



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΥΣΤΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΕΡΓΟ : ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΑΙ
ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΛΙΑΚΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ
ΕΜΠΡΟΣΘΕΝ ΑΥΤΗΣ
ΔΙΑΜΟΡΦΩΜΕΝΗΣ ΖΩΝΗΣ
ΣΤΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟ ΜΑΡΜΑΡΙΟΥ

Αρ. Μελέτης : 8/17-02-2022

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

2022

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Τιμαριθμική 2012Γ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

1. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μή μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, με τις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου προκύπτει το προϋπολογιζόμενο άμεσο κόστος του Έργου, δηλαδή το συνολικό κόστος των επί μέρους εργασιών ή λειτουργιών, οι οποίες συνθέτουν το φυσικό αντικείμενο του Έργου. Στις τιμές μονάδος αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.

Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ.πρωτ.οικ4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκεινα διαχείρισή τους.

Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κ.λπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους

προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κλπ, στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κ.λπ. κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:

(α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο

(β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,

Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)

Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του συγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν

οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο[*]).

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων

Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:

- (α)σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών(αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
- (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
- (γ)στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑχ κ.λπ.),
- (δ)στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
- (ε)στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
- (στ)στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- (ζ)σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κ.λπ.).

Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:

- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
- (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερω),την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κ.λπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.

Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου,

εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),

Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.

Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).

Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.

Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.

Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιοδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.

Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.

Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφιστάμενων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αναπαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προς

πέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.

Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.

Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.

Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:

- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
- (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματοουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε.&Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, και διακρίνεται σε:

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
 - (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης,

ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

- (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
 - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας / Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
 - (9) Για φόρους.
 - (10) Για εγγυητικές.
 - (11) Ασφάλιση του έργου.
 - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
 - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
 - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως-λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
 - (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νομιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλικά) δεν περιλαμβάνονται.
 - (3) Νομικής υποστήριξης
 - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
 - (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
 - (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
 - (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς

- (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
- (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
- (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

(1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων απόσκυρόδεμα, PVC κ.λπ.

Για ονομαστική διάμετρο DN χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοιχών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$\text{DN/DM}$$

όπου DN: Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

DM: Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως DM θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

(2) Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες τύπου FLEXCELL ή αναλόγου

Για πάχος DN χρησιμοποιούμενης πλάκας μεγαλύτερο από το πάχος της συμβατικής πλάκας του παρόντος τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή της επιφάνειας της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

$$\text{DN/12}$$

όπου DN: Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος BN χρησιμοποιούμενης ταινίας μεγαλύτερο από το πλάτος της συμβατικής ταινίας του παρόντος Τιμολογίου (240 mm), θα γίνεται αναγωγή του μήκους της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε μήκος συμβατικής ταινίας πλάτους 240mm, με βάση το λόγο:

$$\text{BN/240}$$

όπου BN: Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

Παρεμφερής πρακτική μπορεί να έχει εφαρμογή και σε άλλες περιπτώσεις άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Όπου στα επιμέρους άρθρα υπάρχει αναφορά σε ΕΤΕΠ των οποίων έχει αρθεί με απόφαση η υποχρεωτική εφαρμογή, η σχετική αναφορά μπορεί να αντιστοιχίζεται με αναφορά σε ΠΕΤΕΠ ή άλλο πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [*] παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.

Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε€/m³.km

Σε αστικές περιοχές	
-απόσταση <5km	0,28
-απόσταση ≥5km	0,21
Εκτός πόλεως	
·οδοί καλής βατότητας	
-απόσταση <5km	0,20
-απόσταση ≥5km	0,19
·οδοί κακής βατότητας	
-απόσταση <5km	0,25
-απόσταση ≥5km	0,21
·εργοταξιακές οδοί	
-απόσταση <3km	0,22
-απόσταση ≥3km	0,20
Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	0,03

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα(m³),κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m³ κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (NET ΟΔΟ),προστίθεται στην τιμή βάσεως των άρθρων που επισημαίνονται με [*], και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).

ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

A.T.:A.1. Άρθρο: ΝΑΟΙΚΝ\Α22.24.81.25

Γενική εκσκαφή και αποξήλωση παλαιών πλακοστρώσεων, μπετοστρώσεων, υποβάσεων, ασφαλικών στρώσεων, μικροθεμελίων, κρασπέδων, ρείθρων σε οποιαδήποτε έκταση, με ή χωρίς μηχανικά μετά της φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ6058 100%

Γενική εκσκαφή και αποξήλωση παλαιών πλακοστρώσεων, μπετοστρώσεων, υποβάσεων, ασφαλικών στρώσεων, μικροθεμελίων, κρασπέδων, ρείθρων σε οποιαδήποτε έκταση, με ή χωρίς μηχανικά μέσα, χωρίς περιορισμό επιφάνειας, πλάτους ή βάθους εκσκαφής σε οποιαδήποτε φύση εδάφους από σύσταση και μορφή.

Περιλαμβάνονται εργασίες εκσκαφής, αποξήλωσης, ριζοκόμματος, διαμόρφωσης παρειών και πυθμένα των σκαμμένων επιφανειών, τυχόν αντιστήριξης, συσσώρευσης των προϊόντων εκσκαφής και αποξήλωσης, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς τους μέχρι την τελική απομάκρυνση από το έργο. Στην τιμή έχει συμπεριληφθεί και η δυνατότητα χρήσης μόνο αεροσυμπιεστή ή μόνο κασμά σε μικρά πλάτη εκσκαφής καθώς και η ιδιαίτερη προσοχή που θα καταβληθεί για να μη καταστραφούν τα υπάρχοντα δίκτυα Ο.Κ.Ω., για τα οποία δεν υπάρχουν ακριβή στοιχεία θέσης, καθώς και κάθε άλλη εργασία για την έντεχνη και επιμελή αποπεράτωση της εργασίας εκσκαφής.

(1 m³ πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο(m³)

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):20,46

(Ολογράφως):ΕΙΚΟΣΙ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ

A.T.:A.2. Άρθρο:ΝΑΟΔΟΓ6

Ανακατασκευή στρώσεων οδοστρωσίας

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟ 4321B 100%

Αναμόχλευση, διάστρωση και συμπύκνωση υφισταμένων στρώσεων οδοστρωσίας από θραυστά αδρανή, προκειμένου να ενταχθούν στην νέα διατομή της οδού ως στρώση υπόβασης ή βάσης, χωρίς ενσωμάτωση προσθέτων υλικών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η αναμόχλευση των υφισταμένων στρώσεων οδοστρωσίας,
- η ενδεχόμενη διαλογή υλικών (π.χ. συλλογή και απομάκρυνση ακαταλλήλων),
- η διάστρωση, η διαβροχή και η συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια και ο επιθυμητός βαθμός συμπύκνωσης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ανακατασκευασθέντος οδοστρώματος

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):0,41

(Ολογράφως):ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ

A.T.:A.3. Άρθρο:ΝΑΟΔΟΑ\B4.1

Επιχώματα (από κοκκώδη υλικά) κάτω από τα πεζοδρόμια

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6058 100%

Κατασκευή επιχώματος από διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου στις θέσεις διαμόρφωσης πεζοδρομίων, μεταξύ της επιφάνειας της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος" και της στάθμης έδρασης των τσιμεντοπλακών ή άλλης τελικής στρώσης πεζοδρομίων, με βαθμό συμπίκνωσης τουλάχιστον 90%ης πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (ProctormodifiedκατάΕΛΟΤΕΝ13286-2).

Εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-01-00 "Κατασκευή επιχωμάτων". Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του θραυστού υλικού λατομείου και του νερού διαβροχής, και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου απ όποιαδήποτε απόσταση,
- η σταλία των μεταφορικών μέσων,
- η διάστρωση, μόρφωση, διαβροχή και συμπίκνωση του θραυστού υλικού με μηχανικό εξοπλισμό καταλλήλων διαστάσεων, κατάστρώσεις πάχους έως 30 cm, στον ως άνω βαθμό συμπίκνωσης

Η επιμέτρηση γίνεται επί συμπυκνωμένου όγκου έτοιμης κατασκευής με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):17,20

(Ολογράφως):ΔΕΚΑΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ

ΟΜΑΔΑ Β :ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

A.T.:B.1. Άρθρο: ΝΑΟΙΚ75.01.04

Κατώφλια και περιζώματα (μπορντούρες) επιστρώσεων από μάρμαρο, σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό, πάχους 3cm και πλάτους 11-30cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7508 100%

Κατώφλια και περιζώματα (μπορντούρες) επιστρώσεων από μάρμαρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των πλακών σχιστού μαρμάρου επί τόπου, τα υλικά λειότριψης, και καθαρισμού, τα τσιμεντοκονιάματα ή γενικά κονιάματα στρώσεως και η εργασία κοπής των πλακών, λειότριψης, στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού.

Οι τιμές του παρόντος άρθρου αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας(extra).

Κατώφλια από μάρμαρο σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό, πάχους 3cm και πλάτους 11-30 cm.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο(m2).

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 106,00

(Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΕΞΙ

A.T.:B.2. Άρθρο: ΝΑΟΙΚ79.81

Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με επίστρωση εγχρώμων κυβολίθων που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials)

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ7744100%

Επιστρώσεις εξωτερικών δαπέδων, πεζοδρομιών και πλατειών με λευκούς ή έγχρωμους κυβόλιθους περιέχοντες ψυχρά υλικά (cool materials, οποιουδήποτε σχήματος, σε οποιαδήποτε υποδομή).

Η απαιτούμενη υψηλή ανακλαστικότητα των κυβόλιθων της συγκεκριμένης κατηγορίας θα προσδίδεται με ενσωμάτωση ψυχρών υλικών στην επιφανειακή τους στοιβάδα τους, και όχι με επίστρωση, επίταση ή επάλειψη ψυχρών υλικών σε συμβατικής κατασκευής κυβόλιθους.

Οι επιδόσεις των ψυχρών κυβόλιθων εξαρτώνται από την ανακλαστικότητα της επιφάνειάς τους στην ηλιακή ακτινοβολία (Solar Reflectance, SR) και εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στη μελέτη, οι καινούργιοι κυβόλιθοι θα πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του ακόλουθου πίνακα:

Ελάχιστες επιδόσεις λευκών και εγχρώμων κυβόλιθων με ψυχρά υλικά

Κατηγοριοποίηση προϊόντων στην ηλιακή ακτινοβολία (SR)	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στο εγγύς υπέρυθρο φάσμα (SR _{nir})	Αρχικός συντελεστής αντανάκλαστικότητας υπέρυθρο (Infrared Emittance)	Αρχικός συντελεστής εκπομπής στο
ΟΜΑΔΑ 1 ΠΛΑΚΕΣ ΖΩΝΩΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΜΕΑ	SR \geq 0,50	\geq 0,50	\geq 0,85
ΟΜΑΔΑ 2 ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΚΑΦΕ, ΩΧΡΑ, ΚΙΤΡΙΝΟ, ΚΕΡΑΜΙΔΙ, ΜΠΛΕ, ΠΡΑΣΙΝΟ, ΓΚΡΙ	SR \geq 0,40	\geq 0,50	\geq 0,85

Οι περιέχοντες ψυχρά υλικά κυβόλιθοι, όσον αφορά τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά και τις ανοχές διαστάσεων θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 1338.

Θα συνοδεύονται επίσης από εκθέσεις εργαστηριακών δοκιμών μέτρησης της ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (Solar Reflectance, SR) (με βάση τα Πρότυπα ASTM E 903/ASTM G159) και του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο, με βάση τα Πρότυπα ASTM E408/ASTM C1371.

Για ένα τετραγωνικό μέτρο πλήρως περαιωμένης επίστρωσης σύμφωνα με την Μελέτη, με τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και την εργασία.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):39,40

(Ολογράφως):ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.T.:B.3. Άρθρο:ΝΑΟΔΟΒ51

Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟ 2921 100%

Τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διατομής πλάτους 0,15 m και ύψους 0,25 έως 0,30 m, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, με απότμηση, ευθυγράμμων ή καμπύλων, κατά ΕΛΟΤ EN 1340, προς κατασκευή νησίδων ασφαλείας, πεζοδρομίων, κόμβων κ.λ.π., τα οποία θα παρασκευάζονται σε βιομηχανική εγκατάσταση με δόνηση και συμπίεση, αποκλειομένης της παρασκευής τους επί τόπου του έργου με αυτοσχέδιους ξυλότυπους.

Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-02-01-00'' Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα''.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά των κρασπέδων και όλων των απαιτούμενων υλικών πλην του σκυροδέματος της βάσης έδρασης,

- η τοποθέτησή τους σε ευθυγραμμία ή καμπύλη στις προβλεπόμενες θέσεις από τα σχέδια οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, με χρήση τεμαχίων μήκους όχι μικρότερου των 0,50m, με λεία επιφάνεια, η στερέωση των κρασπέδων με κατασκευή πίσω από αυτά συνεχούς πρίσματος διατομής 0,10x0,20 m από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, ο εγκιβωτισμός τους και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία αναλογίας 650kg τσιμέντου ανά m³ άμμου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου κρασπέδου χωρίς την βάση έδρασή του, η οποία επιμετράται ιδιαίτερως.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):9,60
(Ολογράφως): ΕΝΝΕΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.T.:B.4. Άρθρο:ΝΑΟΙΚΝ\73.11.81.03

Επιστρώσεις δια πλακών πέτρας ακανονίστων Καρύστου μέσου πάχους 3cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7311 100%

Επιστρώσεις δια πλακών πέτρας ακανονίστων Καρύστου μέσου πάχους 3cm και επιφανείας άνω των 0,10m², επί υποστρώματος από ασβεστοτσιμεντοκονίαμα 1 : 2 1/2 των 150 kg τσιμέντου πάχους 3cm, με αρμούς μέσου πάχους 2cm αρμολογούμενους με τσιμεντοκονίαμα των 450kg, με τα υλικά, πλάκες, τσιμεντοκονίαμα κλπ επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά):27,50
(Ολογράφως):ΕΙΚΟΣΙ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.T.:B.5. Άρθρο:ΝΑΟΙΚΝ\73.12.81.08

