PARASKEVI KATRAKOULI
29.03.2023 09:40

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ**
**ΔΗΜΟΣ ΜΕΓΑΡΕΩΝ**
**Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**
**ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ - ΕΡΓΩΝ**

# ΕΡΓΟ:

# «ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΚΡΟΓΙΑΛΙ»

## ΑΡ. ΜΕΛ. 16/2021

**ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**
Τιμαριθμική 2012 Γ

**Α.Τ.:1**

**Άρθρο:ΝΑΟΔΟΑ02** **Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ1123.Α 100%

Γενικέςεκσκαφές,μετηνμεταφοράσεοποιαδήποτεαπόσταση,εδαφώνγαιωδώνκαιημιβραχωδών οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους, πλάτους καικλίσεωςπρανών,σενέοέργοήγια επέκτασή συμπλήρωση ήδιαπλάτυνση υπάρχοντος, ανεξαρτήτωςτηςθέσηςεργασίαςκαιτων δυσχερειών που προκαλεί(κοντάήμακριά,χαμηλάή υψηλά σχετικάμετο υπάρχον έργο),για οποιοδήποτεσκοπόκαιμεοποιοδήποτεεκσκαπτικόμέσο,ενξηρώήμετηνΕΤΕΠ02 παρουσία νερών,σύμφωναμε -02-01-00.

Μετοάρθρο αυτό τιμολογούνταιεπίσηςοι ακόλουθες εκσκαφέςσεεδάφηανάλογηςσκληρότητας:

-ανοιχτώντάφρωνγιατοτμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των5,00mμετάτηςμόρφωσηςτωνπρανών και του πυθμένα τους,

- γιατη δημιουργία αναβαθμώνπροςαγκύρωσητωνεπιχωμάτων,

- τριγωνικώντάφρωνμετάτηςμόρφωσηςτωνπρανών,όταγενικώ αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των νεκσκαφώντηςοδού,

- γιατονκαθαρισμόοχετών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των5,00m,

- τεχνικώνCutandCoverμετάτωνμέτρωνπροσωρινήςκαιμόνιμηςαντιστήριξηςτωνπρανώντων εκσκαφώνεφόσονδεναποζημιώνονταιμεάλλοάρθρο αυτού του τιμολογίου

- γιατη δημιουργία στομίωνσηράγγωνκαιCutandCover

Στηντιμήμονάδαςπεριλαμβάνονται:
- ηπροσέγγισημηχανημάτωνκαιμεταφορικώνμέσων,ηεκσκαφήμεοποιοδήποτεμέσοκαι υπό οποιεσδήποτεσυνθήκες,

- ηαποστράγγισητων υδάτων, ημόρφωσητωνπαρειών,τωνπρανώνκαι του πυθμένα τηςσκάφηςκαιο σχηματισμόςτωναναβαθμών

- ηδιαλογή,φύλαξη,φορτοεκφόρτωσησεοποιοδήποτεμεταφορικόμέσοκαιημεταφοράτωνπροϊόντων σεοποιαδήποτεαπόστασηγιατηχρησιμοποίησητωνκατάλληλωνστοέργο(π.χ.κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινέςθέσεις

- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις των προσωρινώναποθέσεωνκαιηεκφόρτωσησετελικέςθέσεις,καθώςκαιηδιάστρωσηκαιδιαμόρφωσητωνχώρων απόθεσηςσύμφωναμε τους περιβαλλοντικούς όρους

- ηαντιστήριξητωνπρανώνεκσκαφή όποϒ τϒχόν αϒτή απαιτείται,καθώςκαιηεκθάμνωσηκοπή, εκρίζωσηκαι απομάκρϒΝση δένδρων,ανεξαρτήτως περιμέτροϒ κορμού,σεοποιαδήποτεαπόσταση

- ηαντιμετώπισηπάσηςφύσεως δϒσχερειών ποϒ προκύπτοϒΝ απότησύγχρονη κϒκλοφορία, όπως περιορισμέναμέτωπακαιόγκοιεκσκαφώνκλπ.

- ησϒμπύκνωση τηςσκάφηςτων ορϒγμάτων κάτωαπότη"στρώσηέδρασηςοδοστρώματος"μέχρι τοϒ βάθοϒς ποϒ λαμβάνεται ϒπόψη στονκαθορισμότης Φέροϒσας ΙκανότηταςΈδρασης(Φ.Ι.Ε),όπως αϒτή ορίζεταιστηνμελέτη,σεβαθμό σϒμπύκνωσης ποϒ Νααντιστοιχείσεξηράφαινόμενη πϒκνότητα ίση κατ'ελάχιστομετο90%της πϒκνότητας ποϒ επιτϒγχάνεται εργαστηριακάκατάτηντροποποιημένη δοκιμήProctor(ProctorModifiedκατάΕΛΟΤΕΝ13286-2).

- οιπάσηςφύσεωςσταλίες τοϒ μηχανικούεξοπλισμούκαιτωνμεταφορικώνμέσων

- ηεπανεπίχωση(μεπροϊόνταεκσκαφών)τωνθεμελίωνκαιτάφρωνεκτός τοϒ σώματοςτηςοδού, ποϒ οιεκσκαφές τοϒς αποζημιώνονταιμετοάρθρο αϒτό, όταν δεν ϒπάρχει απαίτηση σϒμπύκνωσης

Επισημαίνεταιότιτιμήείναιγενικήςεφαρμογήςανεξάρτηταπότηνεκτέλεσητηςεργασίαςσε μιαήπερισσότερεςφάσειςτο ποσ υπαγορεύονται απότοπρόγραμμαεκτέλεσης του έργου ήάλλους πικούςπεριορισμούς.

Ηαποξήλωσηασφαλτοταπήτων,στρώσεωνοδοστρωσίαςσταθεροποιημένωνμετσιμέντο,πλακοστρώσεων, δαπέδωναπό σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρωνκαιστερεώνέδρασηςκαιεγκιβωτισμού τους, καθώςκαι πάσηςφύσεως κατασκευών που βρίσκονταιεντός του ογκου τωνγενικώνεκσκαφών,επιμετρώνταικαι τιμολογούνταιιδιαίτεραμεβάσηταοικείαάρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Επιμέτρησημελήψηαρχικώνκαιτελικώνδιατομώνκαιμέχριταόριαεκσκαφήςτωνεγκεκριμένων συμβατικών σχεδίωνκαισύμφωναμετοπρωτόκολλοχαρακτηρισμού. Διευκρινίζεται ότι ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον των προβλεπομένων από τη μελέτη εκσκαφέςεκτόςεάνέχειδοθείειδικήεντολήαπότηνΥπηρεσία.

Τιμήανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ:0,70+ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L=30
(>=5km)(0,19€/m3.km) 30x0,19= 5,70
Συνολικό κόστος άρθρου 6,40

**Ευρώ (Αριθμητικά):6,40**
**(Ολογράφως):έξικαισαράνταλεπτά**

**Α.Τ.:2**

**Άρθρο:ΝΑΟΔΟΝ\Α12.1**

**Καθαίρεσηοπλισμένωνσκυροδεμάτωνσυμπεριλαμβανομένηςτηςαντίστοιχηςπλακόστρωσης[*]**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2227 100%

Καθαίρεσηοπλισμένων σκυροδεμάτων συμπεριλαμβανομένης τηςαντίστοιχηςπλακόστρωσης,φορέων, δοκών,πλακών,βάθρων, πτερυγοτοίχων, τεχνικώνέργωνκαιτοίχωναπόοπλισμένο σκυρόδεμα, μεή χωρίςχρήσημηχανικώνμέσων,μετηνμεταφοράτωνπροϊόντωνσεοποιαδήποτεαπόσταση.

Περιλαμβάνεταιηκαθαίρεσητωνστοιχείωναπόοπλισμένο σκυρόδεμα, ησυγκέντρωση, αποκομιδήκαι απόθεσηόλωντωνπροϊόντων που θαπροκύψουν αρχικάσεπροσωρινέςθέσειςκαιμετάσε χώρους επιτρεπόμενουςαπότιςαρμόδιεςΑρχέςσεοποιαδήποτεαπόσταση.Ηκαθαίρεσηθαγίνειμε ιδιαίτερηπροσοχήώστε,εφόσονπροβλέπεταιαπότηνμελέτη,ναείναι δυνατή ηένταξη του διατηρούμενου τμήματοςτης κατασκευής στηνπρογραμματιζόμενηνέα.

Στηντιμήμονάδοςπεριλαμβάνονται:
- ηδαπάνη τυχόν προσωρινήςεναπόθεσηςτωνπροϊόντωνκαθαίρεσης,

- ησταλία του μηχανικούεξοπλισμού

- οπλήρηςκαθαρισμός του χώρου απόταπροϊόντακαθαίρεσης.

Επισημαίνεταιότιτιμήείναιανεξάρτητηαπότηνθέσηκαιστάθμη που γίνονταιοιεργασίεςσε σχέσημετηνοδό,καιότιοΑνάδοχοςοφείλειναλάβειτααναγκαίαμέτραγιανααποφευχθείη απόφραξη τυχόν υπαρχόντων τεχνικώνκαιτάφρωντηςοδούστηνπεριοχήεκτέλεσηςτωνεργασιών. ΚατάταλοιπάοιεργασίεςθαεκτελούνταισύμφωναμεταοριζόμεναστηνΕΤΕΠ15-02-01-01.

Τιμήανά κυβικό μέτροκαθαίρεσηςοπλισμένων σκυροδεμάτων που μετράταισεόγκοπριναπότην καθαίρεση.

ΕΥΡΩ:31,50+ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L=30
(>=5km)(0,19€/m3.km) 30x0,19= 5,70
Συνολικό κόστος άρθρου 37,20

**Ευρώ (Αριθμητικά):37,20**
**(Ολογράφως):τριάνταεπτάκαιείκοσιλεπτά**

**Α.Τ.:4**

**Άρθρο:ΝΑΟΙΚ22.15.01**

**Καθαίρεσηστοιχείωνκατασκευώναπόοπλισμένοσκυρόδεμα,μεεφαρμογήσυνήθωνμεθόδωνκαθαίρεσης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2226 100%

Καθαίρεσηκαιτεμαχισμόςστοιχείων κατασκευών απόοπλισμένο σκυρόδεμα όλωντωνκατηγοριών,σε οποιαδήποτεστάθμηαπότοδάπεδοεργασίας,μεδιατήρηση του υπολοίπου δομήματος άθικτου.

Συμπεριλαμβάνονται οιδαπάνες του πάσηςφύσεως απαιτούμενου εξοπλισμούκαιεργαλείων,τωνμέσων κοπής του οπλισμού (μετασχετικάαναλώσιμα),τωνικριωμάτωνκαιπροσωρινώναντιστηρίξεωνκαιη συσσώρευση τωνπροϊόντων,οτεμαχισμόστων ευμεγεθών στοιχείων σκυροδέματος καιημεταφορά τους στιςθέσειςφόρτωσης,σύμφωναμετηνμελέτηκαιτηνΕΤΕΠ15-02-01-01"Καθαιρέσειςστοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος μεμηχανικάμέσα".

Εφαρμογή συνήθων τεχνικώνκαθαίρεσηςμεχρήση υδραυλικής σφύραςσε συνδυασμό ήμημεπιστολέτα πεπιεσμένου αέρακαι συναφή εξοπλισμό.

Τιμήανά κυβικό μέτρο(m3)πραγματικού όγκου προτηςκαθαιρέσεως

ΕΥΡΩ:56,00+ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L=30 (>=5km)(0,19€/m3.km) 30x0,19= 5,70
Συνολικό κόστος άρθρου 61,70

**Ευρώ (Αριθμητικά):61,70**
**(Ολογράφως):εξήνταένακαιεβδομήνταλεπτά**

**Α.Τ.:5**

**Άρθρο:ΝΑΥΔΡ4.05** **Αποξήλωσηκρασπέδωνπρόχυτωνήμή**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ6808 100%

Αποξήλωσηκρασπέδωνπεζοδρομίωνμεχρήση αεροσφυρών, μετηνφόρτωσηεπί αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.
Ηεργασίαθαεκτελείταιμειδιαίτερηεπιμέλεια προκειμένου ναελαχιστοποιηθείτο ποσοστό θραυομένων κρασπέδωνκατάτηναποξήλωση.
Ταακέραιακράσπεδαθα συγκεντρώνονται καιθαστοιβάζονταιπαραπλεύρως του ορύγματος προκειμένου ναεπαναχρησιμοποιηθούνκατάτηναποκατάσταση του πεζοδρομίου.

