



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ  
ΠΡΑΣΙΝΟΥ

## ΜΕΛΕΤΗ

«Εγκατάσταση συντήρηση και επισκευή αρδευτικών δικτύων μετ' ανταλλακτικών»



**Α.Μ: 124 /2023**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 99.200,00€ (με Φ.Π.Α.)**

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
2. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
4. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
5. ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ  
ΠΡΑΣΙΝΟΥ**

**ΕΡΓΑΣΙΑ:** Εγκατάσταση, συντήρηση και  
επισκευή αρδευτικών δικτύων μετ'  
ανταλλακτικών  
**ΠΡΟΫΠ:** 99.200,00 €  
**A.M.:** 124 /2023  
**K.A.:** 35.6265.12  
**CPV:** 45232120-9

### ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά στη συντήρηση και επισκευή των αρδευτικών δικτύων που είναι εγκατεστημένα στους υφιστάμενους κοινόχρηστους χώρους πρασίνου του Δήμου Χαλανδρίου, καθώς και στην εγκατάσταση νέων αρδευτικών δικτύων εφόσον απαιτηθεί, με τις επακόλουθες προμήθειες των ανταλλακτικών που απαιτούνται.

Η εν λόγω εργασία είναι απαραίτητη και καθοριστικής σημασίας για την διατήρηση των υφιστάμενων χώρων πρασίνου, για τη δημιουργία νέων χώρων, για την ομαλή ανάπτυξη των φυτών και την εξοικονόμηση νερού. Δεδομένου ότι στο Δήμο μας δεν υπηρετεί κανένας υπάλληλος με τις απαιτούμενες τεχνικές γνώσεις και εμπειρία επί του αντικειμένου και συνεπώς δεν υπάρχει η δυνατότητα να ανταποκριθεί κανείς στη συντήρηση όλων των υφιστάμενων αρδευτικών δικτύων, ειδικά κατά τους μήνες Απρίλιο έως Νοέμβριο που οι ανάγκες είναι αυξημένες λόγω καθημερινών επεμβάσεων (ρύθμιση, βλάβη, διαρροή, αντικατάσταση κλπ), κρίνεται αναγκαία η ανάθεση της συγκεκριμένης υπηρεσίας σε τρίτο, ο οποίος θα διαθέτει τις κατάλληλες προϋποθέσεις όπως αναφέρονται αναλυτικά στην τεχνική περιγραφή.

Επειδή δεν είναι δυνατό να προβλεφθούν οι βλάβες που δύναται να προκύψουν στη λειτουργία του αρδευτικού δικτύου, ο προσδιορισμός της προς ανάθεση ποσότητας εργασιών και υλικών είναι αδύνατος. Ανάλογα με τις βλάβες που θα προκύψουν υπάρχουν εργασίες – υλικά που πιθανά δεν θα εκτελεστούν – χρησιμοποιηθούν αν δεν παραστεί ανάγκη. Δεν είναι δυνατή η οποιαδήποτε προμέτρηση εργασιών ή υλικών. Ως εκ τούτου ο ενδεικτικός προϋπολογισμός δεν περιλαμβάνει ποσότητες αλλά μόνο την κατ' εκτίμηση δαπάνη του συνόλου των εργασιών – ανταλλακτικών. Σε κάθε περίπτωση, το σύνολο των εργασιών και των ανταλλακτικών (υλικών) που τυχόν θα χρειαστούν για την εκτέλεση δεν θα ξεπεράσει το σύνολο του προϋπολογισμού της μελέτης, ήτοι το ποσό των 80.000,00€ πλέον Φ.Π.Α.

Τα ανωτέρω προτρέπουν την ανάθεση της υπηρεσίας σε έναν ανάδοχο, ο οποίος λόγω της φύσης της πρέπει να έχει εξολοκλήρου την ευθύνη εκτέλεσης της σύμβασης. Στην περίπτωση που η εν λόγω υπηρεσία χωριστεί σε τμήματα, εγκυμονείται κίνδυνος να μην υπάρξει ανάδοχος για όλα τα τμήματα, την ίδια χρονική περίοδο ή εν τέλει να μην προκύψει ανάδοχος για κάποιο από τα τμήματα. Το γεγονός αυτό, θα καθυστερούσε σημαντικά την ολοκλήρωση της συντήρησης των αρδευτικών δικτύων του δήμου, καθώς μέχρι την ανάδειξη αναδόχου για την άγνονη Ομάδα εργασιών θα απαιτηθεί μεγάλο χρονικό διάστημα. Όλη αυτή η διαδικασία θα είχε ως αποτέλεσμα να χαθεί πολύτιμος χρόνος, με κίνδυνο ξήρανσης του πρασίνου του Δήμου καθώς και πόροι για το Δήμο και τους Δημότες. Για όλους τους παραπάνω λόγους που οδηγούν στην ανάγκη ενός συνολικού προγραμματισμού, συνολικά σχεδιασμένων και εκτελεσμένων εργασιών, με αποτελεσματικότερη επίβλεψη, από έναν ανάδοχο με συνολική ευθύνη, κρίνουμε ότι η ανάθεση της σύμβασης πρέπει να γίνει για το σύνολο των υπηρεσιών και όχι τμηματικά.

Ο χρόνος για την εκτέλεση της εργασίας καθορίζεται σε εικοσιτέσσερις (24) μήνες, από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης.

Ο Δήμος σε καμιά περίπτωση δεν υποχρεούται στην εξάντληση όλου του ποσού που αναγράφεται στον ενδεικτικό προϋπολογισμό, εάν δεν προκύψουν πραγματικές ανάγκες.

#### **A) ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:**

Σε όλους τους κοινόχρηστους χώρους πρασίνου που έχουν ήδη δίκτυο άρδευσης ή θα απαιτηθεί να εγκατασταθεί καινούργιο (αυτόματο ή μη) όπως πλατείες, νησίδες δρόμων, παρτέρια, ζαρντινιέρες, σχολεία - παιδικοί σταθμοί, παιδικές χαρές, κοινόχρηστοι χώροι πρασίνου κλπ. που βρίσκονται στα όρια του Δήμου Χαλανδρίου.

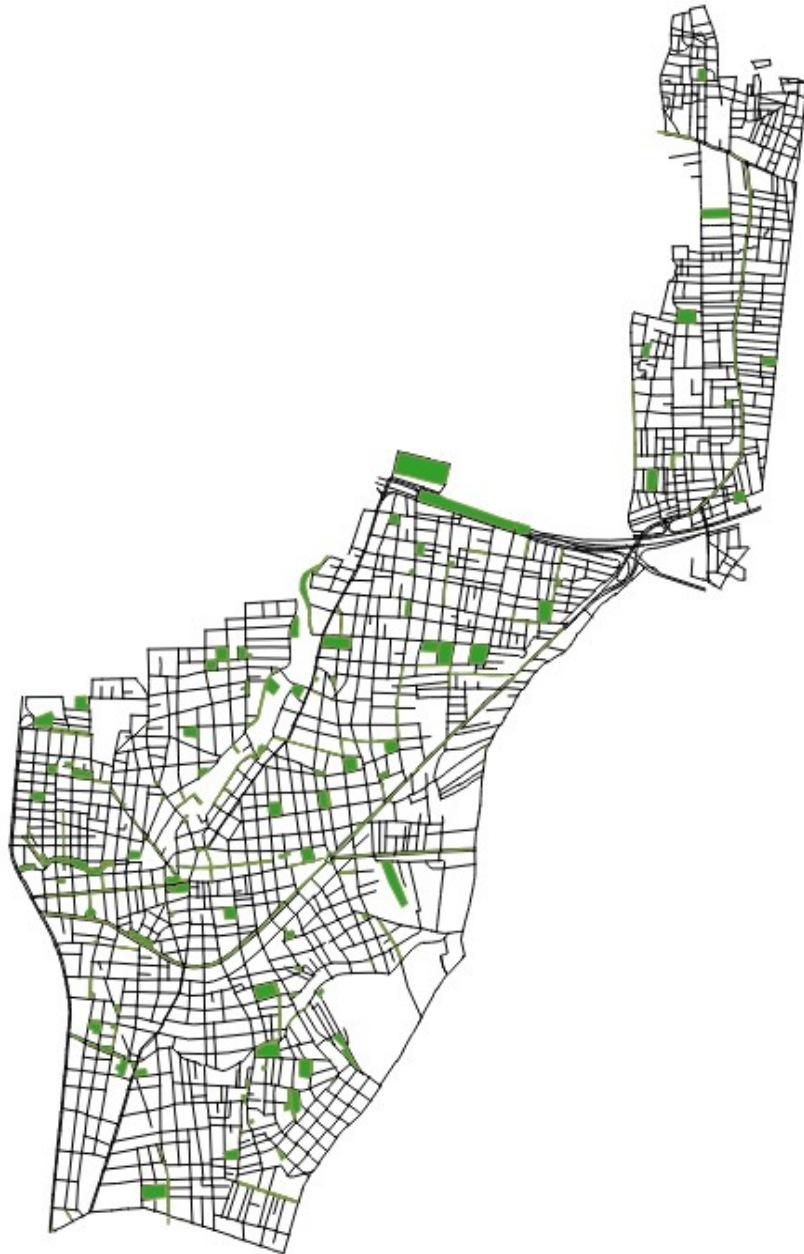
Ενδεικτική και όχι περιοριστική λίστα αρδευόμενων κοινόχρηστων χώρων του Δήμου είναι η εξής:

| <b>A/A</b> | <b>ΧΩΡΟΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ</b>                                       | <b>ΕΙΔΟΣ ΧΩΡΟΥ</b> |
|------------|---|--------------------|
| 1          | Πλατεία Ελευθερωτών (Κεντρική)                              | ΠΛΑΤΕΙΑ            |
| 2          | Πλατεία Δούρου  | ΠΛΑΤΕΙΑ            |
| 3          | Τρίγωνο Κ. Βάρναλη (1) Γκίνη                                | ΠΑΡΤΕΡΙ            |
| 4          | Τρίγωνο Κ. Βάρναλη (2) Πατριάρχου Γρηγορίου                 | ΠΑΡΤΕΡΙ            |
| 5          | Τρίγωνο Κ. Βάρναλη (3) Πλατεία Τερψιθέας                    | ΠΑΡΤΕΡΙ            |
| 6          | Τρίγωνο Κ. Βάρναλη (4) Επιδαύρου Αγγελάκια                  | ΠΑΡΤΕΡΙ            |
| 7          | Παρτέρια Ριζαρείου  | ΠΑΡΤΕΡΙ            |
| 8          | Πάρκο Ελ Αλαμίν   | ΠΑΡΚΟ              |
| 9          | Νησίδα Ελ Αλαμίν  | ΝΗΣΙΔΑ             |
| 10         | Πάρκο Παλαιού Σταθμού Ομήρου και Σόλωνος                    | ΠΑΡΚΟ              |
| 11         | Πάρκο Παλαιού Σταθμού Αβέρωφ και Σόλωνος Παιδική Βιβλιοθήκη | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΤΙΡΙΟ    |
| 12         | Πάρκο Παλαιού Σταθμού Σουρή και Σόλωνος Παιδική Χαρά        | ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ       |
| 13         | Ζαλοκώστα & Μ. Ασίας  | ΠΑΡΚΟ              |
| 14         | Ποτ. Καλαμά & Σολωμού                                       | ΠΑΡΚΟ              |
| 15         | Αιγαίου & Κηφισίας  | ΠΑΡΚΟ              |
| 16         | Πάρκο Κασταλίας   | ΠΑΡΚΟ              |
| 17         | Πάρκο Μαραθώνος   | ΠΑΡΚΟ              |
| 18         | Πάρκο Γιασεμιών (πλατεία Κιοσσέ)                            | ΠΑΡΚΟ              |
| 19         | Ακακίων & Επιδαύρου & Ναρκίσσων                             | ΠΑΡΚΟ              |
| 20         | Ακακίων απέναντι από μπασκέτα                               | ΧΩΡΟΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ     |
| 21         | Ακακίων μπασκέτα (Ακακίων και Ρόδων)                        | ΠΑΡΚΟ              |
| 22         | Δερβενακίων   | ΠΑΡΚΟ              |
| 23         | Πλατεία Ηρ. Αττικού & Δάφνιδος                              | ΠΛΑΤΕΙΑ            |
| 24         | Τρίγωνο Λ. Πεντέλης & Πέλλης                                | ΠΑΡΤΕΡΙ            |
| 25         | Πάρκο Ολύμπου & Αρκαδίας                                    | ΠΑΡΚΟ              |
| 26         | Τρίγωνο Ήβης  | ΠΑΡΤΕΡΙ            |
| 27         | Θησέως & Παναχαϊκού   | ΠΑΡΚΟ              |
| 28         | Πλατεία Ολύμπου & Πέλλης                                    | ΠΛΑΤΕΙΑ            |
| 29         | Πλατεία Ευριπίδου   | ΠΛΑΤΕΙΑ            |

|    |   |                             |
|----|---|-----------------------------|
| 30 | Πλατεία Ιωαννίνων                       | ΠΛΑΤΕΙΑ                     |
| 31 | Πλατεία Ολύμπου & Εδέσσης               | ΠΛΑΤΕΙΑ                     |
| 32 | Πάρκο Κυκλοφοριακής Αγωγής              | ΠΑΡΚΟ                       |
| 33 | Τρίγωνο Φ. Λίτσα                        | ΠΑΡΤΕΡΙ                     |
| 34 | Τρίγωνο Αριάδνης & Νιόβη                | ΠΑΡΤΕΡΙ                     |
| 35 | Πλατεία Φλύα (πρώην Κέννεντυ)           | ΠΛΑΤΕΙΑ                     |
| 36 | Τρίγωνο Κόδρου                          | ΠΑΡΤΕΡΙ                     |
| 37 | Τρίγωνο Δυοβουνιώτου                    | ΠΑΡΤΕΡΙ                     |
| 38 | Πάρκο Λευκωσίας                         | ΠΑΡΚΟ                       |
| 39 | Τρίγωνο Εριφύλης                        | ΠΑΡΤΕΡΙ                     |
| 40 | Πάρκο Αντιγόνης                         | ΠΑΡΚΟ                       |
| 41 | Πλατεία Χίου                            | ΠΛΑΤΕΙΑ                     |
| 42 | Πλατεία Νιρβάνα                         | ΠΛΑΤΕΙΑ                     |
| 43 | Τρίγωνο Αγ. Βαρβάρας                    | ΠΑΡΤΕΡΙ                     |
| 44 | Πάρκο Αγ. Βαρβάρας                      | ΠΑΡΚΟ                       |
| 45 | Πάρκο Αποστολοπούλου                    | ΠΑΡΚΟ                       |
| 46 | Στρογγυλό Μεσολογγίου                   | ΠΑΡΤΕΡΙ                     |
| 47 | Κηφισού                                 | ΠΑΡΤΕΡΙ                     |
| 48 | Ποταμού Καλαμά και Σολωμού (οικολογικό) | ΠΑΡΚΟ                       |
| 49 | ΠΧ - Μαραθώνος                          | ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ                |
| 50 | ΠΧ - Μυκηνών                            | ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ                |
| 51 | ΠΧ - Βαλαωρίτου & Καλαμά                | ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ                |
| 52 | ΠΧ - Κόδρου                             | ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ                |
| 53 | ΠΧ - Λευκωσίας                          | ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ                |
| 54 | ΠΧ - Εριφύλης                           | ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ                |
| 55 | ΠΧ - Βοιωτίας                           | ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ                |
| 56 | ΠΧ - Άλσους                             | ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ                |
| 57 | ΠΧ - Ολύμπου & Πέλλης                   | ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ                |
| 58 | ΠΧ - Ευριπίδου                          | ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ                |
| 59 | ΠΧ - Ιωαννίνων                          | ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ                |
| 60 | ΠΧ - Ολύμπου & Εδέσσης                  | ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ                |
| 61 | ΠΧ - Αργυροκάστρου                      | ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ                |
| 62 | ΠΧ - Φαρίντα                            | ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ                |
| 63 | ΠΧ - Ηρ. Αττικού & Δάφνιδος             | ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ                |
| 64 | ΠΧ - Γορτυνίας - Δροσιάς                | ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ                |
| 65 | ΝΗ -Μεσολογγίου                         | ΝΗΣΙΔΑ                      |
| 66 | ΝΗ -Δουκ. Πλακεντίας                    | ΝΗΣΙΔΑ                      |
| 67 | ΝΗ -Κόδρου                              | ΝΗΣΙΔΑ                      |
| 68 | ΝΗ -Αποστολοπούλου                      | ΝΗΣΙΔΑ                      |
| 69 | ΝΗ -Αγίας Παρασκευής (Χαλανδρίου)       | ΝΗΣΙΔΑ                      |
| 70 | ΝΗ -Παπανικολή                          | ΝΗΣΙΔΑ                      |
| 71 | ΝΗ -Σαρανταπόρου                        | ΝΗΣΙΔΑ                      |
| 72 | ΝΗ -Μεταμορφώσεως (Αν. Σαμαράκη)        | ΝΗΣΙΔΑ                      |
| 73 | ΝΗ-Νησίδα Δούρου                        | ΝΗΣΙΔΑ                      |
| 74 | ΗΚ - Κουντουριωτών & Μαραθώνος          | ΔΡΟΜΟΣ ΗΠΙΑΣ<br>ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ |
| 75 | ΗΚ -Ϊριδος                              | ΔΡΟΜΟΣ ΗΠΙΑΣ<br>ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ |
| 76 | Μικράς Ασίας 89 (3ο Γυμνάσιο-Λύκειο)    | ΣΧΟΛΕΙΟ                     |