Επιστρώσεις δια πλακών πέτρας ορθογωνισμένων Καρύστου πάχους 3cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ7316 100%

Επιστρώσεις δια πλακών πέτρας ορθογωνισμένων Καρύστου πάχους 3 cm. και επιφανείας άνω των 0,10m², με αρμούς πάχους το πολύ 1 cm με τα υλικά, πλάκες, τσιμεντοκονίαμα κλπ. επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο(m²)

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):30,80
(Ολογράφως):ΤΡΙΑΝΤΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.T.:B.6. Άρθρο:ΝΑΟΙΚΝ\73.16.81.04

Επιστρώσεις με συμπαγή τούβλα τύπου klinker

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ7317 100%

Επιστρώσεις με συμπαγή τούβλα τύπου klinker, διαστάσεων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Η τοποθέτηση θα γίνει με τσιμεντοασβεστοτσιμεντοκονίαμα των 350 Kg τσιμέντου και 0,04 m³ ασβέστη και η αρμολόγηση με τσιμεντοκονίαμα 600Kg τσιμέντου με πρόσμιξη χρώματος (για την επίτευξη ομοιοχρωμίας με τα τούβλα).

Περιλαμβάνονται όλα τα υλικά επί τόπου του έργου και οι εργασίες πλήρους και έντεχνης κατασκευής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο(m²)

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) :25,20

(Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ

A.T.:B.7. Άρθρο: ΝΑΟΙΚΝ\A79.80.81.06

Επιστρώσεις εξωτερικών δαπέδων, πεζοδρομίων και πλατειών με έγχρωμες τσιμεντόπλακες όδευσης τυφλών (αλλαγή διεύθυνσης, κίνησης, κινδύνου), περιέχουσες φωτοκαταλυτικά ψυχρά υλικά (photocatalytic cool materials), διαστάσεων 30 x 30 cm ή μεγαλύτερης.

Κωδικός αναθεώρησης:ΟΙΚ7744 100%

Επιστρώσεις εξωτερικών δαπέδων, πεζοδρομίων και πλατειών με έγχρωμες τσιμεντόπλακες όδευσης τυφλών (αλλαγή διεύθυνσης, κίνησης, κινδύνου), περιέχουσες φωτοκαταλυτικά ψυχρά υλικά (photocatalytic cool materials), διαστάσεων 30 x 30cm ή μεγαλύτερης, σε οποιαδήποτε υποδομή, με την συμπύκνωση της τελικής επιφάνειας με κατάλληλο δονητή και την αρμολόγησή τους.

Οι ψυχρές ιδιότητες των εγχρωμών τσιμεντοπλακών θα αφορούν στη μάζα των υλικών και όχι σε επιφανειακή τους επεξεργασία με κάποιο ψυχρό υλικό επικάλυψης ή βαφής, σε συνολικό πάχος που είναι σύμφωνο με τις συνήθειες πρακτικές κατασκευής του κάθε υλικού. Ειδικότερα σε ότι αφορά τις ψυχρές ιδιότητες, οι τσιμεντόπλακες θα συνοδεύονται με εργαστηριακές μετρήσεις σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ASTM E408-71 και ASTM E1980-01 και θα παρουσιάζουν ελάχιστο αρχικό συντελεστή ανακλαστικότητας: οι μεν λευκές μεγαλύτερο ή ίσο του 65, οι δε έγχρωμες μεγαλύτερο ή ίσο του 50. Επιπλέον οι έγχρωμες τσιμεντόπλακες θα περιέχουν κατά ελάχιστο 20% τσιμέντο χαμηλής παραγωγής διοξειδίου του άνθρακα σε αντικατάσταση του συμβατικού τσιμέντου τύπου Portland. Ειδικότερα σε ότι αφορά την ενσωμάτωση τσιμέντου χαμηλής παραγωγής διοξειδίου του άνθρακα στο παραγόμενο προϊόν, αυτό θα πιστοποιείται από σχετική βεβαίωση του προμηθευτή του εν λόγω τσιμέντου που θα αφορά στο συγκεκριμένο έργο.

Ειδικότερα σε ότι αφορά τις φωτοκαταλυτικές ιδιότητες των υλικών αυτές θα αφορούν σε επιτόπια επεξεργασία των τσιμεντόπλακων σε συνέχεια της διαδικασίας τοποθέτησής τους στο έργο με ειδικό σύστημα υλικών επάλειψης το οποίο θα συνοδεύεται από έκθεση εργαστηριακού ελέγχου σύμφωνα με ισχύοντα διεθνή πρότυπα. Τα προσκομιζόμενα υλικά πέραν των άλλων όσων αναφέρονται στο παρόν θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά συμμόρφωσης με βάση την κείμενη Ευρωπαϊκή νομοθεσία και πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με τα υφιστάμενο Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN1339.

Η εφαρμογή και τοποθέτηση των εν λόγω υλικών, θα πραγματοποιείται με την δημιουργία αρμών 8χιλ. και πλήρωσή τους με ειδικό τσιμεντοειδή στόκο ο οποίος θα τοποθετείται επί τόπου στους αρμούς με την χρήση ειδικής φύσιγγας αρμολόγησης και θα εξομαλύνεται με κατάλληλο εξοπλισμό. Η πλήρωση των αρμών με την χρήση χυτής λάσπης τσιμεντοκονίας και εφαρμογής της με λαστιχένιες σπάτουλες (στοκαδόρους) πρέπει να αποφεύγεται ρητά για να μην επηρεάζεται ή επιφάνεια των τσιμεντόπλακων. Τα υλικά θα ελέγχονται με κάθε πρόσφορο τρόπο, για να διαπιστωθεί εάν πληρούν τις απαιτήσεις του παρόντος και θα επιβεβαιώνεται ότι είναι αυτά που έχουν προκαθοριστεί. Μόνον δε τότε θα γίνονται αποδεκτά και θα επιτρέπεται η ενσωμάτωσή τους στο έργο. Η Επίβλεψη, έχει το δικαίωμα να ζητήσει δειγματοληψία και διενέργεια ελέγχων σε εργαστήριο της επιλογής της αν υπάρχουν αμφιβολίες ως προς την συμμόρφωση των υλικών προς τις απαιτήσεις του παρόντος.

Πλήρης περαιωμένη εργασία με τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, και την εργασία, σύμφωνα με την Αρχιτεκτονική Μελέτη.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο(m²)

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):24,75

(Ολογράφως):ΕΙΚΟΣΙ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ

A.T.:B.8. Άρθρο: ΝΑΟΔΟΒ82

Διαμορφώσεις διαβάσεων ΑΜΕΑ σε πεζοδρόμια και νησίδες

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟ2922 100%

Πλήρης διαμόρφωση διάβασης/πρόσβασης ΑΜΕΑ σε υφιστάμενα πεζοδρόμια και νησίδες. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η αποξήλωση της υπάρχουσας πλακόστρωσης και κρασπέδων
- η πλήρης ανακατασκευή τους (υλικά και εργασία: πλάκες, κονίαμα έδρασης, υλικό αρμολόγησης, μεταφορά υλικών επί τόπου, εκτέλεση εργασιών, καθαρισμός χώρου εκτέλεσης εργασιών και συγκέντρωση και αποκομιδή πλεοναζόντων υλικών και προϊόντων αποξήλωσης), σύμφωνα με την προβλεπόμενη από την μελέτη υποβιβασμένη στάθμη, με διάταξη, τύπο και μορφή πλακών απόλυτα προσαρμοσμένη προς την υφιστάμενη πλακόστρωση.