Οπροσδιορισμόςτηςτιμής του αστερίσκου θαγίνεταιμεβάσητην συμβατική παραδοχήότιανάτρέχονμέτροαποξήλωσηςκρασπέδων προκύπτουν 0,075m3 προϊόντωνπροςμεταφοράγιαοριστικήαπόθεση,ωςεξής:
=0,075m3xSxE/m3.km(βλπ.Γενικούς Ορους του Τιμολογίου)
όπουόΣημέσηαπόστασημέχριτονχώροαπόθεσης,σύμφωναμεήτηνσχετ τους περιβαλλοντικούς ρους ικήέγκρισητηςαρμόδιαςαρχής.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο

(μμ).ΕΥΡΩ:3,30+ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L=30 (>=5km)(0,19€/m3.km) 30x(0,15x0,30)x0,19=0,26
Συνολικό κόστος άρθρου 3,56

**Ευρώ (Αριθμητικά):3,56**
**(Ολογράφως):τρίακαιπενήνταέξιλεπτά**

**Α.Τ.:6**

**Άρθρο:ΝΑΟΔΟΑ02.1**

**Αποξηλωσηασφαλτοταπήτωνκαιστρώσεωνοδοστρωσίαςσταθεροποιημένωνμ ρτσιμέντοεντόςτουορίουτωνγενικώνεκσκαφών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ1123.Α 100%

Αποξήλωσηασφαλτοταπήτωνκαιστρώσεωνοδοστρωσίαςσταθεροποιημένωνμε συμπύκνωση ήμετσιμέντο, εντός του ορίου τωνγενικώνεκσκαφών,μεχρήσηπροωθητήγαιών,φορτωτήέκσκαφέα,μετην φόρτωσηεπί αυτοκινήτου καιτηνμεταφοράπροςανακύκλωσηήοριστικήαπόθεσησε χώρους καθοριζόμενους από τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου καιτηννεταφορά τους σεοποιαδήποτε απόσταση.

Επισημαίνεταιότιταπροϊόντατωναποξηλώσεων αυτών είναιακατάλληλαγιατην κατασκευή επιχωμάτων,ενώσύμφωναμετιςκείμενεςδιατάξειςεπιβάλλεταιηανακύκλωσήΗεπιμέτρ τους.

ησηθαγίνεταιμελήψηαρχικώνκαιτελικώνδιατομών.

Τιμήανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ:1,60+ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L=30
(>=5km)(0,19€/m3.km) 30x0,19= 5,70
Συνολικό κόστος άρθρου 7,30

**Ευρώ (Αριθμητικά):7,30**
**(Ολογράφως):επτάκαιτριάνταλεπτά**

**Α.Τ.:12**

**Άρθρο:ΝΑΟΙΚ20.05.01** **Εκσκαφήθεμελίωνκαιτάφρωνμεχρήσημηχανικώνμέσωνσεεδάφηγαιώδη-ημιβραχώδη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2124 100%

Εκσκαφήθεμελίωνκαιτάφρωνμεχρήσημηχανικώνμέσων, πλάτους βάσεωςέως3,00m ήμεγαλυτέρωτων3,00μαλλάεπιφανείαςβάσεωςέως12,00m2,σεβάθοςμέχρι 2,00μαπότοχαμηλότεροχείλοςτηςδιατομήςεκσκαφής,ενξηρώήεντόςύδατος βάθους έως0,30m, του οποίου ηστάθμη,είτεηρεμείείτε υποβιβάζεται μεεφ' άπαξή συνεχή άντληση(ηοποίαπληρώνεταιιδιαίτερα),μετηναναπέτασητων προϊόντων,τηνμόρφωσητωνπαρειώνκαι του πυθμένα καιτην τυχόν αναγκαία σποραδικήαντιστήριξητωνπαρειών,σύμφωναμετηνμελέτη02-04- του έργου καιτηνΕΤΕΠ 00-00"Εκσκαφέςθεμελίωντεχνικώνέργων"

Σεεδάφηγαιώδη-ημιβραχώδη.

Τιμήανά κυβικό μέτρο(m3)επίορύγματος,μετηνμεταφοράτωνπροϊόντωνεκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την

εκσκαφή.ΕΥΡΩ:4,50+ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L=30
(>=5km)(0,19€/m3.km) 30x0,19= 5,70
Συνολικό κόστος άρθρου 10,20

**Ευρώ (Αριθμητικά):10,20**
**(Ολογράφως):δέκακαιείκοσιλεπτά**

**Α.Τ.:13**

**Άρθρο:ΝΑΟΔΟΒ04.1** **Επιχώματα(απόκοκκώδηυλικά)κάτωαπόταπεζοδρόμια**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ3121Β 100%

Κατασκευή επιχώματοςαπόδιαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου στιςθέσειςδιαμόρφωσης πεζοδρομίων,μεταξύτηςεπιφάνειαςτης"στρώσηςέδρασηςοδοστρώματος"καιτηςστάθμηςέδρασης τωντσιμεντοπλακώνήάλληςτελικήςστρώσηςπεζοδρομίων,μεβαθμό συμπύκνωσης τουλάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακάκατάτηντροποποιημένηδοκιμήProctor(Proctor modifiedκατάΕΛΟΤΕΝ13286-2).
ΕκτέλεσητωνεργασιώνσύμφωναμετηνΕΤΕΠ02-07-01-00 "Κατασκευή επιχωμάτων".

Στηντιμήμονάδοςπεριλαμβάνονται:
-ηπρομήθεια του θραυστού υλικού λατομείου και του νερού διαβροχής,καιημεταφορά τους επί τόπου του έργου απόοποιαδήποτεαπόσταση,

- ησταλίατωνμεταφορικώνμέσων,

- ηδιάστρωση,μόρφωση,διαβροχήκαι συμπύκνωση του θραυστού υλικού μεμηχανικόεξοπλισμό καταλλήλωνδιαστάσεων,κατάστρώσεις πάχους έως30cm,στονωςάνωβαθμό συμπύκνωσης

Ηεπιμέτρησηγίνεταιεπίδια συμπυκνωμένου ογκου έτοιμης κατασκευής μελήψηαρχικώνκαιτελικών τομών.

Τιμήανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ:7,70+ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L=30
(>=5km)(0,19€/m3.km) 30x0,19= 5,70
Συνολικό κόστος άρθρου 13,40

**Ευρώ (Αριθμητικά):13,40**
**(Ολογράφως):δέκατρίακαισαράνταλεπτά**

**Α.Τ.:14**

**Άρθρο:ΝΟΔΟ3211Β** **ΠλήρηςκατασκευήβάσεωςΧρήσιςθραυστούυλικούλατομείου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ3211Β 100%

Πλήρης κατασκευή βάσεως άνευ μεταφοράς (καθαράς) του αργού υλικού συμπεριλαμβανομένης τησταλίας του αυτοκινήτου (ανάm2βάσεως συμπεπυκνωμένου πάχους 0,10μ.)Χρήσις θραυστού υλικού λατομείου (ωςκονδύλιον1α)
(1m2)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |
| Υλικάα)Α υλικόν | | | | |
| ργόν | | | | |
| Θραυστόνλατομείου | (622)m3 | 0,135x | 15,03 = | 2,03 |
| β)Υδωρ | (630)m3 | 0,020x | 0,53 = | 0,01 |
| 2Εργασία | | | | |
| α)Διάστρωσις | | | | |
| Διαμορφωτήρ | (501)/5500 | 1/5500x | 648,3 = | 0,12 |
| β)Συμπύκνωσις | | | | |
| Οδοστρωτήρβαρύς | (522)/3800 | 1/3800x | 480,7 = | 0,13 |
| γ)Συμπληρωματικαίεργασίαιμορφώσεως | | | | |
| Εργάτηςειδικευμένος | (112)h | 0,025x | 16,84 = | 0,42 |
| 3 Μεταφοράύδατος Τυ =5,00 χλμ. | | | | |
| ((509)*1/700+(509)*1/1150*5)*0,020/1,60 | | | | |
| | (1/700+1/1150x5)x0,020/1,60x | | 587,32= | 0,04 |
| 4 Δαπάνησταλίας αυτοκινήτου του αργού λιθίνου υλικού | | | | |
| | (509)*0,135/700 | 0,135/700x | 587,32= | 0,11 |
| | | | ΑθροισμαΤΕ | 2,86 |

**Ευρώ (Αριθμητικά):2,86**
**(Ολογράφως):δύοκαιογδόνταέξιλεπτά**

**Α.Τ.:16**

**Άρθρο:ΝΑΟΙΚ20.08.01** **Ανόρυξηφρεάτωνσεέδαφοςγαιώδες-ημιβραχώδες**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2142 100%

Ανόρυξη φρέατος διαμέτρου ήπλάτους μέχρι3,00mκαι βάθους μέχρι5,00m υπό την στάθμη στομίου ανορύξεως,σύμφωναμετηνμελέτηκαιτηνΕΤΕΠ02-04-00-00
"Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών

έργων".Σεέδαφοςγαιώδες-

ημιβραχώδες.

Τιμήανά κυβικό μέτρο(m3)σεόγκοορύγματος,μετηνμεταφοράτωνπροϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε

απόσταση.ΕΥΡΩ:16,70+ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς εκτός πόλεως, οδοί καλής βατότητας, απόσταση L=30
(>=5km)(0,19€/m3.km) 30x0,19= 5,70
Συνολικό κόστος άρθρου 22,40

**Ευρώ (Αριθμητικά):22,40**
**(Ολογράφως):είκοσιδύοκαισαράνταλεπτά**

**Α.Τ.:39**

**Άρθρο:ΝΠΡΣ5111.1** **Άνοιγμαλάκκωνδιαστάσεων0,30Χ0,30Χ0,30m**

| | | |
|---|---|---|
| Κωδικός αναθεώρησης: | ΝΠΡΣ5111.1 | 100% |

Η εργασία αφορά στο άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 Χ 0,30 Χ 0,30 m σε χαλαρόέδαφοςμεεργάτεςχειρωνακτικάκαιστονκαθαρισμόκαιαποκομιδήτων υπολλειμμάτων ριζώνκαιάχρηστων υλικών. Στηντιμήπεριλαμβάνονταιόλεςοι δαπάνες του εργατοτεχνικούπροσωπικούκαιτωνεργαλείων που θαχρησιμοποιηθούν.
(1τεμ)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| α) Εργάτηςανειδίκευτος | (Ρ\111)h | 0,0600x | 15,31= | 0,92 |
| β)Μεταφορά&αποκομιδήπροϊ-όντωνανηγμ.σεερ ανειδίκευτο γάτη | (Ρ\111)h | 0,0100x | 15,31= | 0,15 |
| | | | ΑθροισμαΤΕ= | 1,07 |

**Ευρώ (Αριθμητικά):1,07**
**(Ολογράφως):ένακαιεπτάλεπτά**

**Α.Τ.:40**

**Άρθρο:ΝΠΡΣ5111.2** **Άνοιγμαλάκκωνδιαστάσεων0,50Χ0,50Χ0,50m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΠΡΣ5111.2 100%

Ηεργασίααφοράστοάνοιγμαλάκκωνδιαστάσεων0,50Χ0,50Χ0,50mσεχαλαρό έδαφοςμεεργάτεςχειρωνακτικάκαιστονκαθαρισμόκαιαποκομιδήτωνυπολλειμ-μάτωνριζώνκαιάχρηστων υλικών. Στηντιμήπεριλαμβάνονταιόλεςοιδαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικούκαιτωνεργαλείων(1 που θαχρησιμοποιηθούν.
τεμ)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| α) Εργάτηςανειδίκευτος | (Ρ\111)h | 0,1300x | 15,31= | 1,99 |
| β)Μεταφορά&αποκομιδήπροϊ-όντωνανηγμ.σεερ ανειδίκευτο γάτη | (Ρ\111)h | 0,0200x | 15,31= | 0,31 |
| | | | ΑθροισμαΤΕ= | 2,30 |

**Ευρώ (Αριθμητικά):2,30**
**(Ολογράφως):δύοκαιτριάνταλεπτά**

**Α.Τ.:41**

**Άρθρο:ΝΠΡΣ5123** **Φύτευσηφυτώνμεμπάλαχώματοςαπο2,00μέχρι4,00lt**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΠΡΣ 5123 100%

Ηεργασία αυτή περιλαμβάνειόλεςτιςεργασίεςτιςαπαραίτητεςγιατη φύτευση φυτώνμεμπάλαχώματοςαπό2,00μέχρι4,00lt,όπωςπεριγράφονταιπαρακάτω:
δηλαδήτη φύτευση μετησωστήτοποθέτηση του φυτού μέσαστολάκκομέχριτολαιμό τηςρίζας,τογέμισμα του λάκκου μέχριτηνεπιφάνεια του εδάφους, τοπάτημα του χώματοςμέσαστολάκκο φύτευσης, τηλίπανσηκαιτέλοςτοσχηματισμόλεκάνης άρδευσης. Στηντιμήπεριλαμβάνεταιηδαπάνη απομάκρυνσης όλωντων υλικών που προέκυψαν απότη φύτευση, πέτρες,σακούλες,δοχείακλπ.
(1τεμ)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| α)Μικτόλίπαμαμειχνοστ. | (Ρ\376) | kg | 0,0500x | 0,58 = | 0,03 |
| β) Εργάτηςειδικευμένος | (Ρ\112) | h | 0,0500x | 16,84 = | 0,84 |
| γ)Μεταφορά&αποκομιδήπροϊ-όντων ανηγμ. σε ανειδίκευτο εργάτη | (Ρ\111) | h | 0,0500x | 15,31= | 0,77 |
| | | | | ΑθροισμαΤΕ= | 1,64 |