|     |  |                 |
|-----|--|-----------------|
| 77  | Διονύσου & Καλλιθέκη (1ο Γυμνάσιο)                       | ΣΧΟΛΕΙΟ         |
| 78  | Βριλησίων 2 & Μεταμορφώσεως (5ο Δημοτικό-5ο Νηπιαγωγείο) | ΣΧΟΛΕΙΟ         |
| 79  | Ιωαννίνων & Πεντέλης (2ο Γυμνάσιο-Λύκειο)                | ΣΧΟΛΕΙΟ         |
| 80  | Ολύμπου & Ηλείας (13ο Δημοτικό)                          | ΣΧΟΛΕΙΟ         |
| 81  | Μπακογιάννη (16ο Δημοτικό & Νηπιαγωγείο)                 | ΣΧΟΛΕΙΟ         |
| 82  | Παιδικός Σταθμός Ηρώδου Αττικού                          | ΣΧΟΛΕΙΟ         |
| 83  | Παιδικός Σταθμός Κάλβου                                  | ΣΧΟΛΕΙΟ         |
| 84  | Παιδικός Σταθμός Μίνωος                                  | ΣΧΟΛΕΙΟ         |
| 85  | Παιδ. Σταθμός Κνωσού & Ακαρνανίας                        | ΣΧΟΛΕΙΟ         |
| 86  | Παιδικός Σταθμός Πρωτέως                                 | ΣΧΟΛΕΙΟ         |
| 87  | Παιδικός Σταθμός Γαλήνης                                 | ΣΧΟΛΕΙΟ         |
| 88  | Παιδικός Σταθμός Σοφοκλή Βενιζέλου                       | ΣΧΟΛΕΙΟ         |
| 89  | Παιδικός Σταθμός Διονύσου                                | ΣΧΟΛΕΙΟ         |
| 90  | Δωδεκανήσου  | ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΣ      |
| 91  | Προφήτη Ηλία   | ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΣ      |
| 92  | Δάσους   | ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΣ      |
| 93  | Άλσους   | ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΣ      |
| 94  | Φιλικής Εταιρίας   | ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΣ      |
| 95  | Αγ. Βαρβάρας   | ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΣ      |
| 96  | Ακαρνανίας   | ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΣ      |
| 97  | Αγ. Αθανάσιος  | ΕΚΚΛΗΣΙΑ        |
| 98  | Αγ. Δημήτριος (Λ. Πεντέλης)                              | ΕΚΚΛΗΣΙΑ        |
| 99  | Αγ. Γεώργιος μεγάλος                                     | ΕΚΚΛΗΣΙΑ        |
| 100 | Αγ. Γεώργιος μικρός                                      | ΕΚΚΛΗΣΙΑ        |
| 101 | Πάρκο Αγίων Αναργύρων                                    | ΠΑΡΚΟ           |
| 102 | Κ.Α.Π.Η. Τούφας  | ΚΑΠΗ            |
| 103 | Κ.Α.Π.Η. Κάτω Χαλανδρίου                                 | ΚΑΠΗ            |
| 104 | Αετοπούλειο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΤΙΡΙΟ |
| 105 | Δημοτικό Ιατρείο   | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΤΙΡΙΟ |
| 106 | Γυμναστήριο Λ. Πεντέλης                                  | ΑΘΛΗΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ |
| 107 | Γήπεδο Σαρανταπόρου                                      | ΑΘΛΗΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ |
| 108 | Θέατρο Ρεματιάς  | ΘΕΑΤΡΟ          |
| 109 | Πάρκο Carefour Δημοσθένους και Αρτεμισίου                | ΠΑΡΚΟ           |
| 110 | Χώρος Πρασίνου Γεννηματά και Τρίτση                      | ΧΩΡΟΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ  |
| 111 | Χώρος Πρασίνου Καρόλου Κουν                              | ΧΩΡΟΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ  |
| 112 | Χώρος Πρασίνου Ηρακλείτου & Αλκαίου                      | ΧΩΡΟΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ  |
| 113 | Πάρκο Ηρακλείτου & Κυβέλης                               | ΠΑΡΚΟ           |
| 114 | Πάρκο Γεννηματά και Ευριδίκης                            | ΠΑΡΚΟ           |

Εκτός των ανωτέρω χώρων, θα πραγματοποιούνται έκτακτες επεμβάσεις αποκατάστασης βλαβών ή εργασίες εγκατάστασης νέου αρδευτικού δικτύου σε οποιοδήποτε χώρο πρασίνου του Δήμου υποδείξει η επιβλέπουσα υπηρεσία.



Διαμορφωμένοι κοινόχρηστοι χώροι με πράσινο στο Δήμο Χαλανδρίου

#### **Β) ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ:**

Στις εργασίες συντήρησης, επισκευής και τοποθέτησης αρδευτικών συστημάτων περιλαμβάνονται:

- 1) καθημερινός έλεγχος, καθ' όλη τη διάρκεια της αρδευτικής περιόδου (Απρίλιο – Οκτώβριο) της καλής λειτουργίας του αρδευτικού δικτύου σε όλους τους υφιστάμενους χώρους πρασίνου, ούτως ώστε να εξασφαλίζεται επαρκής και ομοιόμορφη άρδευση στον εκάστοτε χώρο. Τα αποτελέσματα του ελέγχου θα καταγράφονται σε ημερολόγιο όπου θα αναφέρεται η ημερομηνία ελέγχου, και τυχόν παρατηρήσεις. Οι επισκέψεις από εξειδικευμένο προσωπικό του αναδόχου καθώς και η επικοινωνία με την υπηρεσία μας θα είναι για το διάστημα από Απρίλιο ως Οκτώβριο σε καθημερινή βάση (εργάσιμες ημέρες και ώρες) ώστε να αποφευχθεί καταπόνηση και καταστροφή του φυτικού υλικού λόγω κακής λειτουργίας ή ζημιάς του αρδευτικού συστήματος και για τους μήνες Νοέμβριο – Μάρτιο τουλάχιστον τρεις φορές την εβδομάδα.

- 2) επισκευή και συντήρηση στοιχείων του συστήματος άρδευσης όπου είναι εφικτό μετά από κρίση της Υπηρεσίας (προγραμματιστές, εκτοξευτήρες, ηλεκτροβάνες, σωληνώσεις, σταλακτηφόροι, φρεάτια, κολεκτέρ κλπ.)
- 3) αντικατάσταση μη λειτουργικών ή απολεσθέντων υλικών με την απαραίτητη προμήθεια των υλικών και τις ανάλογες εργασίες όπως χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων για υπόγεια τοποθέτηση αρδευτικού δικτύου κ.τ.λ. ώστε να επιτευχθεί η καλή λειτουργία του δικτύου άρδευσης
- 4) απομάκρυνση από τους χώρους όλων των υλικών που προέκυψαν από τις εργασίες συντήρησης/ επισκευής, προϊόντων εκσκαφών ή άλλων και απόρριψή τους σε νόμιμα αδειοδοτημένους χώρους
- 5) εγκατάσταση συστημάτων άρδευσης εφόσον απαιτηθεί (κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας)
- 6) οποιαδήποτε άλλη εργασία κρίνεται απαραίτητη για την εύρυθμη λειτουργία των αρδευτικών συστημάτων.

Σε περίπτωση έκτακτης βλάβης και ζημιάς στο αρδευτικό δίκτυο ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να την αποκαταστήσει άμεσα (εντός 24 ωρών συμπεριλαμβανομένου και του Σαββατοκύριακου), ύστερα από ενημέρωση και σύμφωνη γνώμη της επιβλέπουσας υπηρεσίας, έτσι ώστε το αρδευτικό δίκτυο να λειτουργεί άρτια.

Η συνολική προϋπολογισθείσα δαπάνη της εργασίας ανέρχεται στο ποσό των 99.200,00 € συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α 24% και θα βαρύνει τον Κ.Α. 35.6265.12 του προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2023 κατά 16.740,00 € και τον αντίστοιχο Κ.Α. του προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2024, κατά 82.460,00 €.

Η υπηρεσία δύναται να ανατεθεί με Ανοικτό Ηλεκτρονικό Διαγωνισμό κάτω των ορίων και με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς βάσει τιμής. Οι διαγωνιζόμενοι θα καταθέσουν προσφορά με ενιαίο ποσοστό έκπτωσης επί τοις εκατό στις τιμές μονάδας του προϋπολογισμού της μελέτης. Ρητώς διευκρινίζεται ότι το παρεχόμενο ποσοστό έκπτωσης δεν θα μειώσει τον προϋπολογισμό της σύμβασης.

Χαλάνδρι, Αύγουστος 2023

-Η-  
ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ  
ΠΡΑΣΙΝΟΥ

ΕΡΓΑΣΙΑ: Εγκατάσταση, συντήρηση και  
επισκευή αρδευτικών δικτύων μετ'  
ανταλλακτικών

ΠΡΟΫΠ: 99.200,00 €

Α.Μ.: /2023

Κ.Α.: 35.6265.12

CPV: 45232120-9

### ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

| Α.Τ.      | Περιγραφή   | Μονάδα Μέτρησης                       | Τιμή Μονάδας Χωρίς ΦΠΑ (ευρώ) | Δαπάνη (ευρώ)    |
|-----------|---|---------------------------------------|-------------------------------|------------------|
| <b>A.</b> | <b>ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>   |                                       |                               |                  |
| 1         | Έλεγχος, εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή αρδευτικών δικτύων με την τοποθέτηση των αντίστοιχων μικρο-υλικών (τα υλικά της κατηγορίας Β αποζημιώνονται ειδικά)  | Ανά μήνα απασχόλησης                  | 2.000,00                      |                  |
| 2         | Εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπόγειου αρδευτικού δικτύου με μηχανικά μέσα  | m                                     | 1,00                          |                  |
| 3         | Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες  | m <sup>3</sup>                        | 8,38                          |                  |
| 4         | Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για τη αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ (ανά μέτρο μήκους δικτύου ΟΚΩ) | m                                     | 19,38                         |                  |
| 5         | Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων   | m <sup>2</sup>                        | 15,50                         |                  |
| 6         | Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15  | m <sup>3</sup>                        | 108,13                        |                  |
| 7         | Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη   | m                                     | 1,30                          |                  |
| 8         | Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων   | m <sup>2</sup>                        | 23,13                         |                  |
| 9         | Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων   | m <sup>2</sup>                        | 32,25                         |                  |
| 10        | Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20   | m <sup>3</sup>                        | 157,50                        |                  |
|           |   | <b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>      |                               | <b>50.000,00</b> |
|           |   | <b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ 2023</b> |                               | <b>8.500,00</b>  |
|           |   | <b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ 2024</b> |                               | <b>41.500,00</b> |
| <b>B.</b> | <b>ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ ΤΑ ΜΙΚΡΟΪΛΙΚΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ</b>   |                                       |                               |                  |
| 1         | Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 6 atm   |                                       |                               |                  |
| 1.1       | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 16  | m                                     | 0,30                          |                  |
| 1.2       | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 20  | m                                     | 0,35                          |                  |
| 1.3       | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 25  | m                                     | 0,46                          |                  |
| 1.4       | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 32  | m                                     | 0,65                          |                  |
| 1.5       | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 40  | m                                     | 0,87                          |                  |
| 1.6       | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 50  | m                                     | 1,26                          |                  |
| 1.7       | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 63  | m                                     | 1,98                          |                  |



| A.T. | Περιγραφή   | Μονάδα Μέτρησης | Τιμή Μονάδας Χωρίς ΦΠΑ (ευρώ) | Δαπάνη (ευρώ) |
|------|---|-----------------|-------------------------------|---------------|
| 2    | Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 10 atm      |                 |                               |               |
| 2.1  | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 25                                    | m               | 0,65                          |               |
| 2.2  | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 32                                    | m               | 0,82                          |               |
| 2.3  | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 40                                    | m               | 1,35                          |               |
| 2.4  | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 50                                    | m               | 2,20                          |               |
| 2.5  | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 63                                    | m               | 3,20                          |               |
| 3    | Μικροσωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 10 atm |                 |                               |               |
| 3.1  | Φ 4   | m               | 0,15                          |               |
| 3.2  | Φ 6   | m               | 0,16                          |               |
| 3.3  | Φ 8   | m               | 0,21                          |               |
| 3.4  | Φ 12  | m               | 0,74                          |               |
| 4    | Γάντζος εδάφους πλαστικός                                     | τεμ             | 0,13                          |               |
| 5    | Σωλήνας από PVC ονομαστικής πίεσης 4 atm                      |                 |                               |               |
| 5.1  | Φ 50  | m               | 2,67                          |               |
| 5.2  | Φ 63  | m               | 3,54                          |               |
| 5.3  | Φ 75  | m               | 4,94                          |               |
| 6    | Αγωγός από σωλήνα PVC ονομαστικής πίεσης 6 atm                |                 |                               |               |
| 6.1  | Φ 50  | m               | 3,45                          |               |
| 6.2  | Φ 63  | m               | 5,34                          |               |
| 6.3  | Φ 75  | m               | 9,84                          |               |
| 6.4  | Φ 90  | m               | 14,18                         |               |
| 7    | Ρακόρ χαλύβδινα γαλβανισμένα                                  |                 |                               |               |
| 7.1  | Φ 1/2   | τεμ             | 5,53                          |               |
| 7.2  | Φ 3/4   | τεμ             | 6,80                          |               |
| 7.3  | Φ 1   | τεμ             | 8,29                          |               |
| 7.4  | Φ 1 1/4   | τεμ             | 13,17                         |               |
| 7.5  | Φ 1 1/2   | τεμ             | 16,89                         |               |
| 7.6  | Φ 2   | τεμ             | 26,96                         |               |
| 7.7  | Φ 2 1/2   | τεμ             | 59,09                         |               |
| 7.8  | Φ 3   | τεμ             | 92,41                         |               |
| 7.9  | Φ 4   | τεμ             | 110,86                        |               |
| 8    | Σταυροί χαλύβδινοι γαλβανισμένοι                              |                 |                               |               |
| 8.1  | Φ 1/2   | τεμ             | 5,29                          |               |
| 8.2  | Φ 3/4   | τεμ             | 7,97                          |               |
| 8.3  | Φ 1   | τεμ             | 9,85                          |               |
| 8.4  | Φ 1 1/4   | τεμ             | 13,23                         |               |
| 8.5  | Φ 1 1/2   | τεμ             | 17,65                         |               |
| 8.6  | Φ 2   | τεμ             | 26,35                         |               |
| 8.7  | Φ 2 1/2   | τεμ             | 59,61                         |               |
| 8.8  | Φ 3   | τεμ             | 68,68                         |               |
| 8.9  | Φ 4   | τεμ             | 113,87                        |               |
| 9    | Ταυ χαλύβδινα, γαλβανισμένα                                   |                 |                               |               |
| 9.1  | Φ 1/2   | τεμ             | 1,90                          |               |
| 9.2  | Φ 3/4   | τεμ             | 2,20                          |               |
| 9.3  | Φ 1   | τεμ             | 3,50                          |               |
| 9.4  | Φ 1 1/4   | τεμ             | 5,00                          |               |
| 9.5  | Φ 1 1/2   | τεμ             | 7,61                          |               |
| 9.6  | Φ 2   | τεμ             | 10,71                         |               |
| 9.7  | Φ 2 1/2   | τεμ             | 26,56                         |               |
| 9.8  | Φ 3   | τεμ             | 35,50                         |               |
| 9.9  | Φ 4   | τεμ             | 69,53                         |               |
| 10   | Γωνίες χαλύβδινες, γαλβανισμένες                              |                 |                               |               |
| 10.1 | Φ 1/2   | τεμ             | 1,80                          |               |

| A.T. | Περιγραφή   | Μονάδα Μέτρησης | Τιμή Μονάδας Χωρίς ΦΠΑ (ευρώ) | Δαπάνη (ευρώ) |
|------|---|-----------------|-------------------------------|---------------|
| 10.2 | Φ 3/4   | τεμ             | 2,10                          |               |
| 10.3 | Φ 1   | τεμ             | 3,20                          |               |
| 10.4 | Φ 1 1/4   | τεμ             | 4,50                          |               |
| 10.5 | Φ 1 1/2   | τεμ             | 6,35                          |               |
| 10.6 | Φ 2   | τεμ             | 8,34                          |               |
| 10.7 | Φ 2 1/2   | τεμ             | 22,44                         |               |
| 10.8 | Φ 3   | τεμ             | 29,58                         |               |
| 10.9 | Φ 4   | τεμ             | 50,52                         |               |
| 11   | Μούφες χαλύβδινες, γαλβανισμένες                  |                 |                               |               |
| 11.1 | Φ 1/2   | τεμ             | 1,80                          |               |
| 11.2 | Φ 3/4   | τεμ             | 1,90                          |               |
| 11.3 | Φ 1   | τεμ             | 2,90                          |               |
| 11.4 | Φ 1 1/4   | τεμ             | 3,50                          |               |
| 11.5 | Φ 1 1/2   | τεμ             | 4,00                          |               |
| 11.6 | Φ 2   | τεμ             | 5,62                          |               |
| 11.7 | Φ 2 1/2   | τεμ             | 16,81                         |               |
| 11.8 | Φ 3   | τεμ             | 20,21                         |               |
| 11.9 | Φ 4   | τεμ             | 47,15                         |               |
| 12   | Μαστοί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι                  |                 |                               |               |
| 12.1 | Φ 1/2   | τεμ             | 1,70                          |               |
| 12.2 | Φ 3/4   | τεμ             | 1,90                          |               |
| 12.3 | Φ 1   | τεμ             | 2,80                          |               |
| 12.4 | Φ 1 1/4   | τεμ             | 3,50                          |               |
| 12.5 | Φ 1 1/2   | τεμ             | 4,00                          |               |
| 12.6 | Φ 2   | τεμ             | 5,50                          |               |
| 12.7 | Φ 2 1/2   | τεμ             | 10,62                         |               |
| 12.8 | Φ 3   | τεμ             | 12,79                         |               |
| 12.9 | Φ 4   | τεμ             | 47,15                         |               |
| 13   | Συστολές χαλύβδινες, γαλβανισμένες                |                 |                               |               |
| 13.1 | Φ 3/4   | τεμ             | 2,10                          |               |
| 13.2 | Φ 1   | τεμ             | 3,00                          |               |
| 13.3 | Φ 1 1/4   | τεμ             | 4,21                          |               |
| 13.4 | Φ 1 1/2   | τεμ             | 5,46                          |               |
| 13.5 | Φ 2   | τεμ             | 8,62                          |               |
| 13.6 | Φ 2 1/2   | τεμ             | 29,46                         |               |
| 13.7 | Φ 3   | τεμ             | 44,87                         |               |
| 13.8 | Φ 4   | τεμ             | 73,16                         |               |
| 14   | Φλάντζες χαλύβδινες με σπείρωμα                   |                 |                               |               |
| 14.1 | Φ 1/2 "   | τεμ             | 8,91                          |               |
| 14.2 | Φ 3/4 "   | τεμ             | 15,26                         |               |
| 14.3 | Φ 1 "   | τεμ             | 14,42                         |               |
| 14.4 | Φ 1 1/2 "   | τεμ             | 20,22                         |               |
| 14.5 | Φ 2 "   | τεμ             | 22,77                         |               |
| 14.6 | Φ 2 1/2 "   | τεμ             | 29,69                         |               |
| 14.7 | Φ 3 "   | τεμ             | 34,91                         |               |
| 14.8 | Φ 4 "   | τεμ             | 37,88                         |               |
| 15   | Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 |                 |                               |               |
| 15.1 | Φ 1/2"  | τεμ             | 5,49                          |               |
| 15.2 | Φ 3/4"  | τεμ             | 8,16                          |               |
| 15.3 | Φ 1"  | τεμ             | 14,30                         |               |
| 15.4 | Φ 1 1/4"  | τεμ             | 21,37                         |               |
| 15.5 | Φ 1 1/2"  | τεμ             | 31,51                         |               |
| 15.6 | Φ 2"  | τεμ             | 51,54                         |               |