Συμπεριλαμβάνεται επίσης η τοποθέτηση ανακλαστικών ταινιών προστασίας στην περίμετρο της πλακόστρωσης μέχρι την σκλήρυνη του κονιάματος έδρασης.

Τιμή κατ'αποκοπήν (τεμ), πλήρους δαιμορφώσεως διάβασης ΑΜΕΑ.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):115,00

(Ολογράφως):ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑΠΕΝΤΕ

A.Τ.:B.9. Άρθρο :ΝΑΟΔΟΒ85**Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟ 4521Β 100%

Αποξήλωση πλαισίου έδρασης καλύμματος υφισταμένου φρεατίου με προσοχή ώστε να μην προσκληθούν ζημιές, προσαρμογή της στάθμης των τοιχωμάτων του φρεατίου με αποξήλωση ή εφαρμογή στρώσεως ισχυρού τσιμεντοκονιαμάτος, πάκτωση του πλαισίου έδρασης στην απαιτούμενη στάθμη με ακρίβεια $\pm 5\text{mm}$ και επιμελής αρμολόγηση με την περιβάλλουσα νέα πλακόστρωση. Οι τσιμεντοκονίες τελικής διαμόρφωσης γύρω από το πλαίσιο έδρασης θα παρασκευάζονται με άμμο θαλάσσης για την αποφυγή ρηγματώσεων, ή, εναλλακτικά, θα εφαρμόζονται εποξειδικά κονιάματα.

Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνονται η αντικατάσταση του καλύμματος και του πλαισίου έδρασης του. Τυχόν απαιτούμενα νέα χυτοσιδηρά καλύμματα, θα επιμετρώνται ιδιαίτερως με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως αποπερατωμένης εργασίας (τεμ), για φρεάτια επιφάνειας καλύμματος έως $0,50\text{m}^2$. Για μεγαλύτερα φρεάτια η τιμή θα αναπροσαρμόζεται με πολλαπλασιασμό επί τον συντελεστή $E / 0,50$, όπου E είναι η επιφάνεια του φρεατίου βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του καλύμματος.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):40,30

(Ολογράφως): ΣΑΡΑΝΤΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.Τ.:B.10. Άρθρο:ΝΑΟΙΚ32.05.01**Σκυρόδεμα μικρών έργων, για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίαςC8/10**

Κωδικός αναθεώρησης :ΟΙΚ 3841 100%

Παραγωγή σκυροδέματος μικρών έργων επί τόπου, με φορητούς αναμικτήρες σκυροδέματος ή αυτοκινούμενες μπετονιέρες, ποιότητας έως C16/20, σύμφωνα με τις διατάξεις του κανονισμού τεχνολογίας σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου του έργου, η εργασία ανάμιξης, οι πάσης φύσεως πλάγιες μεταφορές και η εργασία διάστρωσης και συμπύκνωσης, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας. Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις. Ως μικρά έργα θεωρούνται τα έργα με ημερήσια απαίτηση μέχρι 50 m^3 σκυροδέματος. Για μεγαλύτερες ποσότητες, η τιμολόγηση γίνεται με βάση το άρθρο 32.02.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο(m^3).

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 90,00

(Ολογράφως):ΕΝΝΕΝΗΝΤΑ

A.T.:B.11. Άρθρο:ΝΑΟΔΟΒ29.2.2

Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ2531 100%

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού 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, προβολο-δόμησης, 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 φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθούμενων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50x10,00m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της

κατασκευής, που εκτελέσθηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10cm² και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετράται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή. Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

01-01-01-00:Παραγωγήκαιμεταφοράσκυροδέματος

01-01-02 00:Διάστρωσηκαισυμπύκνωσησκυροδέματος01-01-03-

00:Συντήρησησκυροδέματος

01-01-04-00:Εργοταξιακάσυγκροτήματαπαραγωγήςσκυροδέματος01-01-05-

00:Δομητικήσυμπύκνωσησκυροδέματος

01-01-07-00:Σκυροδετήσειςογκωδώνκατασκευών01-03-00-00: Ικριώματα

01-04-00-00:Καλούπιακατασκευώναπόσκυρόδεμα(τύποι)

01-05-00-00:Διαμόρφωσητελικώνεπιφανειώνσε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων
Κοιτοστρώσεις τεχνικών έργων, εξομαλυντικές στρώσεις, στρώσεις μόρφωσης κλίσεων, περιβλήματα και βάσεις έδρασης σωληνωτών οχετών και αγωγών (τσιμεντοσωλήνων αποχέτευσης, ινοτσιμεντοσωλήνων, σιδηροσωλήνων κάθε είδους κλπ), στρώσεις φθοράς στο εσωτερικό οχετών, επένδυση κοίτης ρεμάτων κλπ. με χρήση σκυροδέματος C12/15.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):89,80

(Ολογράφως):ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΚΑ ΙΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.T.:B.12. Άρθρο:ΝΑΟΔΟΒ30.3

Δομικά πλέγματα B500C(S500s)

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟ2612 100%

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών, μορφής διατομών και κατηγορίας σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροοπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα, ανά κατηγορία οπλισμού (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Ονομ. Διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm ²)	Ονομ. μάζα/μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτροσυγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		19,6	0,154
5,5		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		23,8	0,187
6,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28,3	0,222
6,5		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		33,2	0,260
7,0		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		38,5	0,302
7,5		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		44,2	0,347
8,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50,3	0,395
10,0	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	78,5	0,617
12,0	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	113	0,888
14,0	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	154	1,21
16,0	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	201	1,58
18,0	<input type="checkbox"/>					254	2,00
20,0	<input type="checkbox"/>					314	2,47
22,0	<input type="checkbox"/>					380	2,98
25,0	<input type="checkbox"/>					491	3,85
28,0	<input type="checkbox"/>					616	4,83
32,0	<input type="checkbox"/>					804	6,31
40,0	<input type="checkbox"/>					1257	9,86

Στις επιμετρούμενες μονάδες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης

και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ, με σύρμα πάχους ανάλογα με τη διάμετρο και τη θέση του οπλισμού ή με ηλεκτροσυγκόλληση στην περίπτωση εγχύτων πασσάλων.
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2),.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Τιμή ανά χιλιόγραμμα σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):1,15

(Ολογράφως):ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ

ΟΜΑΔΑ Γ: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Α.Τ. : Γ.01 Άρθρο ΝΑΠΡΣ Ν\B10.1

Προμήθεια και τοποθέτηση μεταλλικών εμποδίων (κολωνάκια)

Κωδικός αναθεώρησης

ΟΔΟ 2311 100%

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Τα μεταλλικά εμπόδια (κολωνάκια) θα έχουν συνολικό ύψος 1200mm και ύψος πάνω από το έδαφος 900mm και θα είναι κατασκευασμένα από χάλυβα τύπου IPN 80x42mm. Το μεταλλικό κολωνάκι θα έχει σχήμα 'H' και θα διαθέτει άνοιγμα στο πάνω μέρος του. Ο χάλυβας θα υφίσταται διπλή επίστρωση στην επιφάνειά του, θα είναι ηλεκτρογαλβανισμένος και έπειτα επεξεργασμένος με βαφή πούδρας.