**Ευρώ (Αριθμητικά):1,64**
**(Ολογράφως):ένακαιεξήντατέσσεραλεπτά**

**Α.Τ.:42**

**Άρθρο:ΝΠΡΣ5126** **Φύτευσηφυτώνμεμπάλαχώματοςαπο23μέχρι40lt**

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΠΡΣ 5126 100%

Ηεργασία αυτή περιλαμβάνειόλεςτιςεργασίεςτιςαπαραίτητεςγιατη φύτευση φυτώνμεμπάλαχώματοςαπό23μέχρι40lt,όπωςπεριγράφονταιπαρακάτω:
δηλαδήτη φύτευση μετησωστήτοποθέτηση του φυτού μέσαστολάκκομέχριτολαιμό τηςρίζας,τογέμισμα του λάκκου μέχριτηνεπιφάνεια του εδάφους, τοπάτημα του

χώματοςμέσαστολάκκο φύτευσης, τηλίπανσηκαιτέλοστοσχηματισμόλεκάνης άρδευσης.Στην τιμήπεριλαμβάνεταιηδαπάνη απομάκρυνσης όλωντων υλικών που προέκυψαν απότη φύτευση, πέτρες,σακούλες,δοχείακλπ.
(1τεμ)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| α)Μικτόλίπαμαμειχνοστ. | (Ρ\376) | kg | 0,1000x | 0,58 = | 0,06 |
| β) Εργάτηςειδικευμένος | (Ρ\112) | h | 0,3000x | 16,84 = | 5,05 |
| γ)Μεταφορά&αποκομειδήπροϊ-όντων ανηγμ. σε ανειδίκευτο εργάτη | (Ρ\111) | h | 0,2000x | 15,31= | 3,06 |
| | | | | ΑθροισμαΤΕ= | 8,17 |

**Ευρώ (Αριθμητικά):8,17**
**(Ολογράφως):οκτώκαιδέκαεπτάλεπτά**

**Α.Τ.:54**

**Άρθρο:ATHEN\9307.1.1** **ΑνύψωσηΚαταβιβασμόςΦρεατίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ10 100%

ΑνύψωσηΚαταβιβασμός(1 Φρεατίου τεμ)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9307.40Χ40 | Φρεάτιοεπισκέψεωςδιαστάσεων cmΥλικά | 40Χ40 | βάθους | 70cm | |
| α.Εκσκαφή (2121) | m3 | 0,10x | 36,43= | | 3,64 |
| β.Σκυρόδεμα κατά10%γιά | Σ150αυξημένο ξυλότυπο | | | | |
| (3213) | m3 | 0,10x | 158,02= | | 15,80 |
| Εργασίακαιπρόσθετηεργασία γιά μικροκατασκευές σεώρες τεχνίτου Τεχν(003) | h | 3x | 19,87= | | 59,61 |
| | | | Αθροισμα | | 79,05 |

**Ευρώ (Αριθμητικά):79,05**
**(Ολογράφως):εβδομήνταεννέακαιπέντελεπτά**

**Α.Τ.:61**

**Άρθρο:ATHEN\9304.1.2**

**Εκσκαφήκαιεπαναπλήρωσηχάνδακαγιατηντοποθέτησησωληνώσεωνυ πογείωνκαλωδίωνσεέδαφοςγαιώδες**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ10 100%

Εκσκαφήκαιεπαναπλήρωσηχάνδακαγιατηντοποθέτησησωληνώσεωνγαιώδε υπογείων καλωδίωνσεέδαφος ς.Στηντιμήπεριλαμβάνεται καιηδαπάνητωναναγκαίωνδαπέδωνεργασίας,ή άλλου είδους απαιτουμένων ξυλοκατασκευών που χρειάζονταιγιάτηναναπέτασητωνπροϊόντωνανάλογαμε τους τρόπους καιταμέσαεκσκαφής,τωνκάθεφύσεωςφορτοεκφορτώσεων,τοπκών μετακινήσεων (οριζόντιων ήκατακορύφων)καιμεταφορώνγιάτηνοριστική απομάκρυνση τωνπροϊόντων που περισεύουν σεθέσεις που επιτρέπονταιαπότην αστυνομία(1
m3)
Εκσκαφή χάνδακα γιά την τοποθέτηση καλωδίων σε έρεισμαΕργασίακαιλοιπέςδαπάνες ανηγμένεςσεώρες εργάτου

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Εργ.(001) | h | 2,00x | 15,31= | | 30,62 |
| | | | Αθροισμα | | 30,62 |

**Ευρώ (Αριθμητικά):30,62**
**(Ολογράφως):τριάντακαιεξήνταδύολεπτά**

**Α.Τ.:64**

**Άρθρο:ATHEN\8746**

**ΣωλήναςηλεκτρικώνγραμμώνπλαστικόςσπιράλδιαμέτρουΦ16mmυπόγειωνκα λωδίωνπλήρης**

| | | |
|---|---|---|
| Κωδικός αναθεώρησης: | ΗΛΜ8 | 100% |

Σωλήναςηλεκτρικώνγραμμώνπλαστικόςσπιράλ(1m διαμέτρου Φ16mm υπόγειων καλωδίωνπλήρης
)
8746.λ1ΣωλήνωσηπλαστικήΥλ υπογείων καλωδίων.λ2 mm
ικά
α.Σωλήναςηλεκτρικώνγραμμώνπλαστικόςσπιράλ διαμέτρου Φ16mm υπόγειων καλωδίωνπλήρης
(ΤΕ=3,00) m 3,00= 3,00

Εργασία
Τεχν (003)h 0,10x 19,87=1,99

---
Αθροισμα 4,99

**Ευρώ (Αριθμητικά):4,99**
**(Ολογράφως):τέσσερακαιενενήνταεννέαλεπτά**

**Α.Τ.:65**

**Άρθρο:ATHEN\9003.10** **Κατασκευήσυστήματοςυπογειοποίησηςκάδων (οργανικά/χαρτί/πλαστικά/αλουμίνια)εντόςπλαισίουμεσύστημαανύψωσηςγιατοποθέτη σηδύοκάδων1100ltέκαστος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ63 100%

Κατασκευή συστήματος υπογειοποίησης κάδων (οργανικά/χαρτί/πλαστικά/αλουμίνια) εντός πλαισίουμε σύστημα ανύψωσης για τοποθέτηση δύο κάδων 1100 lt
έκαστος(1τεμ)