| A.T. | Περιγραφή   | Μονάδα Μέτρησης | Τιμή Μονάδας Χωρίς ΦΠΑ (ευρώ) | Δαπάνη (ευρώ) |
|------|---|-----------------|-------------------------------|---------------|
| 15.7 | Φ 2 1/2"  | τεμ             | 110,18                        |               |
| 15.8 | Φ 3"  | τεμ             | 148,28                        |               |
| 15.9 | Φ 4"  | τεμ             | 237,88                        |               |
| 16   | Βάνες συρταρωτές, ορειχάλκινες, με σπείρωμα   |                 |                               |               |
| 16.1 | Φ 1/2"  | τεμ             | 8,33                          |               |
| 16.2 | Φ 3/4"  | τεμ             | 10,33                         |               |
| 16.3 | Φ 1"  | τεμ             | 12,03                         |               |
| 16.4 | Φ 1 1/4"  | τεμ             | 19,61                         |               |
| 16.5 | Φ 1 1/2"  | τεμ             | 23,76                         |               |
| 16.6 | Φ 2"  | τεμ             | 38,37                         |               |
| 16.7 | Φ 2 1/2"  | τεμ             | 65,87                         |               |
| 16.8 | Φ 3"  | τεμ             | 88,72                         |               |
| 16.9 | Φ 4"  | τεμ             | 153,38                        |               |
| 17   | Μειωτές πίεσης PN 16 atm  |                 |                               |               |
| 17.1 | Φ 1/2 "   | τεμ             | 40,69                         |               |
| 17.2 | Φ 3/4 "   | τεμ             | 62,52                         |               |
| 17.3 | Φ 1 "   | τεμ             | 82,61                         |               |
| 17.4 | Φ 1 1/4 "   | τεμ             | 138,87                        |               |
| 17.5 | Φ 1 1/2 "   | τεμ             | 161,78                        |               |
| 17.6 | Φ 2 "   | τεμ             | 241,59                        |               |
| 17.7 | Φ 2 1/2 "   | τεμ             | 211,48                        |               |
| 18   | Σταλάκτες   |                 |                               |               |
| 18.1 | Σταλάκτης αυτορυθμιζόμενος, επισκέψιμος   | τεμ             | 0,22                          |               |
| 18.2 | Σταλάκτης αυτορυθμιζόμενος, μη επισκέψιμος  | τεμ             | 0,19                          |               |
| 19   | Σταλακτηφόροι καφέ Φ 16 ή Φ 17 mm από πολυαιθυλένιο με σταλάκτες μακράς διαδρομής                                       |                 |                               |               |
| 19.1 | με απόσταση σταλακτών 33 cm   | m               | 0,40                          |               |
| 19.2 | με απόσταση σταλακτών 50 cm   | m               | 0,61                          |               |
| 20   | Σταλακτηφόροι καφέ Φ 20 mm με σταλάκτες μακράς διαδρομής  |                 |                               |               |
| 20.1 | με απόσταση σταλακτών 33 cm   | m               | 0,49                          |               |
| 20.2 | με απόσταση σταλακτών 50 cm   | m               | 0,46                          |               |
| 21   | Σταλακτηφόροι καφέ Φ 16 ή Φ 17 mm με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες  |                 |                               |               |
| 21.1 | με απόσταση σταλακτών 33 cm   | m               | 0,73                          |               |
| 21.2 | με απόσταση σταλακτών 50 cm   | m               | 0,64                          |               |
| 22   | Σταλακτηφόροι καφέ Φ 20 mm με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες   |                 |                               |               |
| 22.1 | με απόσταση σταλακτών 33 cm   | m               | 0,89                          |               |
| 22.2 | με απόσταση σταλακτών 50 cm   | m               | 0,78                          |               |
| 23   | Σταλακτηφόροι Φ 16 ή Φ 17 mm με σταλάκτες αυτορυθμιζόμενους και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα |                 |                               |               |
| 23.1 | με απόσταση σταλακτών 33 cm   | m               | 0,80                          |               |
| 23.2 | με απόσταση σταλακτών 50 cm   | m               | 0,70                          |               |
| 24   | Σταλακτηφόροι Φ 20 mm με σταλάκτες αυτορυθμιζόμενους και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα        |                 |                               |               |
| 24.1 | με απόσταση σταλακτών 33 cm   | m               | 1,00                          |               |
| 24.2 | με απόσταση σταλακτών 50 cm   | m               | 0,80                          |               |
| 25   | Σταλακτηφόροι Φ16 ή Φ17 mm από PE με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες και ριζοαπωθητικό, για υπόγεια τοποθέτηση              |                 |                               |               |
| 25.1 | με απόσταση σταλακτών 33 cm   | m               | 1,67                          |               |
| 25.2 | με απόσταση σταλακτών 50 cm   | m               | 1,67                          |               |
| 26   | Σταλακτηφόροι Φ20 mm από PE με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες και ριζοαπωθητικό, για υπόγεια τοποθέτηση                    |                 |                               |               |
| 26.1 | με απόσταση σταλακτών 33 cm   | m               | 1,67                          |               |
| 26.2 | με απόσταση σταλακτών 50 cm   | m               | 1,67                          |               |

| A.T. | Περιγραφή   | Μονάδα Μέτρησης | Τιμή Μονάδας Χωρίς ΦΠΑ (ευρώ) | Δαπάνη (ευρώ) |
|------|---|-----------------|-------------------------------|---------------|
| 27   | Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, στατικοί  |                 |                               |               |
| 27.1 | με σώμα ανύψωσης 5-7 cm   | τεμ             | 4,50                          |               |
| 27.2 | με σώμα ανύψωσης 10 cm  | τεμ             | 4,60                          |               |
| 27.3 | με σώμα ανύψωσης 15 cm  | τεμ             | 17,20                         |               |
| 28   | Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, γранаζωτοί, ακτίνας ενεργείας 5 - 9 m με σώμα ανύψωσης 10 cm, πλαστικός | τεμ             | 30,00                         |               |
| 29   | Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι γранаζωτοί, ακτίνας ενεργείας 7 - 14 m πλαστικός                         | τεμ             | 30,00                         |               |
| 30   | Μικροεκτοξευτήρας άρδευσης  | τεμ             | 3,42                          |               |
| 31   | Ακροφύσια για σταθερούς εκτοξευτήρες  |                 |                               |               |
| 31.1 | Ακροφύσια για σταθερούς εκτοξευτήρες Σταθερού τομέα, κανονικής παροχής ακτίνας 2-5 m                  | τεμ             | 2,00                          |               |
| 31.2 | Ακροφύσια για σταθερούς εκτοξευτήρες Ρυθμιζόμενου τομέα, κανονικής παροχής ακτίνας 2-5 m              | τεμ             | 2,80                          |               |
| 31.3 | Ακροφύσια για σταθερούς εκτοξευτήρες Χαμηλής παροχής, ακτινωτής εκτόξευσης, ακτίνας πάνω από 4,5 m    | τεμ             | 12,87                         |               |
| 32   | Ηλεκτροβάνες ελέγχου άρδευσης, PN 10 atm, πλαστικές   |                 |                               |               |
| 32.1 | Χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 1"   | τεμ             | 34,89                         |               |
| 32.2 | Χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 1 1/2"   | τεμ             | 75,00                         |               |
| 32.3 | Χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 2"   | τεμ             | 100,00                        |               |
| 32.4 | Με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 1"  | τεμ             | 95,00                         |               |
| 32.5 | Με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 1 1/2"  | τεμ             | 115,00                        |               |
| 32.6 | Με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 2"  | τεμ             | 150,00                        |               |
| 33   | Πηνία ηλεκτροβανών  |                 |                               |               |
| 33.1 | 24 V AC   | τεμ             | 11,88                         |               |
| 33.2 | Συγκράτησης (latching)  | τεμ             | 15,49                         |               |
| 34   | Προγραμματιστές άρδευσης, μπαταρίας, τύπου φρεατίου μιας στάσης (με ηλεκτροβάννα)                     |                 | 179,43                        |               |
| 35   | Προγραμματιστές άρδευσης, μπαταρίας, τύπου φρεατίου   |                 |                               |               |
| 35.1 | Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 2   | τεμ             | 216,13                        |               |
| 35.2 | Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 4   | τεμ             | 255,40                        |               |
| 35.3 | Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 6   | τεμ             | 300,00                        |               |
| 36   | Οικιακός προγραμματιστής ρεύματος εξωτερικού χώρου  |                 |                               |               |
| 36.1 | Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 4 - 6   | τεμ             | 200,00                        |               |
| 36.2 | Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 8 - 9   | τεμ             | 250,00                        |               |
| 36.3 | Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 12  | τεμ             | 280,00                        |               |
| 37   | Ηλεκτρονική πλακέτα προσθέτων στάσεων κωδικοποιητή μονοκαλωδιακής σύνδεσης ηλεκτροβανών               | τεμ             | 623,93                        |               |
| 38   | Πλαστικά φρεάτια ηλεκτροβανών   |                 |                               |               |
| 38.1 | 30X40 cm, 4 ηλεκτροβανών  | τεμ             | 25,00                         |               |
| 38.2 | 50X60 cm, 6 ηλεκτροβανών  | τεμ             | 45,00                         |               |
| 39   | Καλώδια τύπου J1VV-U (NYY)  |                 |                               |               |
| 39.1 | διατομής 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>  | m               | 1,27                          |               |
| 39.2 | διατομής 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>  | m               | 1,56                          |               |
| 39.3 | διατομής 4 x 1,5 mm <sup>2</sup>  | m               | 2,11                          |               |
| 39.4 | διατομής 5 x 1,5 mm <sup>2</sup>  | m               | 2,38                          |               |
| 39.5 | διατομής 7 x 1,5 mm <sup>2</sup>  | m               | 3,89                          |               |
| 39.6 | διατομής 10 x 1,5 mm <sup>2</sup>   | m               | 17,24                         |               |
| 39.7 | διατομής 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>  | m               | 1,78                          |               |

| A.T.  | Περιγραφή   | Μονάδα Μέτρησης | Τιμή Μονάδας Χωρίς ΦΠΑ (ευρώ) | Δαπάνη (ευρώ) |
|-------|---|-----------------|-------------------------------|---------------|
| 39.8  | διατομής 3 x 2,5 mm2  | m               | 2,22                          |               |
| 39.9  | διατομής 4 x 2,5 mm2  | m               | 3,09                          |               |
| 39.10 | διατομής 5 x 2,5 mm2  | m               | 3,60                          |               |
| 40    | Μπαταρίες   |                 |                               |               |
| 40.1  | Μπαταρίες 9V  | Τεμ             | 2,78                          |               |
| 40.2  | Μπαταρίες AA  | Τεμ             | 2,22                          |               |
| 41    | Τουμπόραμα  |                 |                               |               |
| 41.1  | Τουμπόραμα Φ18x2,5 (ρολό 50 ή 100μ)                         | μέτρα           | 0,82                          |               |
| 41.2  | Τουμπόραμα Φ22x3 (ρολό 50 ή 100μ)                           | μέτρα           | 1,07                          |               |
| 42    | Σωλήνα ελαστική (βεράντας) 3/4" με προστασία UV (ρολό 30μ)  | μέτρα           | 1,75                          |               |
| 43    | Σφαιρικός διακόπτης ιταλικός Θ-Θ 1/2" με χερούλι αλουμινίου | τεμ             | 8,49                          |               |
| 44    | Σφαιρικός διακόπτης ιταλικός Θ-Θ 1/2" με χερούλι πεταλούδα  | τεμ             | 8,49                          |               |
| 45    | Σφαιρικός διακόπτης ιταλικός Θ-Θ 3/4" με χερούλι αλουμινίου | τεμ             | 11,84                         |               |
| 46    | Σφαιρικός διακόπτης ιταλικός Θ-Θ 3/4" με χερούλι πεταλούδα  | τεμ             | 11,84                         |               |
| 47    | Σφαιρικός διακόπτης ιταλικός Θ-Θ 1" με χερούλι αλουμινίου   | τεμ             | 16,30                         |               |
| 48    | Σφαιρικός διακόπτης ιταλικός Θ-Θ 1" με χερούλι πεταλούδα    | τεμ             | 16,30                         |               |
| 49    | Βρύση κήπου ιταλίας σφαιρική 1/2" χερούλι αλουμινίου        | τεμ             | 5,54                          |               |
| 50    | Βρύση κήπου ιταλίας σφαιρική 3/4" χερούλι αλουμινίου        | τεμ             | 8,00                          |               |
| 51    | Γωνία πλαστική Φ16 σφηνωτή (όχι Lock)                       | τεμ             | 0,32                          |               |
| 52    | Γωνία πλαστική Φ20 σφηνωτή (όχι Lock)                       | τεμ             | 0,40                          |               |
| 53    | Γωνίες φ 16 Lock  | τεμ             | 1,00                          |               |
| 54    | Γωνίες φ 20 Lock  | τεμ             | 1,00                          |               |
| 55    | γωνίες φ 25 Lock  | τεμ             | 1,50                          |               |
| 56    | Διόφθαλμα Φ16   | τεμ             | 0,10                          |               |
| 57    | Διόφθαλμα Φ20   | τεμ             | 0,10                          |               |
| 58    | Μαστός πλαστικός 1"   | τεμ             | 0,30                          |               |
| 59    | Μαστός πλαστικός 1/2"                                       | τεμ             | 0,18                          |               |
| 60    | Μαστός συστολικός πλαστικός 1" σε 3/4"                      | τεμ             | 0,32                          |               |
| 61    | Μαστός συστολικός πλαστικός 1/2" σε 3/4"                    | τεμ             | 0,18                          |               |
| 62    | Ρακόρ φ 16 Lock αρσενικό 1"                                 | τεμ             | 0,55                          |               |
| 63    | Ρακόρ φ 16 Lock αρσενικό 3/4"                               | τεμ             | 0,40                          |               |
| 64    | Ρακόρ φ 20 Lock αρσενικό 1"                                 | τεμ             | 0,55                          |               |
| 65    | Ρακόρ φ 20 Lock αρσενικό 3/4"                               | τεμ             | 0,40                          |               |
| 66    | Ρακόρ φ 25 Lock αρσενικό 1"                                 | τεμ             | 0,70                          |               |
| 67    | Ρακόρ φ 25 Lock αρσενικό 3/4"                               | τεμ             | 0,70                          |               |
| 68    | ταφ πλαστικό ακετάλης Φ16 σφηνωτό (όχι lock)                | τεμ             | 0,30                          |               |
| 69    | ταφ πλαστικό ακετάλης Φ20 σφηνωτό (όχι lock)                | τεμ             | 0,35                          |               |
| 70    | ταφ φ 16 Lock   | τεμ             | 1,05                          |               |

| A.T. | Περιγραφή   | Μονάδα Μέτρησης | Τιμή Μονάδας Χωρίς ΦΠΑ (ευρώ) | Δαπάνη (ευρώ)  |
|------|---|-----------------|-------------------------------|--|
| 71   | ταφ φ 20 Lock   | τεμ             | 1,05                          |  |
| 72   | ταφ φ 25 Lock   | τεμ             | 1,85                          |  |
| 73   | Τσιμεντένιο φρεάτιο με μεταλλικό καπάκι 40x40   | τεμ             | 95,56                         |  |
| 74   | ΤΑΦ φρεατίου, έξοδοι αρσενικό-θηλυκό-θηλυκό 1" για χρήση κολεκτέρ από PVC               | τεμ             | 3,20                          |  |
| 75   | Σέλα συρταρωτή για Φ25, 1/2" (Να μην έχει στόμιο που εισχωρεί στην φ25. Μόνο λαστιχάκι) | τεμ             | 1,15                          |  |
| 76   | Σέλα συρταρωτή για Φ32, 1" (Να μην έχει στόμιο που εισχωρεί στην φ32. Μόνο λαστιχάκι)   | τεμ             | 1,96                          |  |
| 77   | Τάπες αρσενικές πλαστικές 1/2"  | τεμ             | 0,18                          |  |
| 78   | Τάπες αρσενικές πλαστικές 3/4"  | τεμ             | 0,20                          |  |
| 79   | Τάπες θηλυκές πλαστικές 1/2"  | τεμ             | 0,18                          |  |
| 80   | Τάπες θηλυκές πλαστικές 3/4"  | τεμ             | 0,22                          |  |
| 81   | Ταχυσύνδεσμοι 1/2" για σωλήνα βεράντας  | τεμ             | 3,00                          |  |
| 82   | Ταχυσύνδεσμοι 3/4" για σωλήνα βεράντας  | τεμ             | 4,50                          |  |
| 83   | Ρακόρ βρύσης 3/4" για ταχυσύνδεσμο  | τεμ             | 1,75                          |  |
|      |   |                 |                               | <b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΗΣ ΥΛΙΚΩΝ 30.000,00</b>                       |
|      |   |                 |                               | <b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΗΣ ΥΛΙΚΩΝ 2023 5.000,00</b>                   |
|      |   |                 |                               | <b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΗΣ ΥΛΙΚΩΝ 2024 25.000,00</b>                  |
|      |   |                 |                               | <b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΔΑΠΑΝΗΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ 24% 80.000,00</b>      |
|      |   |                 |                               | <b>ΦΠΑ 24% 19.200,00</b>                                       |
|      |   |                 |                               | <b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΔΑΠΑΝΗΣ ΜΕ ΦΠΑ 99.200,00</b>             |
|      |   |                 |                               | <b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΔΑΠΑΝΗΣ 2023 ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ 24% 13.500,00</b> |
|      |   |                 |                               | <b>ΦΠΑ 24% (2023) 3.240,00</b>                                 |
|      |   |                 |                               | <b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΔΑΠΑΝΗΣ 2023 ΜΕ ΦΠΑ 16.740,00</b>        |
|      |   |                 |                               | <b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΔΑΠΑΝΗΣ 2024 ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ 24% 66.500,00</b> |
|      |   |                 |                               | <b>ΦΠΑ 24% (2024) 15.960,00</b>                                |
|      |   |                 |                               | <b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΔΑΠΑΝΗΣ 2024 ΜΕ ΦΠΑ 82.460,00</b>        |

Επειδή δεν είναι δυνατό να προβλεφθούν οι βλάβες που δύναται να προκύψουν στη λειτουργία του αρδευτικού δικτύου, ο προσδιορισμός της προς ανάθεση ποσότητας εργασιών και υλικών είναι αδύνατος. Ανάλογα με τις βλάβες που θα προκύψουν υπάρχουν εργασίες – υλικά που πιθανά δεν θα εκτελεστούν – χρησιμοποιηθούν αν δεν παραστεί ανάγκη. Σε κάθε περίπτωση, το σύνολο των εργασιών και των ανταλλακτικών (υλικών) που τυχόν θα χρειαστούν για την εκτέλεση δεν θα ξεπεράσει το σύνολο του προϋπολογισμού της μελέτης, ήτοι το ποσό των 80.000,00€ πλέον Φ.Π.Α.