Ο κατασκευαστής του μεταλλικού εμποδίου θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 14001:2015 και ISO 9001:2015 ή ισοδύναμα.

Ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να καταθέσει α) σχετικό τεχνικό φυλλάδιο, το οποίο θα είναι σύμφωνο με την ανωτέρω περιγραφή, β) την πιστοποίηση του κατασκευαστικού οίκου κατά ISO 14001:2015 και ISO 9001:2015 ή ισοδύναμα και γ) δήλωση εργοστασίου, στην οποία να βεβαιώνεται η αποδοχή της προμήθειας του εξοπλισμού και η έγκαιρη εκτέλεσή της.

Στην τιμή μονάδας θα συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια του εξοπλισμού επί τόπου, οι δαπάνες πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία αλλά και τα ειδικά υλικά -μικρούλικά στήριξης, οι πάσης φύσεως πλάγιες μεταφορές καθώς και η πλήρης συναρμολόγηση και τοποθέτηση του. Η τοποθέτηση και η συναρμολόγηση θα πρέπει να γίνει με βάση τα τεχνικά φυλλάδια του εξοπλισμού και τις οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 340,00

(Ολογράφως) : ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ

Α.Τ. : Γ.02 Άρθρο ΝΑΠΡΣ ΣΧ\B10.1

Προμήθεια καθιστικού πάγκου με στήριξη πλάτης από ανακυκλώσιμα υλικά

Κωδικός αναθεώρησης

ΟΔΟ 2311 100%

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (MM)

ΜΗΚΟΣ:	1800
ΥΨΟΣ:	744
ΥΨΟΣ ΚΑΘΙΣΜΑΤΟ Σ:	439
ΠΛΑΤΟΣ:	506

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο καθιστικός πάγκος θα αποτελείται από ένα (1) μεταλλικό σκελετό και έξι (6) ράβδους/δοκίδες που θα συνθέτουν ανά τρεις (3), το κάθισμα και την πλάτη στήριξης του καθιστικού πάγκου. Πιο αναλυτικά, ο σκελετός - βάση του καθιστικού πάγκου θα είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένο, βαμμένο χάλυβα. Το φινίρισμα της επιφάνειας θα έχει υποστεί διπλή επεξεργασία, η οποία θα εγγυάται εξαιρετικά εύκολη, αποδοτική συντήρηση και μέγιστη αντοχή. Το κάθισμα και η πλάτη του καθιστικού πάγκου θα είναι κατασκευασμένες από ανακυκλωμένα υλικά, τα οποία θα είναι εξαιρετικά ανθεκτικά στις γρατζουνιές, στην φθορά, δεν θα λεκιάζουν και θα μειώνουν τις ανάγκες συντήρησης στο

ελάχιστο. Η ατσάλινη κατασκευή θα παράγεται με 3D τεχνολογία λέιζερ. Το φινίρισμα της επιφάνειας θα έχει υποστεί διπλή επεξεργασία, η οποία θα εγγυάται εξαιρετικά εύκολη, αποδοτική συντήρηση και μέγιστη αντοχή. Η συνδεσμολογία του καθιστικού πάγκου θα επιτυγχάνεται με ειδικές αντι-βανδαλιστικές βίδες που θα προσδίδουν τη μέγιστη αντοχή. Ο καθιστικός πάγκος θα είναι σχεδιασμένος και θα συμμορφώνεται πλήρως σύμφωνα με τις προδιαγραφές του NF P 99-610 και NF EN 335-1 Class 4.

ΣΚΕΛΕΤΟΣ: Όλα τα μεταλλικά μέρη του σκελετού θα είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένο, βαμμένο χάλυβα και θα υφίστανται διπλή επίστρωση στην επιφάνεια τους. Αυτή η διπλή επεξεργασία θα έχει διασφαλίσει τη μέγιστη αντοχή στη διάβρωση του μετάλλου.

ΚΑΘΙΣΜΑ: Οι δοκίδες του καθίσματος θα είναι κατασκευασμένες από ανακυκλωμένα υλικά, τα οποία θα είναι εξαιρετικά ανθεκτικά στις γρατζουνιές και στις φθορές, δεν θα λεκιάζουν εύκολα και θα ελαχιστοποιούν τις ανάγκες συντήρησης.

ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ: Θα χρησιμοποιούνται ειδικές βίδες, οι οποίες σφίγγουν πολύ καλά και είναι ανθεκτικές στον βανδαλισμό.

Ο κατασκευαστής του καθιστικού πάγκου θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 14001:2015 και ISO 9001:2015 ή ισοδύναμα.

Ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να καταθέσει α) σχετικό τεχνικό φυλλάδιο, το οποίο θα είναι σύμφωνο με την ανωτέρω περιγραφή, β) την πιστοποίηση του κατασκευαστικού οίκου κατά ISO 14001:2015 και ISO 9001:2015 ή ισοδύναμα και γ) δήλωση εργοστασίου, στην οποία να βεβαιώνεται η αποδοχή της προμήθειας του εξοπλισμού και η έγκαιρη εκτέλεσή της.

Στην τιμή μονάδας θα συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια του εξοπλισμού επί τόπου, οι δαπάνες πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία αλλά και τα ειδικά υλικά -μικρούλικά στήριξης, οι πάσης φύσεως πλάγιες μεταφορές καθώς και η πλήρης συναρμολόγηση και τοποθέτηση του. Η τοποθέτηση και η συναρμολόγηση θα πρέπει να γίνει με βάση τα τεχνικά φυλλάδια του εξοπλισμού και τις οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1.300,00

(Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ

Α.Τ. : Γ.03 Άρθρο ΝΑΠΡΣ ΣΧ\B10.1

Προμήθεια έξυπνου καθιστικού πάγκου

Κωδικός αναθεώρησης ΟΔΟ 2311 100%

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (MM)

ΜΗΚΟΣ:	2780
ΥΨΟΣ:	450
ΒΑΘΟΣ:	690
ΒΑΡΟΣ:	221kg

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Έξυπνος καθιστικός πάγκος (Smart bench). Ο έξυπνος καθιστικός πάγκος από ανοξείδωτο ατσάλι θα αποτελείται από ένα (1) ηλιακό πάνελ, δύο (2) μεταλλικά πόδια από ανοξείδωτο ατσάλι, τριάντα πέντε (35) δοκίδες από ξύλο διαστάσεων 38 x 38 x 1235mm και είκοσι έξι (26) δοκίδες από ξύλο διαστάσεων 38 x 38 x 115mm, τρεις (3) θύρες USB για γρήγορη φόρτιση, ένα (1) ασύρματο φορτιστή και ένα (1) φωτισμό περιβάλλοντος.