ΥΛΙΚΑ
α.Σύστημα υπογειοποίησης κάδων
όπωςπεριγράφεταιπαραπάνω τεμ ΤΕ 1,00x 63000=
63000,00β.Υλικάκαιμικροϋλικάεγκαταστάσεως
και συνδέσεως 0,05 του α 0,05x 63000= 3150,00

ΕΡΓΑΣΙΑ
Τεχν(003) h 24,00 x 19,87 = 476,88
Βοηθ(002) h 24,00 x 16,84 = 404,16
---
Αθροισμα 67031,04

**Ευρώ (Αριθμητικά):67.031,04**
**(Ολογράφως):εξήνταεπτάχιλιάδεςτριάνταένακαιτέσσεραλεπτά**

**Α.Τ.:66**

**Άρθρο:ATHEN\9003.30** **Ηλεκτρονικόσύστημααπομακρυσμένουελέγχου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ63 100%

Ηλεκτρονικόσύστημα( απομακρυσμένου ελέγχου
1τεμ)
ΥΛΙΚΑ
α.Ηλεκτρονικόσύστημα απομακρυσμένου ελέγχου
όπωςπεριγράφεταιπαραπάνω τεμ ΤΕ 1,00x 1700=
1700,00β.Υλικάκαιμικροϋλικάεγκαταστάσεως
και συνδέσεως 0,05 του α 0,05x 1700= 85,00

ΕΡΓΑΣΙΑ
Τεχν(003) h 4,00x 19,87= 79,48
Βοηθ(002) h 4,00x 16,84= 67,36
---
Αθροισμα 1931,84

**Ευρώ (Αριθμητικά):1.931,84**
**(Ολογράφως):χίλιαεννιακόσιατριάνταένακαιογδόντατέσσεραλεπτά**

**Α.Τ.:67**

**Άρθρο:ATHEN\8063.K** **Πλαστικόςσωλήναςαποχετεύσεωςομβρίωνυδάτων(υδρορρόη)ορθογωνικήςδι ατομής6Χ10cmαπόσκληρόP.V.C.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ8 100%

Πλαστικόςωλήναςαποχετεύσεωςομβρίων υδάτων (υδρορρόη) ορθογωνικήςδιατομής
6Χ10cmαπόσκληρόP.V.C.πιέσεως λειτουργίας διά20C μέχρι4atmμεγάλης
μηχανικής και χημικήςαντοχής συμπεριλαμβανομένων των υλικών συνδέσεων,
στερεώσεωςκλπωςκαιτηςεργασίας(1m) πλήρους εγκαταστάσεως
Υλικά
Υδρορρόηορθογ.διατομής6Χ10cm
P.V.C. αυξημένη κατά20%γιάφθορά
ειδικάτεμάχια, υλικά στερεώσεως
573.1 m 1,20x 2,64= 3,17
Εργασία
Τεχν(003) h 0,20x 19,87 = 3,97
Βοηθ(002) h 0,20x 16,84 = 3,37
---
Αθροισμα 10,51

**Ευρώ (Αριθμητικά):10,51**
**(Ολογράφως):δέκακαιπενήνταέναλεπτά**

**Α.Τ.:68**

**Άρθρο:ATHEN\9307.20.20** **Προμήθεια-τοποθέτησηπλαστικούφρεατίουύδρευσης/αποχέτευσηςαπόPVCδιαστ.40Χ40εκ.ή20Χ20εκ.μεκαπάκι.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ10 100%

Προμήθεια- φρεατίου ύδρευσης/αποχέτευσης απόPVCδιαστ.40Χ40εκ.ή
τοποθέτησηπλαστικού20Χ20εκ.μεκ
απάκι.
(1
τεμ)Υλι
κά

α.πλαστικοφρεάτιο40Χ40Ή20Χ20εκ.
(Τ.Υ.) 1x 52= 52,00
Εργασίακαιπρόσθετηεργασία
γιά μικροκατασκευές σεώρες τεχνίτου
Τεχν(003) h 2,00x 19,87= 39,74
---
Αθροισμα 91,74

**Ευρώ (Αριθμητικά):91,74**
**(Ολογράφως):ενενήνταένακαιεβδομήντατέσσεραλεπτά**

**Α.Τ.:69**

**Άρθρο:ATHEN\8971.2.2** **Σύνολο Ιστού και φωτιστικού σώματος κορυφής LED (μαζί με το δίκτυοηλεκτροφωτισμού)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ59 100%

ΣύνολοΙστούκαιφωτιστικούσώματος κορυφής τύπου led(μαζίμετο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού)
ΣύνολοΙστούκαιφωτιστικούσώματοςΣΩΜ κορυφής LED(μαζίμετο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού)
ΑΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ
Τοφωτιστικόθαπρέπειναείναι κυκλικής διατομής,χωρίςπεριμετρικό κάλυμμα καιμεδύο
βραχίονεςνα στηρίζουν τοπάνωμέρος του φωτιστικού.Τοσώμα του φωτιστικούθαπρέπειναείναι
κατασκευασμένο από αλουμίνιο ήκράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικάβαμμένομεπούδραχαμηλής
περιεκτικότηταςσεχαλκό,μεβαφήσύμφωναμετηνοδηγία2011/65/EU(RoHS-γιατονπεριορισμό
τηςχρήσηςορισμένων επικίνδυνων ουσιών σεηλεκτρικόκαιηλεκτρονικόεξοπλισμό).
Οβαθμόςστεγανότηταςέναντιεισχώρησηςνερούκαισκόνηςθαπρέπειναείναι τουλάχιστον IP66.
Οδείκτηςμηχανικήςαντοχήςσεκρούσεις(βανδαλιστικήαντοχή)θαπρέπειναείναιIK08. τουλάχιστον
Τοφωτιστικόθαπρέπειναδιασφαλίζειτηθερμικήδιασπορά,μετρόποώστεναναποτρέπεται
υπέρβαση τηςθερμοκρασίαςστακρίσιμαεξαρτήματακαι υλικά. Ηονομαστικήθερμοκρασία
λειτουργίαςεξωτερικούπεριβάλλοντοςθαείναιαπό-40°Cέως+50°C.
Τοφωτιστικόθαπρέπειναδιαθέτειελαστικέςφλάντζεςστεγανοποίησης,γιαπροστασίαέναντι
εισχώρησηςνερούκαισκόνης, κατασκευασμένες από υλικά που διατηρούνταχαρακτηριστικά τους στο
χρόνοκαι αντέχουν θερμικήήμηχανικήκαταπόνηση.Ελαστικέςφλάντζεςστεγανοποίησης που
παρουσιάζουν σημεία ασυνέχειας καιμπορούννα θέσουν σεκίνδυνο τηστεγανότητα του φωτιστικού
μετηνπάροδο του χρόνου δενεπιτρέπονται.
Ηπρόσβασηστοεσωτερικό του φωτιστικούθαπρέπειναγίνεταιμεχρήσηκοινώνεργαλείων.
Τοφωτιστικόπρέπεινασχεδιάζεταικαιναπαράγεταισύμφωναμετα60598-2- πρότυπα EN60598-1καιEN
3ήισοδύναμα.
Φινίρισμα