Χαλάνδρι: Αύγουστος 2023

-Η-  
ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ  
ΓΕΩΠΟΝΟΣ

-Η-  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΚΑΤΑΠΟΔΗ ΕΛΕΝΗ  
ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ & ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ  
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ  
ΠΡΑΣΙΝΟΥ**

**ΕΡΓΑΣΙΑ:** Εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή αρδευτικών δικτύων μετ' ανταλλακτικών

**ΠΡΟΫΠ:** 99.200,00 €

**Α.Μ.:** 124/2023

**Κ.Α.:** 35.6265.12

**CPV:** 45232120-9

### ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

#### **ΤΜΗΜΑ Α. ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

**Έλεγχος, συντήρηση, επισκευή και εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων με την τοποθέτηση των αντίστοιχων υλικών (εξειδικευμένος τεχνίτης ανά ώρα απασχόλησης)**

Αφορά στην επίσκεψη, έλεγχο, εργασίες επισκευής και συντήρησης όλων των στοιχείων υφιστάμενου συστήματος άρδευσης, εργασίες αντικατάστασης μη λειτουργικών ή απολεσθέντων υλικών ή τοποθέτησης νέων υλικών για την εγκατάσταση νέων συστημάτων άρδευσης, καθαρισμό του χώρου μετά τις εργασίες και απομάκρυνση των άχρηστων υλικών που προκύπτουν σε νόμιμα αδειοδοτημένους χώρους, με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου.

Στις εργασίες περιλαμβάνονται:

- Τακτικός έλεγχος, καθ' όλη τη διάρκεια της αρδευτικής περιόδου (Απρίλιο – Οκτώβριο) της καλής λειτουργίας του αρδευτικού δικτύου σε όλους τους υφιστάμενους χώρους πρασίνου, ούτως ώστε να εξασφαλίζεται επαρκής και ομοιόμορφη άρδευση στον εκάστοτε χώρο. Τα αποτελέσματα του ελέγχου θα καταγράφονται σε ημερολόγιο όπου θα αναφέρεται η ημερομηνία ελέγχου, και τυχόν παρατηρήσεις. Οι επισκέψεις αυτές θα γίνονται από εξειδικευμένο προσωπικό του αναδόχου καθώς και η επικοινωνία με την υπηρεσία μας θα είναι για το διάστημα από Απρίλιο ως Οκτώβριο σε καθημερινή βάση (εργάσιμες ημέρες και ώρες) ώστε να αποφευχθεί καταπόνηση και καταστροφή του φυτικού υλικού λόγω κακής λειτουργίας ή ζημιάς του αρδευτικού συστήματος και για τους μήνες Νοέμβριο – Μάρτιο τουλάχιστον τρεις φορές την εβδομάδα.
- Επισκευή και συντήρηση στοιχείων του συστήματος άρδευσης όπου είναι εφικτό μετά από κρίση της Υπηρεσίας (προγραμματιστές, εκτοξευτήρες, ηλεκτροβάνες, σωληνώσεις, σταλακτηφόροι, φρεάτια, κολεκτέρ κλπ.)
- Αντικατάσταση μη λειτουργικών ή απολεσθέντων υλικών με την απαραίτητη προμήθεια των υλικών και τις ανάλογες εργασίες όπως χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων για υπόγεια τοποθέτηση αρδευτικού δικτύου κ.τ.λ. ώστε να επιτευχθεί η καλή λειτουργία του δικτύου άρδευσης



- Απομάκρυνση από τους χώρους όλων των υλικών που προέκυψαν από τις εργασίες συντήρησης/ επισκευής, προϊόντων εκσκαφών ή άλλων και απόρριψή τους σε νόμιμα αδειοδοτημένους χώρους
- Εγκατάσταση συστημάτων άρδευσης εφόσον απαιτηθεί (κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας)
- Οποιαδήποτε άλλη εργασία κρίνεται απαραίτητη για την εύρυθμη λειτουργία των αρδευτικών συστημάτων.

Στις εργασίες περιλαμβάνονται οι χειρωνακτικές εκσκαφές σε βάθος ως 40cm και η επαναπλήρωση τάφρων για υπόγεια τοποθέτηση αρδευτικού δικτύου σε χαλαρά γαιώδη ή γαιώδη – ημιβραχώδη εδάφη. Περιλαμβάνεται, επίσης, η εργασία διάνοιξης μικρών χανδάκων βάθους έως 30 cm, σε χλοοτάπητα, συμπεριλαμβανομένης της εργασίας για την επανεπίχωση, συμπύκνωση και αποκατάσταση του χλοοτάπητα στην πρότερα του μορφή, με ό,τι αυτό απαιτήσει για το άρτιο τεχνικά και αισθητικά αποτέλεσμα. Περιλαμβάνονται ακόμη όσες ρυθμίσεις και δοκιμές απαιτηθούν (σε εργασία και χρόνο απασχόλησης για αυτό, τα υλικά αποζημιώνονται ειδικά και γίνεται χρήση τους μόνο κατόπιν συνεννόησης με την Υπηρεσία) για την αποκατάσταση ή εγκατάσταση του αρδευτικού συστήματος σε πλήρη λειτουργία βάσει της ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η αμοιβή **ενός κατ' ελάχιστον εξειδικευμένου τεχνίτη για καθημερινό έλεγχο τους μήνες Απρίλιο – Οκτώβριο και τουλάχιστον τρεις φορές την εβδομάδα τους μήνες Νοέμβριο – Μάρτιο**, καθώς και επέμβαση όπου χρειάζεται. Η επιβλέπουσα υπηρεσία δικαιούται να διατάσσει την ενίσχυση του συνεργείου του αναδόχου εάν κρίνει τούτο απαραίτητο. Για οποιαδήποτε έκτακτη βλάβη και ζημιά στο αρδευτικό δίκτυο ισχύει η παράγραφος Β της Τεχνικής Έκθεσης. Για τις καθημερινές εργασίες ελέγχου (είτε αφορά μόνο επίσκεψη ή και εργασία) ο ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώνει καθημερινά την υπηρεσία και να τηρεί με δική του δαπάνη και μέριμνα ημερολόγιο εργασιών, το οποίο θα εγκρίνεται από την υπηρεσία.

Η προμήθεια των υλικών, εφόσον απαιτηθεί, αποζημιώνεται ειδικά βάσει των άρθρων του προϋπολογισμού.

#### **Εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπόγειου αρδευτικού δικτύου με μηχανικά μέσα**

Εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων για τοποθέτηση υπόγειου αρδευτικού δικτύου (με σταλακτηφόρους ή εκτοξευτές), σε χαλαρά ή γαιώδη εδάφη, με χρήση μηχανικών μέσων (πχ. αυτοφερόμενης καδένας, αυλακωτήρα κλπ.) στο απαιτούμενο βάθος κάθε φορά. Αποζημιώνεται όλη η εργασία, η μεταφορά από και προς το χώρο εργασίας (ανθρώπων και μηχανημάτων), η τυχόν απόρριψη προϊόντων εκσκαφής ή οποιονδήποτε άλλων ακατάλληλων υλικών, η αποκατάσταση της τελικής επιφάνειας σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας. Όλα τα υλικά και μικροϋλικά, εργαλεία, μικροεργαλεία που κάθε φορά θα απαιτηθούν για την έντεχνη και άρτια εργασία. Όλα τα υλικά που θα απαιτηθούν για σήμανση και ασφαλή εργασία τόσο του εργαζομένου συνεργείου όσο και των διερχόμενων πεζών ή/και οχημάτων. Περιλαμβάνεται η κατάλληλη σήμανση με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου. Τυχόν απομάκρυνση ή παράκαμψη οποιονδήποτε εμποδίων θα γίνεται με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου.

#### **Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες**

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες περιλαμβανομένης και της αποξήλωσης των ασφαλικών στρώσεων, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα με ή χωρίς χειρωνακτική υποβοήθηση) εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβαζόμενη με άντληση), σε οποιαδήποτε κλίση εδάφους, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 “Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων”.

Η κοπή των ασφαλιστικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με αρμοκόφτη (όχι σε τεθλασμένη πορεία και κατά το δυνατόν ευθεία) ή κατάλληλο αυλακωτήρα ή φρέζα ή άλλο εργαλείο/μέσο το οποίο θα προτείνει ο ανάδοχος και θα εγκρίνει η Υπηρεσία.

Η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, τόσο κατά τη διάρκεια της εκσκαφής, όσο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών εντός του ορύγματος και μέχρι της αποπεράτωσης αυτών.

Αποζημιώνεται όλη η εργασία, η μεταφορά από και προς το χώρο εργασίας (ανθρώπων και μηχανημάτων), η τυχόν απόρριψη προϊόντων εκσκαφής ή οποιονδήποτε άλλων ακατάλληλων υλικών, τυχόν αποκατάσταση της τελικής επιφάνειας σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας. Όλα τα υλικά και μικροϋλικά, εργαλεία, μικροεργαλεία που κάθε φορά θα απαιτηθούν για την έντευξη και άρτια εργασία. Όλα τα υλικά που θα απαιτηθούν για σήμανση και ασφαλή εργασία τόσο του εργαζομένου συνεργείου όσο και των διερχόμενων πεζών ή/και οχημάτων. Περιλαμβάνεται η κατάλληλη σήμανση με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου. Τυχόν απομάκρυνση ή παράκαμψη οποιωνδήποτε εμποδίων θα γίνεται με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου.

#### **Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για τη αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ**

Πρόσθετη τιμή καταβαλλόμενη λόγω δυσχερούς εκσκαφής, σε οποιοδήποτε έδαφος και οποιοδήποτε βάθος, οφειλόμενη σε δίκτυα Εταιρειών/Οργανισμών Κοινής Ωφελείας τοπικού χαρακτήρα υποστηριζόμενα/αντιστηριζόμενα ή μη, ανά μέτρο μήκους συναντώμενου αγωγού κατά μήκος του σκάμματος.

Νοείται δε αγωγός μέσα στο σκάμμα και ο παραμένων μέσα σε αυτό κατά το μεγαλύτερο μέρος της διατομής του (πάνω από 50%). Περισσότεροι του ενός αγωγοί περιλαμβανόμενοι σε ιδεατό κύλινδρο με άξονα τον άξονα του μεγαλύτερου αγωγού και διάμετρο 1,00 m θεωρούνται ως ένας αγωγός. Εφόσον υπάρχουν έξω από τον παραπάνω κύλινδρο άλλοι αγωγοί καταβάλλεται ακόμη μία φορά η τιμή αυτή. Κατά τα λοιπά ισχύουν όσα και στο άρθρο Α.3.

#### **Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων**

Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων και της υπόβασής τους (συνδετικά κονιάματα ή/και υπόβαση θραυστού υλικού), με χρήση αεροσφυρών, με τη φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Η εργασία θα εκτελείται με ιδιαίτερη επιμέλεια προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί το ποσοστό θραυσμένων πλακών μετά την αποξήλωση. Τυχόν απορριπτόμενα υλικά θα μεταφέρονται προς απόρριψη με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου.

Οι ακέραιες πλάκες θα συγκεντρώνονται και θα στοιβάζονται παραπλεύρως του ορύγματος προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν κατά τη αποκατάσταση της πλακόστρωσης.

Σε οποιαδήποτε θέση ή κλίση. Αφορά πλάκες οποιουδήποτε είδους, πάχους ορυκτές ή προκατασκευασμένες. Αποζημιώνεται όλη η εργασία, η μεταφορά από και προς το χώρο εργασίας (ανθρώπων και μηχανημάτων) και τυχόν απόρριψη προϊόντων εκσκαφής ή οποιονδήποτε άλλων ακατάλληλων υλικών. Όλα τα υλικά και μικροϋλικά, εργαλεία, μικροεργαλεία που κάθε φορά θα απαιτηθούν για την έντευξη και άρτια εργασία. Όλα τα υλικά που θα απαιτηθούν για σήμανση και ασφαλή εργασία τόσο του εργαζομένου συνεργείου όσο και των διερχόμενων πεζών ή/και οχημάτων. Περιλαμβάνεται η κατάλληλη σήμανση με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου. Τυχόν απομάκρυνση ή παράκαμψη οποιονδήποτε εμποδίων θα γίνεται με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου.

#### **Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15**

##### **Κατασκευή ρείθρων, κρασπέδων, τάφρων κλπ με σκυρόδεμα C12/15, άοπλο.**

Κατασκευή στερεών έδρασης ρείθρων και κρασπέδων, κλπ από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 ή οποιονδήποτε κατασκευών μετά από εντολή της Υπηρεσίας.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης έτοιμου σκυροδέματος. Η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολοδόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ). Τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβιβασμό, ανάμειξη, δόνηση κλπ του σκυροδέματος, η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορείων για προώθηση και προβολοδόμηση. Η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών, η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κλπ) μέχρι τη σκλήρυνσή του.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τις εντολές της Υπηρεσίας, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm<sup>2</sup> και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος. Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ: 01-01-01-00,01-01-02-00,01-01-03-00,01-01-04-00,01-01-05-00,01-01-07-00,01-03-00-00,01-04-00-00,01-05-00-00.

Σε περίπτωση προμήθειας έτοιμου σκυροδέματος αποζημιώνονται με το παρόν όλα τα έξοδα για την αγορά, τη μεταφορά με μπετονιέρα και τοποθέτηση του σκυροδέματος σε κάθε τόπο εργασίας που θα απαιτηθεί. Αποζημιώνεται όλη η εργασία, η μεταφορά από και προς το χώρο εργασίας (ανθρώπων και μηχανημάτων) και τυχόν απόρριψη προϊόντων εκσκαφής ή οποιονδήποτε άλλων ακατάλληλων υλικών. Όλα τα υλικά και μικροϋλικά, εργαλεία, μικροεργαλεία που κάθε φορά θα απαιτηθούν για την έντεχνη και άρτια εργασία. Όλα τα υλικά που θα απαιτηθούν για σήμανση και ασφαλή εργασία τόσο του εργαζομένου συνεργείου όσο και των διερχόμενων πεζών ή/και οχημάτων. Περιλαμβάνεται η κατάλληλη σήμανση με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου. Τυχόν απομάκρυνση ή παράκαμψη οποιονδήποτε εμποδίων θα γίνεται με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου.

#### **Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη**

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα άοπλο, οποιουδήποτε πάχους, με χρήση ασφαλτοκόπτη, ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις έξω από τα προβλεπόμενα όρια της κοπής και να προφυλάσσεται το παραμένον οδόστρωμα από φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών. Η τομή θα πρέπει να είναι σε ευθεία πορεία και παρέκκλιση της πορείας λόγω εμποδίων θα πρέπει αν γίνεται μόνο σε εξαιρετική περίπτωση και μόνο κατόπιν επί τόπου συνεννόησης με την Υπηρεσία. Η έρευνα για τα διερχόμενα δίκτυα ΟΚΩ γίνεται με μέριμνα και έξοδα του Αναδόχου. Η Υπηρεσία εάν διαθέτει δεδομένα αντίστοιχα, τα παραδίδει στον Ανάδοχο. Αποζημιώνεται όλη η εργασία, η μεταφορά από και προς το χώρο εργασίας (ανθρώπων και μηχανημάτων) και τυχόν απόρριψη προϊόντων εκσκαφής ή οποιονδήποτε άλλων ακατάλληλων υλικών. Όλα τα υλικά και μικροϋλικά, εργαλεία, μικροεργαλεία που κάθε φορά θα απαιτηθούν για την έντεχνη και άρτια εργασία. Όλα τα υλικά που θα απαιτηθούν για σήμανση και ασφαλή εργασία τόσο του εργαζομένου συνεργείου όσο και των διερχόμενων πεζών ή/και οχημάτων. Περιλαμβάνεται η κατάλληλη σήμανση με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου. Τυχόν απομάκρυνση ή παράκαμψη οποιονδήποτε εμποδίων θα γίνεται με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου.

#### **Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων**

Για τις εργασίες πλήρους επαναφοράς ενός τετραγωνικού μέτρου αποξηλωθέντος ασφαλικού οδοστρώματος, ήτοι:

1. Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπακνωμένου πάχους 0,10 m

2. Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπακνωμένου πάχους 0,10 m
3. Ασφαλτική προεπάλειψη
4. Ασφαλτική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπακνωμένου πάχους 50 mm.
5. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας με ασφαλτικό σκυρόδεμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση συμπακνωμένου πάχους 50 mm με την αντίστοιχη ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου όλων των ενσωματούμενων υλικών, η λήψη μέτρων για τις απαιτούμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και η απασχόληση προσωπικού, εξοπλισμού & μέσων για την εκτέλεση των εργασιών καθώς και η συλλογή και απομάκρυνση τυχόν πλεοναζόντων υλικών και ο καθαρισμός του οδοστρώματος με χρήση μηχανικού σαρώθρου μετά την ολοκλήρωση των εργασιών.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή ανεξαρτήτως της εκτάσεως των αποκαταστάσεων και των κυκλοφοριακών συνθηκών στην θέση εκτέλεσης των εργασιών. Οι επιμέρους εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου έργων οδοποιίας (NET ΟΔΟ).