Ο έξυπνος καθιστικός πάγκος, θα διαθέτει ένα (1) ηλιακό πάνελ το οποίο θα χρησιμοποιείται εκτός από φορτιστής και ως κάθισμα του έξυπνου πάγκου και θα έχει

διαστάσεις 2498 x 421mm, με μέγιστη απόδοση 100W, ενώ η χωρητικότητα μπαταρίας θα είναι 36 Ah. Τα ηλεκτρονικά μέρη του έξυπνου πάγκου θα λειτουργούν σε θερμοκρασίες - 20°C έως 60°C. Το ηλιακό πάνελ θα θέτει σε λειτουργία τρεις (3) ενσωματωμένες θύρες USB για γρήγορη φόρτιση και ένα (1) ασύρματο φορτιστή Qi. Ο έξυπνος καθιστικός πάγκος θα αποτελείται ακόμη, από τριάντα πέντε (35) ξύλινες δοκίδες διαστάσεων 38 x 38 x 1235mm και είκοσι έξι (26) ξύλινες δοκίδες διαστάσεων 38 x 38 x 115mm οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από σκληρή ξυλεία εμποτισμένη και περασμένη διπλά με λάδι. Το ηλιακό πάνελ θα εδράζεται σε δύο (2) μεταλλικά πόδια πάχους 2-10mm, ύψους 45,00cm και βάθους 69,00cm από ανοξείδωτο ατσάλι. Το βάρος του έξυπνου καθιστικού πάγκου θα είναι 221kg.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας πέντε (5) ετών για όλα τα μέρη από ανοξείδωτο ατσάλι και ενός (1) έτους για όλα τα μέρη από σκληρή ξυλεία.

Ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να καταθέσει: α) σχετικό τεχνικό φυλλάδιο, το οποίο θα είναι σύμφωνο με την ανωτέρω περιγραφή, β) την δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστικού οίκου για ηλεκτρονικά μέρη και γ) την εγγύηση καλής λειτουργίας του κατασκευαστικού οίκου πέντε (5) ετών για όλα τα μέρη από ανοξείδωτο ατσάλι και ενός (1) έτους η για όλα τα μέρη από σκληρή ξυλεία και γ) δήλωση εργοστασίου, στην οποία να βεβαιώνεται η αποδοχή της προμήθειας του εξοπλισμού και η έγκαιρη εκτέλεσή της.

Στην τιμή μονάδας θα περιλαμβάνεται η προμήθεια του εξοπλισμού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του έξυπνου καθιστικού πάγκου, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία και οι δαπάνες πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και μεταφοράς του.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) :13.200,00

(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΔΙΑΚΟΣΙΑ

Α.Τ. : Γ.04 Άρθρο ΝΑΠΡΣ ΣΧ\B10.1

Προμήθεια αρθρωτού καθιστικού πάγκου σε καμπύλη μορφή με συνδυασμό καθισμάτων χωρίς και με στήριξη πλάτης

Κωδικός αναθεώρησης ΟΔΟ 2311 100%

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (MM)

ΜΗΚΟΣ:	7100
ΠΛΑΤΟΣ ΚΑΘΙΣΜΑΤΟΣ:	500
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΛΑΤΟΣ:	1000
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΥΨΟΣ ΠΑΓΚΟΥ(ΜΕ ΠΛΑΤΗ):	780

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο καθιστικός πάγκος σε καμπύλη μορφή με συνδυασμό καθισμάτων χωρίς και με στήριξη πλάτης θα αποτελείται από επτά (7) μεταλλικά πόδια κατασκευασμένα από ατσάλι κομμένο με λείζερ με διπλή επίστρωση επιφάνειας και επεξεργασμένο με βαφή πούδρας, έξι (6) επιμέρους τμήματα αρθρωτών μικρότερων πάγκων τα οποία θα διαθέτουν έκαστα ξεχωριστό μεταλλικό σκελετό κατασκευασμένο από ατσάλι κομμένο με λείζερ με διπλή επίστρωση επιφάνειας και επεξεργασμένο με βαφή πούδρας και πολλαπλές ξύλινες δοκίδες από εξωτική ξυλεία, εκ των οποίων τα τρία τμήματα (3) θα αποτελούν ευθείς πάγκους με στήριξη πλάτης και τα υπόλοιπα τρία (3) θα αποτελούν καμπύλους πάγκους χωρίς στήριξη πλάτης. Οι καμπύλοι πάγκοι θα διαθέτουν (2) μεταλλικές καμπύλες ράβδους, οι οποίες θα τοποθετούνται πάνω στα πόδια και θα στηρίζουν τις ξύλινες δοκίδες που θα διαμορφώνουν το κάθισμα των πάγκων χωρίς στήριξη πλάτης. Οι ευθείς πάγκοι με στήριξη πλάτης θα διαθέτουν δύο (2) ευθείες ράβδους οι οποίες θα τοποθετούνται κάθετα ως προς την ξύλινες δοκίδες έτσι ώστε να εξασφαλίζεται μεγαλύτερη σταθερότητα στο κάθισμα. Στην πλάτη στήριξης των πάγκων, η οποία θα διαθέτει τρεις (3) ξύλινες δοκίδες από εξωτική ξυλεία, θα προσαρτώνται δύο (2) ενδιάμεσες μεταλλικές ράβδοι, οι οποίες θα συγκρατούν τις ξύλινες

δοκίδες, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται μεγαλύτερη σταθερότητα στην πλάτη στήριξης. Τα μεταλλικά πόδια θα τοποθετούνται στην ένωση των αρθρωτών τμημάτων του καμπύλου καθιστικού πάγκου, έτσι ώστε να στηρίζουν και τα δύο εκατέρωθεν τμήματα πάγκων, εκτός από τα δύο (2) ακριανά πόδια, τα οποία θα στηρίζουν μόνο τους δύο (2) ακριανούς πάγκους.

ΑΤΣΑΛΙΝΑ ΜΕΡΗ: Όλα τα ατσάλινα μέρη θα κόβονται με λείζερ και θα υφίστανται διπλή επίστρωση στην επιφάνεια τους και στη συνέχεια θα επεξεργάζονται με βαφή πούδρας.

Ο κατασκευαστής του καθιστικού πάγκου θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 14001:2015 και ISO 9001:2015 ή ισοδύναμα.

Ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να καταθέσει: α) σχετικό τεχνικό φυλλάδιο, το οποίο θα είναι σύμφωνο με την ανωτέρω περιγραφή, β) την πιστοποίηση του κατασκευαστικού οίκου κατά ISO 14001:2015 και ISO 9001:2015 ή ισοδύναμα και γ) δήλωση εργοστασίου, στην οποία να βεβαιώνεται η αποδοχή της προμήθειας του εξοπλισμού και η έγκαιρη εκτέλεσή της.