Τοσώμα του φωτιστικούπρέπειναπροετοιμαστείκατάλληλα,ώστεναδιασφαλίζεταικαλή

προσκόλλησητηςβαφήςκαιπρέπειναβάφεταιχρησιμοποιώντας συστήματα βαφήςκατάλληλανα εγγυηθούντηνανθεκτικότητατηςτελικήςεπιφάνειαςστηδιάβρωση.Πρέπειναπαρέχεταιέκθεση δοκιμήςδιάβρωσηςκατάISO9227(Δοκιμήδιάβρωσηςμεψεκασμόαλατιούγιαώρες). τουλάχιστον 1400
ΣύστημαΣτήριξης/Τοποθέτηση
Ομηχανισμόςστήριξηςπρέπειναεπιτρέπειτηνσύνδεση του φωτιστικούσε κορυφή ιστού,για διαμέτρους ίσεςμε60mm.Ηεγκατάστασητωνσφικτήρωνπρέπειναείναι δυνατή μεκοινάεργαλεία. Όλεςοιβίδεςκαιοισφικτήρες που χρησιμοποιούνταιπρέπειναείναιαπόανοξείδωτοατσάλι.
Τοφωτιστικόπρέπειναείναιεφοδιασμένομεοδηγίεςστήριξηςκαι συντήρησης, στιςοποίεςπρέπει ναεπισημαίνονταιοι λειτουργίες καιοιδιαδικασίεςγιατις μεθόδους χειρισμούκαι λειτουργίας καιταεργαλεία που θαχρειαστούν.

ΟΠΤΙΚΗΜΟΝΑΔΑ
ΗοπτικήμονάδαθαπρέπειναποτελείταιαπόστοιχείαLEDκαιναπεριλαμβάνεισύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητασμεπεριεκτικότητασεχαλκόόχι μεγαλύτερηαπό1%.ΤαLEDδενθαπρέπεινα φέρουν δικό τους πλαστικόφακό,γιατην αποφυγή του κιτρινίσματοςκαιτων συνεπειών του.
Γιατηνοπτικήμονάδαθαπρέπεινα υπάρχει ηδυνατότητα επιλογήςανάμεσασε τουλάχιστον τέσσερις(4) τύπους ανακλαστήρων,εργοστασιακής κατασκευής, μεσκοπότηνπλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικώναπαιτήσεωνεξασφαλίζονταστοβέλτιστοκαι επιθυμητό οπτικόαποτέλεσμα.
Τοεξωτερικό υλικό προστασίαςτηςοπτικήςμονάδαςθαπρέπειναείναι κατασκευασμένο απόθερμικά σκληρυμένο γυαλί ασφαλείας πάχους 4mmκατ'ελάχιστο.Δενεπιτρέπεταιηχρήσηπλαστικών υλικών για ακάλυπτους φακούς.
Τοφωτιστικόσώμαθαπρέπειναείναιεφοδιασμένομεφίλτροανταλλαγής του εσωτερικούαέραώστε ναεξασφαλίζεταιηστεγανότηταμο του και αποφυγή δημιουργίας υδρατμών στοεσωτερικότηςοπτικής νάδας.
Ηοπτικήμονάδαπρέπειναείναιαποσπώμενηκαιναμπορέίναντικατασταθείεύκολαστοσημείο τηςεγκατάστασηςμετηχρήση συνηθισμένων εργαλείων.
ΤοφωτιστικόθαπρέπειναείναιFULLCUT-OFFκατάIESNAμεμηδενικήεκπομπήφωτόςπάνωαπότις 90°ήULOR=0%(U0)κατάIESTM-15-11σεοριζόντιατοποθέτηση του φωτιστικού.
Τοφωτιστικόσώμαθαπρέπειναείναιταξινομημένοσύμφωναμετο πρότυπο φωτοβιολογικής ασφάλειας EN 62471 : Exempt Group (μηδενικό φωτοβιολογικό ρίσκο).Φωτεινήπηγή
Ονομαστικήφωτεινήροή:≥4900lm
ΗφωτεινήπηγήLEDθαπρέπειναείναι υψηλής απόδοσης(≥121lm/W).ΤαLEDθαπρέπειναείναι διατεταγμένασε τυπωμένα κυκλώματα έχονταςέναστρώμαστήριξηςαπό αλουμίνιο γιακαλύτερη θερμικήδιάχυση.
Ηθερμοκρασίαχρώματοςθαπρέπειναείναι4000K±10%.
ΟδείκτηςβαθμούαπόδοσηςχρωμάτωνθαπρέπειναείναιRa≥70.
Ηαπόδοση του φωτιστικούθαπρέπειναείναι τουλάχιστον 121lm/W.
ΔιάρκειαΖωής
Ηδιάρκειαζωήςθαπρέπειναείναι τουλάχιστον 100.000ώρεςL90B10σεTq=25°C(ηαπομείωσητης φωτεινότηταςστις100.000ώρεςθαπρέπειναείναιτο90%απότηναρχικάδηλωμένημεένακλάσμα αποτυχίαςτων10%).
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΜΟΝΑΔΑ
Ηηλεκτρικήμονάδα(τροφοδοτικό)θαπρέπειναείναιπλήρωςαποσπώμενηγιασυντήρησης λόγους εύκολης .
Τοτροφοδοτικόθαπρέπειναεπιτρέπειτηρύθμισητηςφωτεινήςροής(Dimming)μέσωπρωτοκόλλων DALIή1-10V.Επίσηςναπαρέχειτη δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας μεεργοστασιακήπροεπιλογή σεναρίων λειτουργίας σετουλάχιστον 4στάθμεςφωτισμού.
Τοφωτιστικόθαπρέπειναφέρειξεχωριστόσύστημαπροστασίαςαπό υπερτάσεις μέχρι10kV,γιατην πλήρηδιασφάλιση του απόηλεκτρικέςανωμαλίες.
Γιατηνηλεκτρικήσύνδεσημετα δίκτυο θαπρέπειναφέρει στυπιοθλίπτη IP68γιακαλώδια εξωτερικής διαμέτρου έως12mm,ενώθαναπαρέχεταιπρο-καλωδιωμένο(όσοναφοράτηνεσωτερική συνδεσμολογία) καιέτοιμογιαχρήσημεσκοπότην ευκολία στηνεγκατάσταση.
Ηλεκτρικά
ΧαρακτηριστικάΟνομαστικήισχ
ύς:≤40.5W
Ονομαστικήτάση λειτουργίας: 220-240V
Ονομαστική συχνότητα λειτουργίας: 50-60Hz
Συντελεστήςισχύος:>0.90(σεπλήρεςφορτίο)
Κλάσημόνωσης:ΚλάσηII