#### **Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων**

Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου, νησίδας ή πλατείας, η οποία έχει αποξηλωθεί για την κατασκευή υπογείου δικτύου, στην προτέρα της κατάσταση, με χρήση των τσιμεντοπλακών, κυβολίθων, λιθοσωμάτων, μαρμάρων κλπ που έχουν εξαχθεί χωρίς φθορές κατά την αποξήλωση και συμπλήρωσή τους με υλικά της αυτής υφής, χρωματισμού και διαστάσεων για την εξασφάλιση ενιαίας μορφής της συνολικής επίστρωσης του χώρου και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-08-03 "Αποκατάσταση πλακοστρώσεων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των απαιτούμενων πρόσθετων υλικών επίστρωσης, του αυτού τύπου και μορφής με τα προϋπάρχοντα
- β. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των υλικών αποκατάστασης του υποστρώματος, στην προτέρα του μορφή: άμμος έδρασης ή στρώση σκυροδέματος (με ή χωρίς πλέγμα οπλισμού)
- γ. Η κατασκευή του υποστρώματος έδρασης και η τοποθέτηση των πλακών, κυβολίθων, λιθοσωμάτων κλπ. έτσι ώστε οι αρμοί και οι τυχόν αρχιτεκτονικές διαμορφώσεις (εναλλαγή χρωμάτων ή υφής πλακών κλπ) να εναρμονίζονται πλήρως προς την περιβάλλουσα επίστρωση. Επισημαίνεται ότι στα όρια της ζώνης αποκατάστασης οι πλάκες θα είναι πλήρεις (αν έχει χρησιμοποιηθεί αρμοκόφτης για τη χάραξη της ζώνης του ορύγματος, οι πλάκες που έχουν τεμαχισθεί, κατά την επαναφορά τις επίστρωσης θα αντικαθίστανται με πλήρεις).

#### **Άρθρο Α.10: Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C 16/20**

Κατασκευή καλυμάτων, πυθμένα και τοιχωμάτων φρεατίων, καναλιών αποστράγγισης και ορθογωνικών τάφρων με σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή οπλισμένο.

### **ΤΜΗΜΑ Β. ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ ΤΑ ΜΙΚΡΟΪΛΙΚΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ**

#### **Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 6atm**

Σωλήνας 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 Φ63 mm.

**Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 10atm**

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 Φ63 mm.

**Μικροσωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 10atm**

Μικροσωλήνας άρδευσης από πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE), ή PVC, ονομαστικής πίεσης 10 atm.

**Σωλήνας από PVC ονομαστικής πίεσης 4 atm**

Πλαστικός σωλήνας από σκληρό PVC κατά ΕΛΟΤ 1256, ονομαστικής πίεσης 4 atm, με κεφαλή σύνδεσης.

**Αγωγός από σωλήνα PVC ονομαστικής πίεσης 6 atm**

Αγωγός από σωλήνες σκληρού PVC (PVC-U), ονομαστικής πίεσης 6 atm, με μούφα σύνδεσης και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας κατά ΕΛΟΤ EN 1452-1.

**Ρακόρ χαλύβδινα γαλβανισμένα**

Ρακόρ χαλύβδινα κωνικά γαλβανισμένα, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

**Σταυροί χαλύβδινοι γαλβανισμένοι**

Σταυροί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

**Ταυ χαλύβδινα, γαλβανισμένα**

Ταυ μεταλλικά, γαλβανισμένα, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

**Γωνίες χαλύβδινες, γαλβανισμένες**

Γωνίες χαλύβδινες, γαλβανισμένες, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

**Μούφες χαλύβδινες, γαλβανισμένες**

Μούφες χαλύβδινες, γαλβανισμένες, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

**Μαστοί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι**

Μαστοί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

**Συστολές χαλύβδινες, γαλβανισμένες**

Συστολές χαλύβδινες, γαλβανισμένες, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

### **Φλάντζες χαλύβδινες με σπείρωμα**

Φλάντζες χαλύβδινες τόννου με σπείρωμα, επιτόπου του έργου, με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

### **Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16**

Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

### **Βάνες συρταρωτές, ορειχάλκινες, με σπείρωμα**

Βάνες συρταρωτές, ορειχάλκινες, με σπείρωμα. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

### **Μειωτές πίεσης PN 16 atm**

Μειωτές πίεσης, με σώμα ορειχάλκινο, ροδέλα και ελατήριο στεγανοποίησης ανοξείδωτα, ονομ. πίεσης PN 16 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

### **Σταλάκτης αυτορυθμιζόμενος, επισκέψιμος**

Σταλάκτης επικαθήμενος, αυτορυθμιζόμενος, αυτοκαθαριζόμενος, επισκέψιμος, για πίεση λειτουργίας από 0,6 έως 4,00 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

### **Σταλάκτης αυτορυθμιζόμενος, μη επισκέψιμος**

Σταλάκτης επικαθήμενος, αυτορυθμιζόμενος, μη επισκέψιμος, για πίεση λειτουργίας από 0,8 έως 3,80 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

### **Σταλακτηφόροι καφέ Φ 16 ή Φ 17 mm από πολυαιθυλένιο με σταλάκτες μακράς διαδρομής**

Σταλακτηφόροι καφέ χρώματος Φ16 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (PE), με ενσωματωμένους σταλάκτες (κοντούς ή μακρούς), με λαβύρινθο μακράς διαδρομής, με ομοιομορφία παροχής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας Α', για πίεση λειτουργίας από 1,00 έως 3,00 atm. Προμήθεια σωλήνων, εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου του έργου, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

### **Σταλακτηφόροι καφέ Φ 20 mm με σταλάκτες μακράς διαδρομής**

Σταλακτηφόροι καφέ χρώματος Φ20 mm από πολυαιθυλένιο (PE), με ενσωματωμένους σταλάκτες (κοντούς ή μακρούς), με λαβύρινθο μακράς διαδρομής, με ομοιομορφία παροχής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας Α', για πίεση λειτουργίας από 1,00 έως 3,00 atm. Προμήθεια σωλήνων, εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

#### **Σταλακτηφόροι καφέ Φ 16 ή Φ 17 mm με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες**

Σταλακτηφόροι καφέ χρώματος Φ16 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (PE), με ενσωματωμένους σταλάκτες, με λαβύρινθο μακράς διαδρομής και θάλαμο αυτορύθμισης με μεμβράνη, με ομοιομορφία παροχής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας A', για πίεση λειτουργίας από 0,80 έως 3,50 atm. Προμήθεια σωλήνων, εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

#### **Σταλακτηφόροι καφέ Φ 20 mm με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες**

Σταλακτηφόροι καφέ χρώματος Φ20 mm από πολυαιθυλένιο (PE), με ενσωματωμένους σταλάκτες, με λαβύρινθο μακράς διαδρομής και θάλαμο αυτορύθμισης με μεμβράνη, με ομοιομορφία παροχής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας A', για πίεση λειτουργίας από 0,80 έως 3,50 atm. Προμήθεια σωλήνων, εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

#### **Σταλακτηφόροι καφέ Φ 16 ή Φ 17 mm με σταλάκτες αυτορυθμιζόμενους και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα**

Σταλακτηφόροι καφέ χρώματος Φ16 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (PE), με ενσωματωμένους σταλάκτες, με λαβύρινθο μακράς διαδρομής, θάλαμο αυτορύθμισης με μεμβράνη και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα, με ομοιομορφία παροχής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας A', για πίεση λειτουργίας από 1,00 έως 3,00 atm. Προμήθεια σωλήνων, εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

#### **Σταλακτηφόροι καφέ Φ 20 mm με σταλάκτες αυτορυθμιζόμενους και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα**

Σταλακτηφόροι καφέ χρώματος Φ20 mm από πολυαιθυλένιο (PE), με ενσωματωμένους σταλάκτες, με λαβύρινθο μακράς διαδρομής, θάλαμο αυτορύθμισης με μεμβράνη και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα, με ομοιομορφία παροχής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας A', για πίεση λειτουργίας από 1,00 έως 3,00 atm. Προμήθεια σωλήνων, εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

#### **Σταλακτηφόροι Φ16 ή Φ17 mm από PE με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες και ριζοαπωθητικό, για υπόγεια τοποθέτηση**

Σταλακτηφόροι Φ16 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (PE), με ενσωματωμένους σταλάκτες με λαβύρινθο μακράς διαδρομής, με ομοιομορφία στην παροχή από 0,8 έως 4,00 atm ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας A', κατάλληλοι για υπόγεια τοποθέτηση, με ενσωματωμένο ή εξωτερικό σύστημα αποτροπής της εισόδου των ριζών (π.χ. ενσωματωμένο ριζοαπωθητικό, φίλτρο με ριζοαπωθητικό, εξωτερικός εκχυτήρας κλπ) και σύστημα αντιστράγγισης. Προμήθεια σωλήνων και εξαρτημάτων, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

#### **Σταλακτηφόροι Φ20 mm από PE με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες και ριζοαπωθητικό, για υπόγεια τοποθέτηση**

Σταλακτηφόροι Φ20 mm από πολυαιθυλένιο (PE), με ενσωματωμένους σταλάκτες με λαβύρινθο μακράς διαδρομής και θάλαμο αυτορύθμισης, με ομοιομορφία στην παροχή από 0,8 έως 4,00 atm ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας A', κατάλληλοι για υπόγεια τοποθέτηση, με ενσωματωμένο ή εξωτερικό σύστημα αποτροπής της εισόδου των ριζών (π.χ. ενσωματωμένο ριζοαπωθητικό, φίλτρο με ριζοαπωθητικό, εξωτερικός



εκχυτήρας κλπ) και σύστημα αντιστράγγισης. Προμήθεια σωλήνων και εξαρτημάτων, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

#### **Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, στατικοί**

Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι (pop-up), στατικοί, 1/2" BSP, ακτίνας ενεργείας 2,0 - 5,0 m, με ακροφύσιο σταθερού ή ρυθμιζόμενου τομέα, κανονικής παροχής, ενσωματωμένο ή πρόσθετο, με αντιστραγγιστική βαλβίδα (antidrain).

Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

#### **Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, γранаζωτοί, ακτίνας ενεργείας 5 - 9 m**

Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι (pop-up), γранаζωτοί, υδρολίπαντοι, ακτίνας ενεργείας 5-9 m, 1/2" BSP, με βαλβίδα αντιστράγγισης, κασάνια αντιβανδαλικής προστασίας, μνήμη ρύθμισης τομέα και σώμα ανύψωσης 10 cm ή μεγαλύτερο. Σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Προμήθεια εκτοξευκτών επί τόπου του έργου με τα απαραίτητα ακροφύσια, τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά.

#### **Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι γранаζωτοί, ακτίνας ενεργείας 7 - 14 m**

Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι (pop-up) γранаζωτοί, υδρολίπαντοι, ακτίνας ενεργείας 7-14 m, 3/4" BSP, με βαλβίδα αντιστράγγισης, κασάνια αντιβανδαλικής προστασίας, μνήμη ρύθμισης τομέα και σώμα ανύψωσης 10 cm ή μεγαλύτερο. Σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Προμήθεια εκτοξευκτών επί τόπου του έργου με τα απαραίτητα ακροφύσια, τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά,.

#### **Μικροεκτοξευτήρας άρδευσης**

Μικροεκτοξευτήρας άρδευσης, διαφόρων παροχών, επί τόπου του έργου, με το μικροσωλήνα, τα εξαρτήματα, τη λόγχη στήριξης, τα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης, τοποθέτησης, ελέγχου, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

#### **Ακροφύσια για σταθερούς εκτοξευτήρες**

Ακροφύσιο για στατικούς εκτοξευτήρες, ενσωματωμένο ή τοποθετημένο στον εκτοξευτήρα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

#### **Ηλεκτροβάνες ελέγχου άρδευσης, PN 10 atm, πλαστικές**

Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), πλαστικές, ονομ. πίεσης 10 atm, περιοχής λειτουργίας από 0,7 μέχρι 10 atm, με ή χωρίς μηχανισμό ρύθμισης παροχής (flow controller), εσωτερικής εκτόνωσης, με πηνίο (actuator) 24 V / AC και δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας.

#### **Πηνία ηλεκτροβανών**

Προμήθεια πηνίου ηλεκτροβάνας με τα παρελκόμενά του, σύνδεσή του από ειδικευμένο τεχνίτη σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή της ηλεκτροβάνας και εκτέλεση δοκιμών λειτουργίας.

#### **Προγραμματιστές άρδευσης, μπαταρίας, τύπου φρεατίου μιας στάσης (με ηλεκτροβάνα)**

Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου, 3 τουλάχιστον εκκινήσεων, κύκλου ποτίσματος 1 - 7 ημερών διάρκειας από 1 min μέχρι και 12 ώρες, με δυνατότητα εκκίνησης κεντρικής ηλεκτροβάνας. Έλεγχος ηλεκτροβάνας με πηνία μανδάλωσης (latching), σε απόσταση τουλάχιστον 20 m μέσω καλωδίου διατομής 1,5 mm<sup>2</sup>.

### **Προγραμματιστές άρδευσης, μπαταρίας, τύπου φρεατίου**

Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου, 3 τουλάχιστον εκκινήσεων, κύκλου ποτίσματος 1 - 7 ημερών διάρκειας από 1 min μέχρι και 12 ώρες, με δυνατότητα εκκίνησης κεντρικής ηλεκτροβάνας. Έλεγχος ηλεκτροβανών με πηνία μανδάλωσης (latching), σε απόσταση τουλάχιστον 20 m μέσω καλωδίου διατομής 1,5 mm<sup>2</sup>.

### **Οικιακός προγραμματιστής ρεύματος εξωτερικού χώρου**

Οικιακός προγραμματιστής άρδευσης, ρεύματος, εξωτερικού χώρου, 3 τουλάχιστον ανεξάρτητων προγραμμάτων για κάθε ελεγχόμενη ηλεκτροβάνα (H/B), με 3 τουλάχιστον εκκινήσεις ανά ημέρα και πρόγραμμα, με έξοδο εντάσεως τουλάχιστον 0,5 A ανά στάση, με δυνατότητα εκκίνησης αντλίας ή κεντρικής ηλεκτροβάνας και με ενσωματωμένο μετασχηματιστή τροφοδοσίας.

### **Ηλεκτρονική πλακέτα προσθέτων στάσεων κωδικοποιητή μονοκαλωδιακής σύνδεσης ηλεκτροβανών**

Ηλεκτρονική πλακέτα (κάρτα επέκτασης) 8 προσθέτων στάσεων μονάδας κωδικοποιητή σήματος για την μονοκαλωδιακή σύνδεση ηλεκτροβανών (H/B), απόλυτα συμβατή με την υπάρχουσα μονάδα, πλήρως εγκατεστημένη και δοκιμασμένη.

### **Πλαστικά φρεάτια ηλεκτροβανών**

Πλαστικό φρεάτιο με καπάκι για υπόγεια τοποθέτηση ηλεκτροβανών (H/B), με τα υλικά εγκιβωτισμού και στεγανοποίησης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης (άνοιγμα του λάκκου, διαμόρφωση των τομών για το πέρασμα των σωλήνων, τοποθέτηση άμμου λατομείου στον πυθμένα του λάκκου για την στράγγιση, προσαρμογή του φρεατίου στην στάθμη του εδάφους, επίχωση του λάκκου και κάθε άλλη απαραίτητη εργασία).

### **Καλώδια τύπου J1VV-U (NYY)**

Καλώδιο τύπου J1VV-U (NYY) και μικροϋλικά (κολάρα, κλέμμες κλπ) επί τόπου του έργου, με την εργασία πλήρους τοποθέτησης σε τάφρο ή σωλήνες διέλευσης καλωδίων, διαμόρφωσης, σύνδεσης και ελέγχου.

### **Μπαταρίες**

Οι μπαταρίες θα είναι αλκαλικές, με ημερομηνία λήξης τουλάχιστον 2 έτη από την ημερομηνία παραλαβής.

### **Διακόπτες – βρύσες**

Οι διακόπτες και οι βρύσες θα είναι αρίστης κατασκευής, χωρίς πόρους ή οποιαδήποτε χυτευτική ή κατασκευαστική ατέλεια.

Οι διακόπτες θα είναι ολικής ροής, τύπου σφαιρικού κρουνού (ball valve) με κλείσιμο 1/4 της στροφής, εξωτερικού χώρου, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, διατομής 1/2", 3/4" ή 1", κατάλληλοι για πίεση λειτουργίας 10 ατμοσφαιρών. Θα αναγράφεται πάνω στο σώμα τους ο κατασκευαστής (ή αναγνωρισμένο σήμα κατασκευαστή) και η διάμετρός τους.

Οι βρύσες θα είναι ολικής ροής, τύπου σφαιρικού κρουνού (ball valve) με κλείσιμο 1/4 της στροφής, εξωτερικού χώρου, ορειχάλκινες, διατομής 1/2" ή 3/4", κατάλληλες για πίεση λειτουργίας 10 ατμοσφαιρών. Θα έχουν αλουμινένια χειρολαβή και ρακόρ ελαστικοσωλήνα. Θα αναγράφεται πάνω στο σώμα τους ο κατασκευαστής (ή αναγνωρισμένο σήμα κατασκευαστή) και η διάμετρός τους

### **Πλαστικά εξαρτήματα συνδεσμολογίας**

Τα πλαστικά εξαρτήματα συνδεσμολογίας θα είναι κατασκευασμένα από πολυαιθυλένιο (PE) ή πολυπροπυλένιο (PP) και θα αντέχουν σε πίεση λειτουργίας ως 6 ATM.

### **Σέλες**

Θα είναι κατασκευασμένες από πολυαιθυλένιο, κατάλληλες να εφαρμόζουν σε αγωγούς πολυαιθυλενίου διατομής Φ25 ή Φ32, με έξοδο θηλυκή ½". Να μην έχουν στόμιο που εισχωρεί στον αγωγό αλλά μόνο λαστιχάκι.

Χαλάνδρι: Αύγουστος 2023

-Η-  
ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

-Η-  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ  
ΓΕΩΠΟΝΟΣ

ΚΑΤΑΠΟΔΗ ΕΛΕΝΗ  
ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ- ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ  
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ  
ΠΡΑΣΙΝΟΥ**

**ΕΡΓΑΣΙΑ:** Εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή αρδευτικών δικτύων μετ' ανταλλακτικών  
**ΠΡΟΫΠ:** 99.200,00 €  
**Α.Μ.:** 124 /2023  
**Κ.Α.:** 35.6265.09  
**CPV:** 45232120-9

## **ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

### **ΑΡΘΡΟ 1<sup>ο</sup> : Αντικείμενο Εργασίας**

Η παρούσα μελέτη αφορά στην εκτέλεση της παροχής υπηρεσίας συντήρησης και επισκευής των αρδευτικών συστημάτων που είναι εγκατεστημένα στους υφιστάμενους κοινόχρηστους χώρους πρασίνου του Δήμου Χαλανδρίου, καθώς και στην εγκατάσταση νέων αρδευτικών συστημάτων εφόσον απαιτηθεί, με τις επακόλουθες προμήθειες των ανταλλακτικών που απαιτούνται.