Στην τιμή μονάδας θα συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια του εξοπλισμού επί τόπου, οι δαπάνες πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία αλλά και τα ειδικά υλικά -μικρούλικα στήριξης, οι πάσης φύσεως πλάγιες μεταφορές καθώς και η πλήρης συναρμολόγηση και τοποθέτηση του. Η τοποθέτηση και η συναρμολόγηση θα πρέπει να γίνει με βάση τα τεχνικά φυλλάδια του εξοπλισμού και τις οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) :11.900

(Ολογράφως) : ΕΝΤΕΚΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΝΝΙΑΚΟΣΙΑ

Α.Τ. : Γ.05 Άρθρο ΝΑΠΡΣ ΣΧ\Β10.1

Προμήθεια στρόγγυλου καθιστικού πάγκου με δύο μέρη

Κωδικός αναθεώρησης

ΟΔΟ 2311 100%

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (MM)

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΚΤΙΝΑ ΝΟΗΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ	3064
ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΚΤΙΝΑ ΝΟΗΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ:	2064
ΥΨΟΣ ΚΑΘΙΣΜΑΤΟΣ:	464
ΠΛΑΤΟΣ ΚΑΘΙΣΜΑΤΟΣ:	500

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η κατασκευή θα αποτελείται από ένα ζεύγος δύο (2) καμπύλων ατσάλινων πάγκων. Ο κάθε καμπύλος ατσάλινος πάγκος θα είναι κατασκευασμένος από ατσάλι κομμένο με λείζερ με διπλή επίστρωση επιφάνειας και επεξεργασμένο με βαφή πούδρας, και θα αποτελείται από δύο (20) μεταλλικά μέρη, τέσσερα πόδια και από τριάντα (30) δοκίδες από εξωτερική ξυλεία. Για κάθε πάγκο, οι δύο (2) μεταλλικοί δακτύλιοι θα τοποθετούνται πάνω στα πόδια και θα στηρίζουν τις ξύλινες δοκίδες που θα διαμορφώνουν το κάθισμα του καμπύλου ατσάλινου πάγκου. Οι ξύλινες δοκίδες θα είναι κατασκευασμένες από τροπική ξυλεία και είναι θατοποθετημένες με τέτοιο τρόπο ώστε η κατεύθυνσή τους να είναι προσανατολισμένη στο κέντρο του νοητού κύκλου.

ΑΤΣΑΛΙΝΑ ΜΕΡΗ: Όλα τα ατσάλινα μέρη θα κόβονται με λείζερ και θα υφίστανται διπλή επίστρωση στην επιφάνεια τους και στη συνέχεια θα επεξεργάζονται με βαφή πούδρας.

Ο κατασκευαστής του καθιστικού πάγκου θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 14001:2015 και ISO 9001:2015 ή ισοδύναμα.

Ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να καταθέσει: α) σχετικό τεχνικό φυλλάδιο, το οποίο θα είναι σύμφωνο με την ανωτέρω περιγραφή, β) την πιστοποίηση του κατασκευαστικού οίκου κατά

ISO 14001:2015 και ISO 9001:2015 ή ισοδύναμα και γ) δήλωση εργοστασίου, στην οποία να βεβαιώνεται η αποδοχή της προμήθειας του εξοπλισμού και η έγκαιρη εκτέλεσή της.

Στην τιμή μονάδας θα συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια του εξοπλισμού επί τόπου, οι δαπάνες πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία αλλά και τα ειδικά υλικά -μικρούλικα στήριξης, οι πάσης φύσεως πλάγιες μεταφορές καθώς και η πλήρης συναρμολόγηση και τοποθέτηση του. Η τοποθέτηση και η συναρμολόγηση θα πρέπει να γίνει με βάση τα τεχνικά φυλλάδια του εξοπλισμού και τις οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) :13.400

(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ

A.T. : Γ.06 Άρθρο ΝΑΠΡΣ ΣΧ\B11.1

Προμήθεια κάδου ανακύκλωσης οργανικών απορριμμάτων 1200L

Κάδος ανακύκλωσης οργανικών απορριμμάτων 1200L

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.4 100%

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (MM)

ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ:	1.060
ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ	870
ΜΕΓΙΣΤΟ ΠΛΑΤΟΣ:	1.360-1.380
ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΠΛΑΤΟΣ:	1.040
ΥΨΟΣ:	1.385
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ:	1.200L

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο κάδος οργανικών αποβλήτων με ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου κλειδώματος και σύστημα αναγνώρισης ηλεκτρονικών καρτών θα έχει χωρητικότητα 1.200L, θα κατασκευάζεται με το σύστημα roto-molding και θα χρησιμοποιείται πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας κατά την κατασκευή του. Το υλικό αυτό θα είναι ένα υλικό μαζικού χρώματος που θα σταθεροποιείται έναντι των ακτινών UV και του νερού. Το καπάκι θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας εγχυμένο πολυαιθυλένιο. Όλα τα μεταλλικά μέρη του κάδου θα είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένο χάλυβα. Τα υλικά που θα χρησιμοποιούνται θα είναι ανακυκλώσιμα και οι χρωστικές δε θα έχουν βαρέα μέταλλα, προστατεύοντας έτσι το περιβάλλον. Ο κάδος θα έχει μέγιστο συνολικό πλάτος 1.370mm, ελάχιστο πλάτος 1.040mm, μέγιστο συνολικό βάθος 1.060mm και ελάχιστο βάθος 870mm. Το ύψος του κάδου θα είναι 1.385mm, το βάρος του όταν θα είναι άδειος θα είναι 60kg και η μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα ή το συνολικό επιτρεπόμενο βάρος του θα είναι 540kg. Το ύψος του κάδου μέχρι το καπάκι θα είναι 1.175mm, το άνοιγμα του καπακιού θα έχει διάσταση 750mm, το άνοιγμα του μικρού καπακιού για τους χρήστες, το οποίο θα είναι ενσωματωμένο στο μεγάλο καπάκι θα έχει άνοιγμα 600mm, το βάθος ανοίγματος του καπακιού θα είναι 1.000mm και η διάμετρος της κάθε ρόδας εκ των τεσσάρων (4) ροδών που θα φέρει ο κάδος θα είναι 200mm. Ο κάδος οργανικών αποβλήτων θα είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τον κανονισμό UNE-EN 840-2/5/6:2013 ή ισοδύναμο. Το σώμα του κάδου θα έχει χρώμα ανοιχτό γκρι RAL 7047 καθώς και το μεγάλο καπάκι του, ενώ το καπάκι για τους χρήστες θα είναι χρώματος καφέ. Ο κάδος θα φέρει σύντομη περιγραφή του τύπου απορριμμάτων που θα δέχεται στο μπροστινό μέρος του και η οποία περιγραφή θα περιλαμβάνει εικονίδια του είδους των αποβλήτων το όνομα των αποβλήτων, καθώς και το λογότυπο του Δήμου. Επίσης, κάδος θα φέρει εργονομικές λαβές και οι τέσσερις (4) τροχούς (δύο (2) με ατομικό φρένο) θα επιτρέπουν τον άνετο χειρισμό του κάδου για το χειριστή. Οι τροχοί και οι λαβές