ΙΣΤΟΣ
Οσιδηροϊστόςθαπρέπειναείναι ύψους 4m,σχήματος κολούρου πυραμίδας μεδιατομήσχήματος κύκλου καιναείναι κατασκευασμένος απόέλασμαSt37-2 πάχους 3mm.Ηεξωτερικήδιάμετρος του κύκλου στηβάση του ιστούθαπρέπειναείναι100mm,ενώστην κορυφή του ιστού60mm.
Οκορμός του σιδηροϊστούπρέπειναεδράζεταισεχαλύβδινηπλάκαδιαστάσεων300X300X10mm,καλά ηλεκτροσυγκολλημένη πάνωσε αυτόν, καιναφέρειτέσσερα(4) ενισχυτικά πτερύγιαστήριξης πάχους 8mm,σχήματος ορθογωνίου τριγώνου διαστάσεωντωνδύο(2)καθέτων πλευρών 150mmκαι75mm.
Ηπλάκαέδρασηςπρέπειναφέρεικεντρικήοπήγιατη διέλευση τωνκαλωδίωνκαι του αγωγού γείωσης,καθώςκαιτέσσερεις(4)οπές διαμέτρου 20mmσεαπόσταση200mmκαισετετραγωνική διάταξηγιατηστερέωση του ιστούσε ήλους κοχλίωσης (μπουλόνια) διαμέτρου Φ16, συνολικού

μήκους 500mmοιοποίοινα καταλήγουν σεσπείρωμα μήκους 100mmκαλάεπεξεργασμένο.
Οιτέσσερειςήλοιπρέπειναείναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους μεηλεκτροσυγκολλημένες επάνωσ' αυτούς γωνιές20/20/3ήλάμες30/4σεσχήμα τετραγώνου στηβάσητωνκαιχιαστίλίγοπριντο σπείρωμά τους προς αποφυγή μετακινήσεώςτωνκατάτηνενσωμάτωσή τους μέσαστηβάσηαπό σκυρόδεμα.
Οιστόςπρέπειναφέρεισεαπόσταση800mmαπότηβάση του οπή διαστάσεων70X300mmγιατην τοποθέτηση ακροκιβωτίου, που κλείνειμεκατάλληλη θυρίδα απόλαμαρίνα του ίδιου πάχους μετον υπόλοιπο ιστόκαιμετρόπο που ναμηνεξέχει του ελάσματος του ιστού.Εσωτερικάτηςοπήςπρέπει ναηλεκτροσυγκολλείται λαμάκιμεοπήγιατηνσύνδεση του αγωγούγείωσης.
Μετά από σχετική προεργασία, δηλαδή απόξεση, τρόχισμα και καθαρισμό, πρέπει να γαλβανίζεται ενθερμώ σύμφωνα με τις κάτωθι προδιαγραφές: BS729 , DIN50976 , ASTM A-123 , ISO 1461 & GR-181(ΔΕΗ)ήισοδύναμα.
Εναλλακτικά (ή και επιπρόσθετα) ο ιστός μετά από σχετική προεργασία, δηλαδή απόξεση, τρόχισμακαικαθαρισμό,πρέπειναμμοβολείται,ασταρώνεταιμεεποξειδικόαστάρικαιβάφεταιμετελικό χρώμααπόχρωσηςη που θαυποδείξει ηυπηρεσία. Ηβαφή του ιστούμπορείναείναιείτεαπλήείτε λεκτροστατική.
Τοσύστηματωνκοχλιώναγκύρωσης(αγκύριο)στοεκτεθειμένο του τμήμακαιεπιπλέονσετμήμα 100mm που βυθίζεται στο σκυρόδεμα τηςβάσηςπρέπειναείναιεπίσης προστατευμένομε γαλβάνισμα.Ο
ιστόςστην κορυφή του μπορείναδεχτείβραχίοναμονόήδιπλό, ευθύγραμμο ήκαμπύλο, οποιασδήποτεδιάταξηςκαθώςεπίσηςκαιφωτιστικό κορυφής αφούκολληθείστην κορυφή του ιστούη κατάλληλη συστολή (εάναπαιτείται).

Στηντιμήμονάδαςπεριλαμβάνεταιηπρομήθεια του φωτιστικούσώματοςκαι του ιστού,ημεταφορά του στηντελικήθέσηκαθώςκαικάθεδαπάνηκαι υλικά (καλώδια,φρεάτια,σωλήνεςηλεκτρολογικοί κλπ) που θααπαιτηθούνγιατηνέντεχνητοποθέτηση του.

(1τεμ)
Υλικά

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| α.ΣύνολοΙστούκαιφωτιστικούσώματος κορυφής τύπου led(μαζίμετο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού) | τεμ | 1,00x | 1500= | 1500,00 |
| β.Μικροϋλικά0,02Εργασία | | 0,02x | 1500= | 30,00 |
| Τεχν(003) | h | 6,00x | 19,87= | 119,22 |
| Βοηθ(002) | h | 6,00x | 16,84= | 101,04 |
| | | | Αθροισμα | 1750,26 |

**Ευρώ (Αριθμητικά):1.750,26**
**(Ολογράφως):χίλια επτακόσια πενήντα και είκοσι έξι λεπτά**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

| | | |
|---|---|---|
| Μέγαρα 20-5-2021 | Μέγαρα 20-5-2021 | Μέγαρα 20-5-2021 |
| Οι Συντάξαντες | Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜ. ΜΕΛΕΤΩΝ – ΕΡΓΩΝ | Ο ΑΝ. ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ |
| Π.Κατρακούλη | Ευθ.Τσάκωνα | Κ.Κάμπαξης |
| Πολ. Μηχανικός | Πολ. Μηχανικός | Αρχ. Μηχανικός |
| Χ.Τουμπανιάρης | | |
| Μηχ. Μηχανικός | | |