### **ΑΡΘΡΟ 2<sup>ο</sup> Ισχύουσες διατάξεις**

Η εκτέλεση της εργασίας διέπεται από τις διατάξεις:

1. Ν. 4782/2021 "Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία"
2. Ν. 4412/ 2016 Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
3. Ν.3463/2006 « Δημοτικός & Κοινοτικός Κώδικας»
4. Ν. 3852/ 2010, «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης».
5. Ν.3861/2010 «Πρόγραμμα Διαύγεια και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 112/Α/13-07-2010), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
6. Ν.4555/2018 Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης Εμβάθυνση της Δημοκρατίας Ενίσχυση της Συμμετοχής Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των Ο.Τ.Α. [Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι»
7. Ν.3861/2010 Φ.Ε.Κ. 112/Α/2010: Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις
8. Ν.4013/11 (Φ.Ε.Κ. 204 /Α/2011): Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων.
9. Ν. 3979/2011 άρθρο 61 παρ.1 (Φ.Ε.Κ. 138 /Α/2011)
10. Ν. 4144 «Αντιμετώπιση της παραβατικότητας στην Κοινωνική Ασφάλιση και στην αγορά εργασίας και λοιπές διατάξεις αρμοδιότητας του Υπουργείου Εργασίας Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας » άρθ. 22 ( Φ.Ε.Κ.88/Α' /18-4-2013).

### **ΑΡΘΡΟ 3<sup>ο</sup> Προϋπολογισμός και τρόπος εκτέλεσης της υπηρεσίας**

Η συνολική προϋπολογισθείσα δαπάνη της εργασίας ανέρχεται στο ποσό των 99.200,00€ συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α 24% και θα βαρύνει τον Κ.Α. 35.6265.12 του προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2023 κατά 16.740,00 € και τον αντίστοιχο Κ.Α. του προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2024, κατά 82.460,00 €.

Η υπηρεσία δύναται να ανατεθεί με Ανοικτό Ηλεκτρονικό Διαγωνισμό κάτω των ορίων και με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς βάσει τιμής. Οι διαγωνιζόμενοι θα καταθέσουν προσφορά με ενιαίο ποσοστό έκπτωσης επί τοις εκατό στις τιμές μονάδας του προϋπολογισμού της μελέτης.

### **Εγγυήσεις**

#### Εγγύηση συμμετοχής

Εγγύηση συμμετοχής 1% επί του ενδεικτικού προϋπολογισμού (μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.) με ανάλογη στρογγυλοποίηση (άρθρο 72 παρ.1 του Ν.4412/16)

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

#### Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης

Α. Το ύψος της εγγύησης καλής εκτέλεσης καθορίζεται σε ποσοστό 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει στην περίπτωση παράβασης των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της αναθέτουσας αρχής ή του κυρίου του έργου έναντι του αναδόχου. Ο χρόνος ισχύος της εγγυητικής επιστολής πρέπει να είναι μεγαλύτερος από τον συμβατικό χρόνο παράδοσης των ειδών πλέον 2 μήνες. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης επιστρέφεται στον ανάδοχο της σύμβασης μετά την οριστική παραλαβή των υπηρεσιών από την αρμόδια επιτροπή και την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων μεταξύ των δύο συμβαλλόμενων. Εάν στο πρωτόκολλο παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση γίνεται μετά την αντιμετώπιση των παρατηρήσεων και της εκπρόθεσμης παράδοσης.

β. Η εγγύηση κατατίθεται μέχρι την υπογραφή της σύμβασης.

γ. Στην εγγύηση ανεξάρτητα από το όργανο που την εκδίδει και τον τύπο που την περιβάλλει, πρέπει απαραίτητα να αναγράφεται ότι αναφέρεται στο άρθρο 72 του ν.4412/2016.

Χρόνος ισχύος προσφορών

1. Οι προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα τριακοσίων εξήντα πέντε (365) ημερών, που υπολογίζεται από την επομένη της ημερομηνίας διενέργειας του διαγωνισμού. Σε περίπτωση αιτήματος για παράταση της ισχύος της προσφοράς, σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 72 του Ν.4412/16, για τους οικονομικούς φορείς που αποδέχθηκαν την παράταση, πριν τη λήξη ισχύος των προσφορών τους, οι προσφορές ισχύουν και τους δεσμεύουν για το επιπλέον αυτό χρονικό διάστημα.

2. Προσφορά που ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο του προβλεπόμενου, απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

3. Η παράταση της ισχύος της προσφοράς μπορεί να λαμβάνει χώρα κατ' ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με την προβλεπόμενη από τα έγγραφα της σύμβασης αρχική διάρκεια ισχύος της προσφοράς. Μετά τη λήξη και του παραπάνω ανώτατου ορίου χρόνου παράτασης ισχύος της προσφοράς, τα αποτελέσματα της διαδικασίας ανάθεσης ματαιώνονται, εκτός αν η αναθέτουσα αρχή κρίνει, κατά περίπτωση, αιτιολογημένα, ότι η συνέχιση της διαδικασίας εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, οπότε οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία μπορούν να επιλέξουν είτε να παρατείνουν την προσφορά τους, εφόσον τους ζητηθεί πριν την πάροδο του ανωτέρω ανώτατου ορίου παράτασης της προσφοράς τους είτε όχι. Στην τελευταία περίπτωση, η διαδικασία συνεχίζεται με όσους παρέτειναν τις προσφορές τους και αποκλείονται οι λοιποί οικονομικοί φορείς.

#### **ΑΡΘΡΟ 4**

Τα συμβατικά στοιχεία κατά σειρά ισχύος είναι:

- α) Το Συμφωνητικό της Σύμβασης
- β) Η Διακήρυξη του Διαγωνισμού
- γ) Η Οικονομική Προσφορά του αναδόχου
- δ) Η Τεχνική Έκθεση
- ε) Το Τιμολόγιο μελέτης
- στ) Η Συγγραφή Υποχρεώσεων

#### **ΑΡΘΡΟ 5**

##### Δικαιολογητικά Τεχνικής προσφοράς

Οι συμμετέχοντες θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού:

1. Βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης συμβάσεων (τουλάχιστον δύο εντός της τελευταίας τριετίας) για εργασίες συντήρησης αρδευτικών δικτύων σε δημόσιους φορείς που θα αποδεικνύουν ότι οι διαγωνιζόμενοι διαθέτουν ανάλογη εμπειρία.
2. Πιστοποιητικό σπουδών γεωπονίας, ή τεχνολογίας γεωπονίας, ή δασολογίας, ή δασοπονίας του ιδίου ή ενός τουλάχιστον απασχολούμενου στην επιχείρησή του, βάσει θεωρημένης κατάστασης προσωπικού, με τουλάχιστον τριετή εμπειρία στην επίβλεψη εργασιών συντήρησης αρδευτικών δικτύων.
3. Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα υγείας και ασφάλειας στην εργασία
  - Σε ισχύ πιστοποιητικό ISO 9001:2015 με πεδίο εφαρμογής εργασίες συντήρησης αρδευτικών δικτύων.
  - Σε ισχύ πιστοποιητικό ISO 14001:2015 με πεδίο εφαρμογής εργασίες συντήρησης αρδευτικών δικτύων.
  - Σε ισχύ πιστοποιητικό ISO 45001:2018 με πεδίο εφαρμογής εργασίες συντήρησης αρδευτικών δικτύων.

Κατά την υποβολή των δικαιολογητικών κατακύρωσης από τον προσωρινό ανάδοχο, θα πρέπει να κατατεθεί ασφαλιστήριο αστικής ευθύνης σε τρίτους, θα καλύπτεται το σύνολο των εργασιών, το σύνολο των συνεργείων (ακόμα και των συνεργαζόμενων/μισθωμένων, εκτός αν υπάρχει χωριστή, δική τους ειδική μέριμνα με ασφαλιστήριο συμβόλαιο η οποία θα καλύπτει τη συνεργασία/μίσθωση με τους όρους της παρούσας Μελέτης και της Σύμβασης με το Δήμο Χαλανδρίου) καθ' όλη τη διάρκεια της Σύμβασης και τυχόν παρατάσεών της.

#### **ΑΡΘΡΟ 6° Σύμβαση**

Ο ανάδοχος μετά την έγκριση του αποτελέσματος του διαγωνισμού, υποχρεούται να προσέλθει σε ορισμένο τόπο και χρόνο, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις για να υπογράψει τη σύμβαση.

**Ο συμβατικός χρόνος θα ξεκινήσει με την υπογραφή της σύμβασης και θα διαρκέσει 24 μήνες.** Ο ανάδοχος υποχρεούται να περαιώσει τις επί μέρους εργασίες και να ολοκληρώσει τις

υποχρεώσεις του μέσα στα πλαίσια της ανωτέρω σύμβασης. Προς τούτο ουδεμία έλλειψη θα δικαιολογείται καθώς και καθυστέρηση του χρόνου έναρξης της εργασίας.

Δεν είναι υποχρεωτική η εξάντληση από το Δήμο ολόκληρου του ποσού της σύμβασης, εφόσον δεν προκύψουν αντίστοιχες ανάγκες. Σε αυτή την περίπτωση, ο ανάδοχος δεν δικαιούται να αξιώσει αποζημίωση για αυτό από το Δήμο Χαλανδρίου.

#### **ΑΡΘΡΟ 7° Παράταση σύμβασης**

Ο συμβατικός χρόνος των υπηρεσιών, σύμφωνα με το άρθρο 217 του ν.4412/2016, μπορεί να παρατείνεται εφόσον έχει εκδοθεί αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, μετά από γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου, είτε με πρωτοβουλία της αναθέτουσας αρχής και εφόσον συμφωνεί ο ανάδοχος, είτε ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου το οποίο υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου. Το χρονικό διάστημα της παράτασης μπορεί να παρατείνεται μέχρι το 50% του αρχικού συμβατικού χρόνου.

Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου συνεπεία λόγων ανωτέρας βίας ή άλλων ιδιαίτερως σοβαρών λόγων που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών υπηρεσιών, δεν επιβάλλονται κυρώσεις.

Η παρακολούθηση της υπηρεσίας και η πιστοποίηση της εκτέλεσης των υποχρεώσεων του αναδόχου, θα γίνεται με ευθύνη των αρμοδίων οργάνων των Υπηρεσιών για λογαριασμό των οποίων εκτελείται η συγκεκριμένη εργασία.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρήσει πιστά τους όρους της σύμβασης, να παρέχει εγκαίρως τις υπηρεσίες και να πάρει όλα τα κατάλληλα και απαραίτητα μέτρα ώστε να είναι συνεπής στις υποχρεώσεις του.

Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται οι διατάξεις των άρθρων 216 και 217 του Ν 4412/16.

#### **ΑΡΘΡΟ 8° Τιμές – Φόροι – Τέλη – Κρατήσεις**

Ο ανάδοχος υπόκειται σε όλους τους βάσει των κειμένων διατάξεων, φόρους, τέλη και κρατήσεις.

#### **ΑΡΘΡΟ 9° Υποχρεώσεις αναδόχου**

Όλες οι εργασίες επισκευής και τοποθέτησης υλικών θα γίνουν βάσει των απαιτήσεων που αναφέρονται στην τεχνική έκθεση και τις τεχνικές προδιαγραφές και σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης.

Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να φυλάσσει, με δαπάνη του υλικά, εργαλεία ή εξοπλισμό που του παραδίδει η υπηρεσία για χρήση ή ενσωμάτωση και είναι υπεύθυνος για κάθε καταστροφή ή απώλειά τους, από πλημμελή χρήση ή διαφύλαξη.

Η προμήθεια οποιουδήποτε υλικού (Τμήμα Β) του προϋπολογισμού θα τυγχάνει της εγκρίσεως της υπηρεσίας.

Όλα τα έξοδα (προσωπικό, οχήματα, μηχανήματα) που θα χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση της εργασίας βαρύνουν τον ανάδοχο. Όλα τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι ασφαλισμένα και θα έχουν άδεια κυκλοφορίας.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να τηρεί τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, σύμφωνα με το άρθρο 18, παρ. 2 του Ν. 4412/16.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρεί τις ισχύουσες διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας περί μέτρων ασφάλειας και υγείας και να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα για να αποφευχθεί οποιοδήποτε ατύχημα στους εργαζόμενους και περαστικούς κατά τις εργασίες του. Ευθύνεται δε απόλυτα, αστικά και ποινικά, για κάθε ατύχημα, ζημιά ή βλάβη, που τυχόν συμβεί στο προσωπικό του ή σε κάθε τρίτο, λόγω μη λήψεως από αυτόν ή το προσωπικό του, των μέτρων ασφαλείας που ενδείκνυνται. Σε περίπτωση, τυχόν, πρόκλησης οιασδήποτε ζημιάς κατά την εκτέλεση των εργασιών ο ανάδοχος θα φέρει την απόλυτη και αποκλειστική ευθύνη για την πλήρη αποκατάστασή της.



Κατά τις εργασίες του ο ανάδοχος θα πρέπει να μεριμνήσει ώστε να ελαχιστοποιούνται οι οχλήσεις από θορύβους ή παρεμπόδιση της κυκλοφορίας και να συμμορφώνεται με τις διατάξεις του ΚΟΚ όπου απαιτείται (πχ. σήμανση εργασιών στους δρόμους, έκδοση απαιτούμενων αδειών κατάληψης οδοστρώματος και αδειών τομής – εκσκαφής οδοστρώματος κλπ.).

Ορισμένες εργασίες εκσκαφών κλπ. λόγω παρουσίας αγωγών κοινής και ιδιωτικής ωφέλειας και άλλων εμποδίων, πρέπει να εκτελούνται με προσοχή και όπου απαιτείται χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίζει ασφαλή περάσματα, όπου υπάρχουν ακάλυπτοι τάφροι και σε επίκαιρα σημεία για τους διερχόμενους.

Μετά το πέρας των εργασιών του, ο ανάδοχος υποχρεούται να απομακρύνει απορρίμματα, εργαλεία, κλπ. ίδια δαπάνη και να παραδίδει τις εγκαταστάσεις καθαρές και ασφαλείς προς χρήση.

Σε περίπτωση μη σωστής εκτέλεσης των εργασιών (π.χ μη τακτικού ελέγχου του συστήματος για την σωστή λειτουργία του ή μη έγκαιρη αποκατάσταση βλάβης) που θα έχει ως συνέπεια την ξήρανση φυτών, ο ανάδοχος θα είναι υποχρεωμένος να τα αντικαταστήσει πλήρως, σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας, με δική του μέριμνα και δαπάνη, ανεξαρτήτως έκτασης, μεγέθους ή κόστους.

Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να τηρεί πλήρες ημερολόγιο εργασιών που θα κατατίθεται στην επιβλέπουσα υπηρεσία κάθε εβδομάδα, και θα αναφέρονται οι ώρες εργασίας, οι εργασίες που εκτελέστηκαν (είδος – ποσότητα - θέση) καθώς και το απασχολούμενο προσωπικό και τα υλικά που απαιτήθηκαν, προκειμένου να εγκριθεί από την υπηρεσία και να γίνει η παραλαβή τους.

#### **ΑΡΘΡΟ 10° Προσωπικό αναδόχου**

Ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει για την επίβλεψη και την εκτέλεση των εργασιών ειδικευμένο, επιστημονικό και εργατοτεχνικό προσωπικό. Για την έντεχνη εκτέλεση της συντήρησης του αρδευτικού συστήματος του Δήμου είναι απαραίτητη η παρουσία στο προσωπικό του αναδόχου ενός Γεωπόνου ή Τεχνολόγου Γεωπόνου με κατάλληλη εμπειρία τουλάχιστον πέντε ετών στα συστήματα αυτόματης άρδευσης, ο οποίος θα επιβλέπει τις εργασίες επισκευών ώστε η άρδευση των χώρων πρασίνου του Δήμου να αποκαθίσταται σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης. Το προσωπικό που θα απασχοληθεί στις εργασίες θα πρέπει να είναι τεχνικά καταρτισμένο και να έχει εμπειρία στους τομείς απασχόλησής του και θα ασφαρίζεται με βάση τις κείμενες εργατικές διατάξεις. Το προσωπικό με ευθύνη του Αναδόχου θα πρέπει να τηρεί όλους τους κανόνες ασφάλειας και υγείας και να έχει πλήρη εξοπλισμό Ασφαλείας κατά την εργασία του. Ο ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει όλο τον αναγκαίο μηχανολογικό εξοπλισμό, εγκαταστάσεις, μεταφορικά μέσα και εργαλεία με τους χειριστές τους για την καλή εκτέλεση των εργασιών.

Για την καλή λειτουργία όλων των δικτύων άρδευσης που είναι πολλά σε αριθμό, σε όλη την έκταση των Δήμου Χαλανδρίου και με διαφορετικά τεχνικά χαρακτηριστικά, οι εργαζόμενοι που θα απαρτίζουν την ομάδα εργασίας θα πρέπει να είναι οι ίδιοι κάθε φορά, ώστε να εξοικειωθούν και να μπορούν να ανταπεξέλθουν στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των δικτύων και των αναγκών κάθε χώρου.

Η επιβλέπουσα υπηρεσία δικαιούται να διατάξει την αντικατάσταση ή την άμεση αποπομπή των απειθών, ανίκανων ή μη τίμιων υπαλλήλων, εργοδηγών, τεχνιτών ή οποιουδήποτε άλλου εκ του προσωπικού του εργολάβου. Δια τις εκ δόλου ή αμελείας πράξεις τούτων κατά την εκτέλεση της εργασίας υπέχει ακέραια την ευθύνη ο ανάδοχος.

Ο επιβλέπων του αναδόχου οφείλει να βρίσκεται σε καθημερινή επικοινωνία με την αρμόδια Υπηρεσία του Δήμου, να διευθετεί και να ελέγχει την επισκευή βλαβών του δικτύου από ένα εξειδικευμένο τεχνίτη, ο οποίος θα πρέπει να είναι διαθέσιμος καθημερινά. Η επιβλέπουσα υπηρεσία δικαιούται να διατάσσει την ενίσχυση του συνεργείου του αναδόχου εάν κρίνει τούτο απαραίτητο.

Ο ανάδοχος οφείλει να προβαίνει άμεσα (εντός 24 ωρών συμπεριλαμβανομένου και του Σαββατοκύριακου) στον έλεγχο και την αποκατάσταση οιασδήποτε βλάβης του δικτύου άρδευσης των χώρων πρασίνου του Δήμου ύστερα από ενημέρωση και σύμφωνη γνώμη της

επιβλέπουσας υπηρεσίας, έτσι ώστε το αρδευτικό δίκτυο να λειτουργεί άρτια. Σε περίπτωση αμέλειας, απροθυμίας ή καθυστερήσεων στις εργασίες επισκευής του δικτύου ο εργολάβος θα κηρύσσεται έκπτωτος με απόφαση Δημάρχου.

#### **ΑΡΘΡΟ 11° Ποινικές ρήτρες - Έκπτωση του αναδόχου**

Ο ανάδοχος ευθύνεται για τη πλήρη, πιστή κι εμπρόθεσμη εκτέλεση των όρων της μελέτης και της σύμβασης που θα υπογραφεί μεταξύ των δύο (2) συμβαλλομένων και οφείλει να συμμορφώνεται προς τις εντολές και υποδείξεις της αρμόδιας υπηρεσίας.

Σε περίπτωση πλημμελούς παροχής της απαιτούμενης εργασίας από τον ανάδοχο, μη συμμόρφωσής του προς τις υποδείξεις της επιβλέπουσας υπηρεσίας ή σε περίπτωση παραβίασης των συμβατικών του υποχρεώσεων, δύναται αυτός να κηρυχθεί έκπτωτος με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου κι επιβάλλονται οι προβλεπόμενες από το νόμο κυρώσεις.

Η επιβολή ποινικών ρητρών και η κήρυξη του μειοδότη έκπτωτου δεν εφαρμόζονται σε περιπτώσεις ανωτέρας βίας.

#### **ΑΡΘΡΟ 12° Παραλαβή - Τρόπος πληρωμής**

Η καλή εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται από την τεχνική έκθεση της μελέτης, θα ελέγχεται από την αρμόδια Υπηρεσία του Δήμου (Τμήμα Ανάπλασης & Συντήρησης Πρασίνου), με όποιο τρόπο εκείνη κρίνει ως πλέον πρόσφορο. Η παραλαβή των εργασιών θα γίνει από την αρμόδια επιτροπή παραλαβής και μετά από έλεγχο αυτών κατά την κρίση της. Στη συνέχεια θα υπογράφεται το σχετικό πρωτόκολλο.

Η πληρωμή δύναται να γίνεται τμηματικά με την προσκόμιση και ενταλματοποίηση του τιμολογίου μετά από πιστοποίηση και βεβαίωση της παρεχόμενης υπηρεσίας.

#### **ΑΡΘΡΟ 13°**

Τον ανάδοχο δεν μπορεί να υποκαταστήσει στην σύμβαση ή κάποιο μέρος αυτής, άλλο φυσικό ή νομικό πρόσωπο χωρίς γραπτή συγκατάθεση του Δήμου, μετά από απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου.

Χαλάνδρι, Αύγουστος 2023

-Η-  
ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

-Η-  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ  
ΓΕΩΠΟΝΟΣ

ΚΑΤΑΠΟΔΗ ΕΛΕΝΗ  
ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ- ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ  
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ**  
**ΠΡΑΣΙΝΟΥ**

**ΕΡΓΑΣΙΑ:** Εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή αρδευτικών δικτύων μετ' ανταλλακτικών  
**ΠΡΟΫΠ:** 99.200,00 €  
**Α.Μ.:** 124 /2023  
**Κ.Α.:** 35.6265.12  
**CPV:** 45232120-9

### ΕΝΤΥΠΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Του αναδόχου ή της επιχείρησης .....

με έδρα τ.....οδός .....

αριθμ .....Τ.Κ. ....Τηλ. ....Fax.....

Αφού έλαβα γνώση όλων των τευχών της υπ' αριθμ. 124 /2023 μελέτης με τίτλο «Εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή αρδευτικών δικτύων μετ' ανταλλακτικών» προϋπολογισμού 99.200,00 πλέον ΦΠΑ καθώς και των συνθηκών εκτέλεσης αυτής, υποβάλλω την παρούσα προσφορά και δηλώνω ότι αποδέχομαι πλήρως και χωρίς επιφύλαξη όλα αυτά και αναλαμβάνω την εκτέλεση της εργασίας με ενιαίο ποσοστό έκπτωσης επί των τιμών του προϋπολογισμού της Μελέτης (Πίνακας ενδεικτικού προϋπολογισμού)

Ποσοστό έκπτωσης: (αριθμητικώς) .....

Ποσοστό έκπτωσης: (ολογράφως) .....

Μετά την εφαρμογή του ανωτέρω ποσοστού έκπτωσης οι επιμέρους τιμές μονάδος ανά είδος εργασίας και ανταλλακτικού διαμορφώνονται σύμφωνα με τον κατωτέρω πίνακα. Η συνολική δαπάνη δύναται να ανέλθει έως του ποσού των 80.000,00 ευρώ πλέον ΦΠΑ.

#### **ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΑΝΑ ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΟΥ**

| <b>A.T.</b> | <b>Περιγραφή</b>  | <b>Μονάδα Μέτρησης</b> | <b>Τιμή Μονάδας Χωρίς ΦΠΑ (ευρώ)</b> | <b>Τιμή Μονάδας Προσφοράς χωρίς ΦΠΑ μετά το ανωτέρω ποσοστό έκπτωσης (€)</b> | <b>Τιμή Μονάδας Προσφοράς με ΦΠΑ μετά το ανωτέρω ποσοστό έκπτωσης (€)</b> |
|-------------|---|------------------------|--------------------------------------|--|---|
| <b>A.</b>   | <b>ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>   |                        |                                      |  |   |
| 1           | Έλεγχος, εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή αρδευτικών δικτύων με την τοποθέτηση των αντίστοιχων υλικών (τα υλικά αποζημιώνονται ειδικά) | Ανά μήνα απασχόλησης   | 2.000,00                             |  |   |
| 2           | Εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπόγειου αρδευτικού δικτύου με μηχανικά μέσα  | m                      | 1,00                                 |  |   |
| 3           | Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες  | m3                     | 8,38                                 |  |   |

| A.T.      | Περιγραφή   | Μονάδα Μέτρησης | Τιμή Μονάδας Χωρίς ΦΠΑ (ευρώ) | Τιμή Μονάδας Προσφοράς χωρίς ΦΠΑ μετά το ανωτέρω ποσοστό έκπτωσης (€) | Τιμή Μονάδας Προσφοράς με ΦΠΑ μετά το ανωτέρω ποσοστό έκπτωσης (€) |
|-----------|---|-----------------|-------------------------------|---|--|
| 4         | Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για τη αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ (ανά μέτρο μήκους δικτύου ΟΚΩ) | m               | 19,38                         |   |  |
| 5         | Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων   | m <sup>2</sup>  | 15,50                         |   |  |
| 6         | Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15  | m <sup>3</sup>  | 108,13                        |   |  |
| 7         | Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη   | m               | 1,30                          |   |  |
| 8         | Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων   | m <sup>2</sup>  | 23,13                         |   |  |
| 9         | Αποκατάσταση επίστρωσης πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων   | m <sup>2</sup>  | 32,25                         |   |  |
| 10        | Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20   | m <sup>3</sup>  | 157,50                        |   |  |
| <b>B.</b> | <b>ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ ΤΑ ΜΙΚΡΟΪΛΙΚΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ</b>   |                 |                               |   |  |
| 1         | Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 6 atm   |                 |                               |   |  |
| 1.1       | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 16  | m               |                               |   |  |
| 1.2       | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 20  | m               | 0,30                          |   |  |
| 1.3       | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 25  | m               | 0,35                          |   |  |
| 1.4       | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 32  | m               | 0,46                          |   |  |
| 1.5       | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 40  | m               | 0,65                          |   |  |
| 1.6       | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 50  | m               | 0,87                          |   |  |
| 1.7       | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 63  | m               | 1,26                          |   |  |
| 2         | Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 10 atm  |                 | 1,98                          |   |  |
| 2.1       | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 25  | m               |                               |   |  |
| 2.2       | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 32  | m               | 0,65                          |   |  |
| 2.3       | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 40  | m               | 0,82                          |   |  |
| 2.4       | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 50  | m               | 1,35                          |   |  |
| 2.5       | Ονομαστικής διαμέτρου Φ 63  | m               | 2,20                          |   |  |
| 3         | Μικροσωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 10 atm   |                 | 3,20                          |   |  |
| 3.1       | Φ 4   | m               |                               |   |  |
| 3.2       | Φ 6   | m               | 0,15                          |   |  |
| 3.3       | Φ 8   | m               | 0,16                          |   |  |
| 3.4       | Φ 12  | m               | 0,21                          |   |  |
| 4         | Γάντζος εδάφους πλαστικός   | τεμ             | 0,74                          |   |  |
| 5         | Σωλήνας από PVC ονομαστικής πίεσης 4 atm  |                 | 0,13                          |   |  |
| 5.1       | Φ 50  | m               |                               |   |  |
| 5.2       | Φ 63  | m               | 2,67                          |   |  |
| 5.3       | Φ 75  | m               | 3,54                          |   |  |
| 6         | Αγωγός από σωλήνα PVC ονομαστικής πίεσης 6 atm  |                 | 4,94                          |   |  |
| 6.1       | Φ 50  | m               |                               |   |  |
| 6.2       | Φ 63  | m               | 3,45                          |   |  |
| 6.3       | Φ 75  | m               | 5,34                          |   |  |

| A.T. | Περιγραφή                        | Μονάδα Μέτρησης | Τιμή Μονάδας Χωρίς ΦΠΑ (ευρώ) | Τιμή Μονάδας Προσφοράς χωρίς ΦΠΑ μετά το ανωτέρω ποσοστό έκπτωσης (€) | Τιμή Μονάδας Προσφοράς με ΦΠΑ μετά το ανωτέρω ποσοστό έκπτωσης (€) |
|------|----------------------------------|-----------------|-------------------------------|---|--|
| 6.4  | Φ 90                             | m               | 9,84                          |   |  |
| 7    | Ρακόρ χαλύβδινα γαλβανισμένα     |                 | 14,18                         |   |  |
| 7.1  | Φ 1/2                            | τεμ             |                               |   |  |
| 7.2  | Φ 3/4                            | τεμ             | 5,53                          |   |  |
| 7.3  | Φ 1                              | τεμ             | 6,80                          |   |  |
| 7.4  | Φ 1 1/4                          | τεμ             | 8,29                          |   |  |
| 7.5  | Φ 1 1/2                          | τεμ             | 13,17                         |   |  |
| 7.6  | Φ 2                              | τεμ             | 16,89                         |   |  |
| 7.7  | Φ 2 1/2                          | τεμ             | 26,96                         |   |  |
| 7.8  | Φ 3                              | τεμ             | 59,09                         |   |  |
| 7.9  | Φ 4                              | τεμ             | 92,41                         |   |  |
| 8    | Σταυροί χαλύβδινοι γαλβανισμένοι |                 | 110,86                        |   |  |
| 8.1  | Φ 1/2                            | τεμ             |                               |   |  |
| 8.2  | Φ 3/4                            | τεμ             | 5,29                          |   |  |
| 8.3  | Φ 1                              | τεμ             | 7,97                          |   |  |
| 8.4  | Φ 1 1/4                          | τεμ             | 9,85                          |   |  |
| 8.5  | Φ 1 1/2                          | τεμ             | 13,23                         |   |  |
| 8.6  | Φ 2                              | τεμ             | 17,65                         |   |  |
| 8.7  | Φ 2 1/2                          | τεμ             | 26,35                         |   |  |
| 8.8  | Φ 3                              | τεμ             | 59,61                         |   |  |
| 8.9  | Φ 4                              | τεμ             | 68,68                         |   |  |
| 9    | Ταυ χαλύβδινα, γαλβανισμένα      |                 | 113,87                        |   |  |
| 9.1  | Φ 1/2                            | τεμ             |                               |   |  |
| 9.2  | Φ 3/4                            | τεμ             | 1,90                          |   |  |
| 9.3  | Φ 1                              | τεμ             | 2,20                          |   |  |
| 9.4  | Φ 1 1/4                          | τεμ             | 3,50                          |   |  |
| 9.5  | Φ 1 1/2                          | τεμ             | 5,00                          |   |  |
| 9.6  | Φ 2                              | τεμ             | 7,61                          |   |  |
| 9.7  | Φ 2 1/2                          | τεμ             | 10,71                         |   |  |
| 9.8  | Φ 3                              | τεμ             | 26,56                         |   |  |
| 9.9  | Φ 4                              | τεμ             | 35,50                         |   |  |
| 10   | Γωνίες χαλύβδινες, γαλβανισμένες |                 | 69,53                         |   |  |
| 10.1 | Φ 1/2                            | τεμ             |                               |   |  |
| 10.2 | Φ 3/4                            | τεμ             | 1,80                          |   |  |
| 10.3 | Φ 1                              | τεμ             | 2,10                          |   |  |
| 10.4 | Φ 1 1/4                          | τεμ             | 3,20                          |   |  |
| 10.5 | Φ 1 1/2                          | τεμ             | 4,50                          |   |  |
| 10.6 | Φ 2                              | τεμ             | 6,35                          |   |  |
| 10.7 | Φ 2 1/2                          | τεμ             | 8,34                          |   |  |
| 10.8 | Φ 3                              | τεμ             | 22,44                         |   |  |
| 10.9 | Φ 4                              | τεμ             | 29,58                         |   |  |
| 11   | Μούφες χαλύβδινες, γαλβανισμένες |                 | 50,52                         |   |  |
| 11.1 | Φ 1/2                            | τεμ             |                               |   |  |
| 11.2 | Φ 3/4                            | τεμ             | 1,80                          |   |  |
| 11.3 | Φ 1                              | τεμ             | 1,90                          |   |  |
| 11.4 | Φ 1 1/4                          | τεμ             | 2,90                          |   |  |
| 11.5 | Φ 1 1/2                          | τεμ             | 3,50                          |   |  |
| 11.6 | Φ 2                              | τεμ             | 4,00                          |   |  |

| A.T. | Περιγραφή   | Μονάδα Μέτρησης | Τιμή Μονάδας Χωρίς ΦΠΑ (ευρώ) | Τιμή Μονάδας Προσφοράς χωρίς ΦΠΑ μετά το ανωτέρω ποσοστό έκπτωσης (€) | Τιμή Μονάδας Προσφοράς με ΦΠΑ μετά το ανωτέρω ποσοστό έκπτωσης (€) |
|------|---|-----------------|-------------------------------|---|--|
| 11.7 | Φ 2 1/2   | τεμ             | 5,62                          |   |  |
| 11.8 | Φ 3   | τεμ             | 16,81                         |   |  |
| 11.9 | Φ 4   | τεμ             | 20,21                         |   |  |
| 12   | Μαστοί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι                  |                 | 47,15                         |   |  |
| 12.1 | Φ 1/2   | τεμ             |                               |   |  |
| 12.2 | Φ 3/4   | τεμ             | 1,70                          |   |  |
| 12.3 | Φ 1   | τεμ             | 1,90                          |   |  |
| 12.4 | Φ 1 1/4   | τεμ             | 2,80                          |   |  |
| 12.5 | Φ 1 1/2   | τεμ             | 3,50                          |   |  |
| 12.6 | Φ 2   | τεμ             | 4,00                          |   |  |
| 12.7 | Φ 2 1/2   | τεμ             | 5,50                          |   |  |
| 12.8 | Φ 3   | τεμ             | 10,62                         |   |  |
| 12.9 | Φ 4   | τεμ             | 12,79                         |   |  |
| 13   | Συστολές χαλύβδινες, γαλβανισμένες                |                 | 47,15                         |   |  |
| 13.1 | Φ 3/4   | τεμ             |                               |   |  |
| 13.2 | Φ 1   | τεμ             | 2,10                          |   |  |
| 13.3 | Φ 1 1/4   | τεμ             | 3,00                          |   |  |
| 13.4 | Φ 1 1/2   | τεμ             | 4,21                          |   |  |
| 13.5 | Φ 2   | τεμ             | 5,46                          |   |  |
| 13.6 | Φ 2 1/2   | τεμ             | 8,62                          |   |  |
| 13.7 | Φ 3   | τεμ             | 29,46                         |   |  |
| 13.8 | Φ 4   | τεμ             | 44,87                         |   |  |
| 14   | Φλάντζες χαλύβδινες με σπείρωμα                   |                 | 73,16                         |   |  |
| 14.1 | Φ 1/2 "   | τεμ             |                               |   |  |
| 14.2 | Φ 3/4 "   | τεμ             | 8,91                          |   |  |
| 14.3 | Φ 1 "   | τεμ             | 15,26                         |   |  |
| 14.4 | Φ 1 1/2 "   | τεμ             | 14,42                         |   |  |
| 14.5 | Φ 2 "   | τεμ             | 20,22                         |   |  |
| 14.6 | Φ 2 1/2 "   | τεμ             | 22,77                         |   |  |
| 14.7 | Φ 3 "   | τεμ             | 29,69                         |   |  |
| 14.8 | Φ 4 "   | τεμ             | 34,91                         |   |  |
| 15   | Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 |                 | 37,88                         |   |  |
| 15.1 | Φ 1/2"  | τεμ             |                               |   |  |
| 15.2 | Φ 3/4"  | τεμ             | 5,49                          |   |  |
| 15.3 | Φ 1"  | τεμ             | 8,16                          |   |  |
| 15.4 | Φ 1 1/4"  | τεμ             | 14,30                         |   |  |
| 15.5 | Φ 1 1/2"  | τεμ             | 21,37                         |   |  |
| 15.6 | Φ 2"  | τεμ             | 31,51                         |   |  |
| 15.7 | Φ 2 1/2"  | τεμ             | 51,54                         |   |  |
| 15.8 | Φ 3"  | τεμ             | 110,18                        |   |  |
| 15.9 | Φ 4"  | τεμ             | 148,28                        |   |  |
| 16   | Βάνες συρταρωτές, ορειχάλκινες, με σπείρωμα       |                 | 237,88                        |   |  |
| 16.1 | Φ 1/2"  | τεμ             |                               |   |  |
| 16.2 | Φ 3/4"  | τεμ             | 8,33                          |   |  |
| 16.3 | Φ 1"  | τεμ             | 10,33                         |   |  |
| 16.4 | Φ 1 1/4"  | τεμ             | 12,03                         |   |  |

| A.T. | Περιγραφή  | Μονάδα Μέτρησης | Τιμή Μονάδας Χωρίς ΦΠΑ (ευρώ) | Τιμή Μονάδας Προσφοράς χωρίς ΦΠΑ μετά το ανωτέρω ποσοστό έκπτωσης (€) | Τιμή Μονάδας Προσφοράς με ΦΠΑ μετά το ανωτέρω ποσοστό έκπτωσης (€) |
|------|--|-----------------|-------------------------------|---|--|
| 16.5 | Φ 1 1/2"   | τεμ             | 19,61                         |   |  |
| 16.6 | Φ 2"   | τεμ             | 23,76                         |   |  |
| 16.7 | Φ 2 1/2"   | τεμ             | 38,37                         |   |  |
| 16.8 | Φ 3"   | τεμ             | 65,87                         |   |  |
| 16.9 | Φ 4"   | τεμ             | 88,72                         |   |  |
| 17   | Μειωτές πίεσης PN 16 atm   |                 | 153,38                        |   |  |
| 17.1 | Φ 1/2 "  | τεμ             |                               |   |  |
| 17.2 | Φ 3/4 "  | τεμ             | 40,69                         |   |  |
| 17.3 | Φ 1 "  | τεμ             | 62,52                         |   |  |
| 17.4 | Φ 1 1/4 "  | τεμ             | 82,61                         |   |  |
| 17.5 | Φ 1 1/2 "  | τεμ             | 138,87                        |   |  |
| 17.6 | Φ 2 "  | τεμ             | 161,78                        |   |  |
| 17.7 | Φ 2 1/2 "  | τεμ             | 241,59                        |   |  |
| 18   | Σταλάκτες  |                 | 211,48                        |   |  |
| 18.1 | Σταλάκτης αυτορυθμιζόμενος, επισκέψιμος  | τεμ             |                               |   |  |
| 18.2 | Σταλάκτης αυτορυθμιζόμενος, μη επισκέψιμος   | τεμ             | 0,22                          |   |  |
| 19   | Σταλακτηφόροι καφέ Φ 16 ή Φ 17 mm από πολυαιθυλένιο με σταλάκτες μακράς διαδρομής  |                 | 0,19                          |   |  |
| 19.1 | με απόσταση σταλακτών 33 cm  | m               |                               |   |  |
| 19.2 | με απόσταση σταλακτών 50 cm  | m               | 0,40                          |   |  |
| 20   | Σταλακτηφόροι καφέ Φ 20 mm με σταλάκτες μακράς διαδρομής   |                 | 0,61                          |   |  |
| 20.1 | με απόσταση σταλακτών 33 cm  | m               |                               |   |  |
| 20.2 | με απόσταση σταλακτών 50 cm  | m               | 0,49                          |   |  |
| 21   | Σταλακτηφόροι καφέ Φ 16 ή Φ 17 mm με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες   |                 | 0,46                          |   |  |
| 21.1 | με απόσταση σταλακτών 33 cm  | m               |                               |   |  |
| 21.2 | με απόσταση σταλακτών 50 cm  | m               | 0,73                          |   |  |
| 22   | Σταλακτηφόροι καφέ Φ 20 mm με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες  |                 | 0,64                          |   |  |
| 22.1 | με απόσταση σταλακτών 33 cm  | m               |                               |   |  |
| 22.2 | με απόσταση σταλακτών 50 cm  | m               | 0,89                          |   |  |
| 23   | Σταλακτηφόροι καφέ Φ 16 ή Φ 17 mm με σταλάκτες αυτορυθμιζόμενους και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα |                 | 0,78                          |   |  |
| 23.1 | με απόσταση σταλακτών 33 cm  | m               |                               |   |  |
| 23.2 | με απόσταση σταλακτών 50 cm  | m               | 0,80                          |   |  |
| 24   | Σταλακτηφόροι καφέ Φ 20 mm με σταλάκτες αυτορυθμιζόμενους και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα        |                 | 0,70                          |   |  |
| 24.1 | με απόσταση σταλακτών 33 cm  | m               |                               |   |  |
| 24.2 | με απόσταση σταλακτών 50 cm  | m               | 1,00                          |   |  |
| 25   | Σταλακτηφόροι Φ16 ή Φ17 mm από PE με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες και ριζοαπωθητικό, για υπόγεια τοποθέτηση                   |                 | 0,80                          |   |  |
| 25.1 | με απόσταση σταλακτών 33 cm  | m               |                               |   |  |



| A.T. | Περιγραφή   | Μονάδα Μέτρησης | Τιμή Μονάδας Χωρίς ΦΠΑ (ευρώ) | Τιμή Μονάδας Προσφοράς χωρίς ΦΠΑ μετά το ανωτέρω ποσοστό έκπτωσης (€) | Τιμή Μονάδας Προσφοράς με ΦΠΑ μετά το ανωτέρω ποσοστό έκπτωσης (€) |
|------|---|-----------------|-------------------------------|---|--|
| 25.2 | με απόσταση σταλακτών 50 cm   | m               | 1,67                          |   |  |
| 26   | Σταλακτηφόροι Φ20 mm από PE με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες και ριζοαπωθητικό, για υπόγεια τοποθέτηση  |                 | 1.67                          |   |  |
| 26.1 | με απόσταση σταλακτών 33 cm   | m               |                               |   |  |
| 26.2 | με απόσταση σταλακτών 50 cm   | m               | 1,67                          |   |  |
| 27   | Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, στατικοί  |                 | 1,67                          |   |  |
| 27.1 | με σώμα ανύψωσης 5-7 cm   | τεμ             |                               |   |  |
| 27.2 | με σώμα ανύψωσης 10 cm  | τεμ             | 4,50                          |   |  |
| 27.3 | με σώμα ανύψωσης 15 cm  | τεμ             | 4,60                          |   |  |
| 28   | Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, γранаζωτοί, ακτίνας ενεργείας 5 - 9 m με σώμα ανύψωσης 10 cm, πλαστικός | τεμ             | 17,20                         |   |  |
| 29   | Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι γранаζωτοί, ακτίνας ενεργείας 7 - 14 m πλαστικός                         | τεμ             | 30,00                         |   |  |
| 30   | Μικροεκτοξευτήρας άρδευσης  | τεμ             | 30,00                         |   |  |
| 31   | Ακροφύσια για σταθερούς εκτοξευτήρες  |                 | 3,42                          |   |  |
| 31.1 | Ακροφύσια για σταθερούς εκτοξευτήρες Σταθερού τομέα, κανονικής παροχής ακτίνας 2-5 m                  | τεμ             |                               |   |  |
| 31.2 | Ακροφύσια για σταθερούς εκτοξευτήρες Ρυθμιζόμενου τομέα, κανονικής παροχής ακτίνας 2-5 m              | τεμ             | 2,00                          |   |  |
| 31.3 | Ακροφύσια για σταθερούς εκτοξευτήρες Χαμηλής παροχής, ακτινωτής εκτόξευσης, ακτίνας πάνω από 4,5 m    | τεμ             | 2,80                          |   |  |
| 32   | Ηλεκτροβάνες ελέγχου άρδευσης, PN 10 atm, πλαστικές   |                 | 12,87                         |   |  |
| 32.1 | Χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 1"   | τεμ             |                               |   |  |
| 32.2 | Χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 1 1/2"   | τεμ             | 34,89                         |   |  |
| 32.3 | Χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 2"   | τεμ             | 75,00                         |   |  |
| 32.4 | Με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 1"  | τεμ             | 100,00                        |   |  |
| 32.5 | Με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 1 1/2"  | τεμ             | 95,00                         |   |  |
| 32.6 | Με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ 2"  | τεμ             | 115,00                        |   |  |
| 33   | Πηνία ηλεκτροβανών  |                 | 150,00                        |   |  |
| 33.1 | 24 V AC   | τεμ             |                               |   |  |
| 33.2 | Συγκράτησης (latching)  | τεμ             | 11,88                         |   |  |
| 34   | Προγραμματιστές άρδευσης, μπαταρίας, τύπου φρεατίου μιας στάσης (με ηλεκτροβάνα)                      |                 | 15,49                         |   |  |
| 35   | Προγραμματιστές άρδευσης, μπαταρίας, τύπου φρεατίου   |                 | 179.43                        |   |  |
| 35.1 | Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 2   | τεμ             |                               |   |  |
| 35.2 | Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 4   | τεμ             | 216.13                        |   |  |
| 35.3 | Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 6   | τεμ             | 255.40                        |   |  |
| 36   | Οικιακός προγραμματιστής ρεύματος εξωτερικού χώρου  |                 | 300,00                        |   |  |
| 36.1 | Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 4 - 6   | τεμ             |                               |   |  |

| A.T.  | Περιγραφή   | Μονάδα Μέτρησης | Τιμή Μονάδας Χωρίς ΦΠΑ (ευρώ) | Τιμή Μονάδας Προσφοράς χωρίς ΦΠΑ μετά το ανωτέρω ποσοστό έκπτωσης (€) | Τιμή Μονάδας Προσφοράς με ΦΠΑ μετά το ανωτέρω ποσοστό έκπτωσης (€) |
|-------|---|-----------------|-------------------------------|---|--|
| 36.2  | Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 8 - 9   | τεμ             | 200,00                        |   |  |
| 36.3  | Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 12  | τεμ             | 250,00                        |   |  |
| 37    | Ηλεκτρονική πλακέτα προσθέτων στάσεων κωδικοποιητή μονοκαλωδιακής σύνδεσης ηλεκτροβανών | τεμ             | 280,00                        |   |  |
| 38    | Πλαστικά φρεάτια ηλεκτροβανών   |                 | 623,93                        |   |  |
| 38.1  | 30X40 cm, 4 ηλεκτροβανών  | τεμ             |                               |   |  |
| 38.2  | 50X60 cm, 6 ηλεκτροβανών  | τεμ             | 25,00                         |   |  |
| 39    | Καλώδια τύπου J1VV-U (NYY)  |                 | 45,00                         |   |  |
| 39.1  | διατομής 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>  | m               |                               |   |  |
| 39.2  | διατομής 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>  | m               | 1,27                          |   |  |
| 39.3  | διατομής 4 x 1,5 mm <sup>2</sup>  | m               | 1,56                          |   |  |
| 39.4  | διατομής 5 x 1,5 mm <sup>2</sup>  | m               | 2,11                          |   |  |
| 39.5  | διατομής 7 x 1,5 mm <sup>2</sup>  | m               | 2,38                          |   |  |
| 39.6  | διατομής 10 x 1,5 mm <sup>2</sup>   | m               | 3,89                          |   |  |
| 39.7  | διατομής 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>  | m               | 17,24                         |   |  |
| 39.8  | διατομής 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>  | m               | 1,78                          |   |  |
| 39.9  | διατομής 4 x 2,5 mm <sup>2</sup>  | m               | 2,22                          |   |  |
| 39.10 | διατομής 5 x 2,5 mm <sup>2</sup>  | m               | 3,09                          |   |  |
| 40    | Μπαταρίες   |                 | 3,60                          |   |  |
| 40.1  | Μπαταρίες 9V  | Τεμ             |                               |   |  |
| 40.2  | Μπαταρίες AA  | Τεμ             | 2,78                          |   |  |
| 41    | Τουμπόραμα  |                 | 2,22                          |   |  |
| 41.1  | Τουμπόραμα Φ18x2,5 (ρολό 50 ή 100μ)   | μέτρα           |                               |   |  |
| 41.2  | Τουμπόραμα Φ22x3 (ρολό 50 ή 100μ)   | μέτρα           | 0,82                          |   |  |
| 42    | Σωλήνα ελαστική (βεράντας) 3/4" με προστασία UV (ρολό 30μ)                              | μέτρα           | 1,07                          |   |  |
| 43    | Σφαιρικός διακόπτης ιταλικός Θ-Θ 1/2" με χερούλι αλουμινίου                             | τεμ             | 1,75                          |   |  |
| 44    | Σφαιρικός διακόπτης ιταλικός Θ-Θ 1/2" με χερούλι πεταλούδα                              | τεμ             | 8,49                          |   |  |
| 45    | Σφαιρικός διακόπτης ιταλικός Θ-Θ 3/4" με χερούλι αλουμινίου                             | τεμ             | 8,49                          |   |  |
| 46    | Σφαιρικός διακόπτης ιταλικός Θ-Θ 3/4" με χερούλι πεταλούδα                              | τεμ             | 11,84                         |   |  |
| 47    | Σφαιρικός διακόπτης ιταλικός Θ-Θ 1" με χερούλι αλουμινίου                               | τεμ             | 11,84                         |   |  |
| 48    | Σφαιρικός διακόπτης ιταλικός Θ-Θ 1" με χερούλι πεταλούδα                                | τεμ             | 16,30                         |   |  |
| 49    | Βρύση κήπου ιταλίας σφαιρική 1/2" χερούλι αλουμινίου                                    | τεμ             | 16,30                         |   |  |
| 50    | Βρύση κήπου ιταλίας σφαιρική 3/4" χερούλι αλουμινίου                                    | τεμ             | 5,54                          |   |  |

| A.T. | Περιγραφή   | Μονάδα Μέτρησης | Τιμή Μονάδας Χωρίς ΦΠΑ (ευρώ) | Τιμή Μονάδας Προσφοράς χωρίς ΦΠΑ μετά το ανωτέρω ποσοστό έκπτωσης (€) | Τιμή Μονάδας Προσφοράς με ΦΠΑ μετά το ανωτέρω ποσοστό έκπτωσης (€) |
|------|---|-----------------|-------------------------------|---|--|
| 51   | Γωνία πλαστική Φ16 σφηνωτή (όχι Lock)   | τεμ             | 8,00                          |   |  |
| 52   | Γωνία πλαστική Φ20 σφηνωτή (όχι Lock)   | τεμ             | 0,32                          |   |  |
| 53   | Γωνίες φ 16 Lock  | τεμ             | 0,40                          |   |  |
| 54   | Γωνίες φ 20 Lock  | τεμ             | 1,00                          |   |  |
| 55   | γωνίες φ 25 Lock  | τεμ             | 1,00                          |   |  |
| 56   | Διόφθαλμα Φ16   | τεμ             | 1,50                          |   |  |
| 57   | Διόφθαλμα Φ20   | τεμ             | 0,10                          |   |  |
| 58   | Μαστός πλαστικός 1"   | τεμ             | 0,10                          |   |  |
| 59   | Μαστός πλαστικός 1/2"   | τεμ             | 0,30                          |   |  |
| 60   | Μαστός συστολικός πλαστικός 1" σε 3/4"  | τεμ             | 0,18                          |   |  |
| 61   | Μαστός συστολικός πλαστικός 1/2" σε 3/4"  | τεμ             | 0,32                          |   |  |
| 62   | Ρακόρ φ 16 Lock αρσενικό 1"   | τεμ             | 0,18                          |   |  |
| 63   | Ρακόρ φ 16 Lock αρσενικό 3/4"   | τεμ             | 0,55                          |   |  |
| 64   | Ρακόρ φ 20 Lock αρσενικό 1"   | τεμ             | 0,40                          |   |  |
| 65   | Ρακόρ φ 20 Lock αρσενικό 3/4"   | τεμ             | 0,55                          |   |  |
| 66   | Ρακόρ φ 25 Lock αρσενικό 1"   | τεμ             | 0,40                          |   |  |
| 67   | Ρακόρ φ 25 Lock αρσενικό 3/4"   | τεμ             | 0,70                          |   |  |
| 68   | ταφ πλαστικό ακετάλης Φ16 σφηνωτό (όχι lock)  | τεμ             | 0,70                          |   |  |
| 69   | ταφ πλαστικό ακετάλης Φ20 σφηνωτό (όχι lock)  | τεμ             | 0,30                          |   |  |
| 70   | ταφ φ 16 Lock   | τεμ             | 0,35                          |   |  |
| 71   | ταφ φ 20 Lock   | τεμ             | 1,05                          |   |  |
| 72   | ταφ φ 25 Lock   | τεμ             | 1,05                          |   |  |
| 73   | Τσιμεντένιο φρεάτιο με μεταλλικό καπάκι 40x40   | τεμ             | 1,85                          |   |  |
| 74   | ΤΑΦ φρεατίου, έξοδοι αρσενικό-θηλυκό-θηλυκό 1" για χρήση κολεκτέρ από PVC               | τεμ             | 95,56                         |   |  |
| 75   | Σέλα συρταρωτή για Φ25, 1/2" (Να μην έχει στόμιο που εισχωρεί στην φ25. Μόνο λαστιχάκι) | τεμ             | 3,20                          |   |  |
| 76   | Σέλα συρταρωτή για Φ32, 1" (Να μην έχει στόμιο που εισχωρεί στην φ32. Μόνο λαστιχάκι)   | τεμ             | 1,15                          |   |  |
| 77   | Τάπες αρσενικές πλαστικές 1/2"  | τεμ             | 1,96                          |   |  |
| 78   | Τάπες αρσενικές πλαστικές 3/4"  | τεμ             | 0,18                          |   |  |
| 79   | Τάπες θηλυκές πλαστικές 1/2"  | τεμ             | 0,20                          |   |  |
| 80   | Τάπες θηλυκές πλαστικές 3/4"  | τεμ             | 0,18                          |   |  |
| 81   | Ταχυσύνδεσμοι 1/2" για σωλήνα βεράντας  | τεμ             | 0,22                          |   |  |
| 82   | Ταχυσύνδεσμοι 3/4" για σωλήνα βεράντας  | τεμ             | 3,00                          |   |  |

| Α.Τ. | Περιγραφή                          | Μονάδα Μέτρησης | Τιμή Μονάδας Χωρίς ΦΠΑ (ευρώ) | Τιμή Μονάδας Προσφοράς χωρίς ΦΠΑ μετά το ανωτέρω ποσοστό έκπτωσης (€) | Τιμή Μονάδας Προσφοράς με ΦΠΑ μετά το ανωτέρω ποσοστό έκπτωσης (€) |
|------|------------------------------------|-----------------|-------------------------------|---|--|
| 83   | Ρακόρ βρύσης 3/4" για ταχυσύνδεσμο | τεμ             | 4,50                          |   |  |

Χαλάνδρι, / / 2023

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