θα έχουν σχεδιαστεί ειδικά για το συγκεκριμένο κάδο και να παρέχουν μεγαλύτερη αντοχή. Το μέγιστο βάρος του καπακιού για τον χρήστη θα είναι 1,2Kg, θα φέρει ομαλό άνοιγμα και κλείσιμο. Θα αποφεύγεται το 'μάγκωμα' των δακτύλων και να ελαχιστοποιείται ο θόρυβος κατά το κλείσιμο. Ο κάδος θα έχει Premium αισθητική, υψηλή χωρητικότητα: 1.200L και μεγάλη διάρκεια ζωής. Ο κάδος, επίσης, θα είναι σχεδιασμένος για να διαρκεί στο χρόνο. Το καινοτόμο σύστημα διπλού τοιχώματος από πολυαιθυλένιο, καθώς και οι μεντεσέδες και το καπάκι εκκένωσης θα είναι κατασκευασμένα με περιστροφική χύτευση διπλού τοιχώματος και να παρέχουν ακαμψία και αντίσταση στον κάδο έναντι της πίεσεως που θα υφίσταται κατά την εκφόρτωση. Επίσης, ο κάδος οργανικών αποβλήτων θα είναι εύκαμπτος, ώστε να απορροφά τα χτυπήματα ελαχιστοποιώντας έτσι οποιαδήποτε θραύση. Ο έξυπνος κάδος οργανικών αποβλήτων θα φέρει σύστημα κλεισίματος - κλειδώματος με σύστημα αναγνώρισης ηλεκτρονικών καρτών στο καπάκι του. Το σύστημα αυτό θα παρέχει ολοκληρωμένο σύστημα ελέγχου στο καπάκι, με τέτοιο τρόπο ώστε το άνοιγμα του καπακιού να πραγματοποιείται μόνο με το σκανάρισμα της κάρτας, τύπου RFID, του χρήστη. Οι κάρτες και ο κάδος πρέπει να είναι ικανοί να αποθηκεύουν πληροφορίες σχετικές με το σύστημα σε πραγματικό χρόνο με ημερομηνία και ώρα και να γίνεται αναγνώριση του κάδου. Ο κάδος επίσης, θα φέρει αυτοκόλλητο Μπράϊνγκ για μη βλέποντες (τυφλούς) ή άτομα με προβλήματα όρασης.

Ο κατασκευαστικός οίκος του κάδου θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015 ή ισοδύναμα.

Ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να καταθέσει: α) σχετικό τεχνικό φυλλάδιο, το οποίο θα είναι σύμφωνο με την ανωτέρω περιγραφή, β) πιστοποίηση του κατασκευαστικού οίκου κατά ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015 ή ισοδύναμα και γ) δήλωση εργοστασίου, στην οποία να βεβαιώνεται η αποδοχή της προμήθειας του εξοπλισμού και η έγκαιρη εκτέλεσή της.

Στην τιμή μονάδας θα περιλαμβάνεται η προμήθεια του εξοπλισμού επί τόπου, τα ειδικά υλικά-μικροϋλικά, η πλήρης συναρμολόγηση, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία και οι δαπάνες πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και μεταφοράς του. Η συναρμολόγηση του κάδου θα πρέπει να γίνει με βάση τα τεχνικά φυλλάδια του εξοπλισμού και τις οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1.300,00
(Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ

Α.Τ. : Γ.07 Άρθρο ΝΑΠΡΣ ΣΧ\B11.1

Προμήθεια κάδου ανακύκλωσης γυάλινων συσκευασιών 1200L

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.4 100%

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (MM)

ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ:	1.060
ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ	870
ΜΕΓΙΣΤΟ ΠΛΑΤΟΣ:	1.360-1.380
ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΠΛΑΤΟΣ:	1.040
ΥΨΟΣ:	1.385
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ:	1.200L

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο κάδος ανακύκλωσης γυάλινων συσκευασιών θα έχει χωρητικότητα 1.200L, θα κατασκευάζεται με το σύστημα roto-molding και θα χρησιμοποιείται πολυαιθυλένιο χαμηλής

πυκνότητας κατά την κατασκευή του. Το υλικό αυτό είναι θα ένα υλικό μαζικού χρώματος που θα σταθεροποιείται έναντι των ακτινών UV και του νερού. Το καπάκι θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας εγχυμένο πολυαιθυλένιο. Όλα τα μεταλλικά μέρη του κάδου θα είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένο χάλυβα. Τα υλικά που θα χρησιμοποιούνται θα είναι ανακυκλώσιμα και οι χρωστικές δε θα έχουν βαρέα μέταλλα, προστατεύοντας έτσι το περιβάλλον. Ο κάδος θα έχει μέγιστο συνολικό πλάτος 1.370mm, ελάχιστο πλάτος 1.040mm, μέγιστο συνολικό βάθος 1.060mm και ελάχιστο βάθος 870mm. Το ύψος του κάδου θα είναι 1.385mm, το βάρος του όταν θα είναι άδειος θα είναι 60kg και η μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα ή το συνολικό επιτρεπόμενο βάρος του θα είναι 540kg. Το ύψος του κάδου μέχρι το καπάκι θα είναι 1.175mm, το άνοιγμα του καπακιού θα έχει διάσταση 750mm, το άνοιγμα του μικρού καπακιού για τους χρήστες, το οποίο θα είναι ενσωματωμένο στο μεγάλο καπάκι θα έχει άνοιγμα 600mm, το βάθος ανοίγματος του καπακιού θα είναι 1.000mm και η διάμετρος της κάθε ρόδας εκ των τεσσάρων (4) ροδών που θα φέρει ο κάδος θα είναι 200mm. Ο κάδος ανακύκλωσης γυάλινων συσκευασιών θα είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τον κανονισμό UNE-EN 840-2/5/6:2013 ή ισοδύναμο. Το σώμα του κάδου θα έχει χρώμα ανοιχτό γκρι τύπου RAL 7047 καθώς και το μεγάλο καπάκι του, ενώ το καπάκι για τους χρήστες θα είναι χρώματος πράσινου. Ο κάδος θα φέρει σύντομη περιγραφή του τύπου απορριμμάτων που θα δέχεται στο μπροστινό μέρος του και η οποία περιγραφή θα περιλαμβάνει εικονίδια του είδους των αποβλήτων, το όνομα των αποβλήτων, καθώς και το λογότυπο του Δήμου. Ο κάδος θα φέρει επίσης εργονομικές λαβές και οι τέσσερις (4) τροχοί (δύο (2) με ατομικό φρένο) θα επιτρέπουν τον άνετο χειρισμό του κάδου για το χειριστή. Οι τροχοί και οι λαβές θα έχουν σχεδιαστεί ειδικά για το συγκεκριμένο κάδο και θα παρέχουν μεγαλύτερη αντοχή. Το μέγιστο βάρος του καπακιού για τον χρήστη θα είναι 1,2Kg, θα φέρει ομαλό άνοιγμα και κλείσιμο. Θα αποφεύγεται το 'μάγκωμα' των δακτύλων και θα ελαχιστοποιείται ο θόρυβος κατά το κλείσιμο. Ο κάδος θα έχει Premium αισθητική, υψηλή χωρητικότητα: 1.200L και μεγάλη διάρκεια ζωής. Ο κάδος, επίσης, θα είναι σχεδιασμένος για να διαρκεί στο χρόνο. Το καινοτόμο σύστημα διπλού τοιχώματος από πολυαιθυλένιο, καθώς και οι μεντεσέδες και το καπάκι εκκένωσης θα είναι κατασκευασμένα με περιστροφική χύτευση διπλού τοιχώματος και θα παρέχουν ακαμψία και αντίσταση στον κάδο έναντι της πίεσεως που θα υφίσταται κατά την εκφόρτωση. Επίσης, ο κάδος ανακύκλωσης γυάλινων συσκευασιών θα είναι εύκαμπος, ώστε να απορροφά τα χτυπήματα ελαχιστοποιώντας έτσι οποιαδήποτε θραύση.

Ο κατασκευαστικός οίκος του κάδου θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015 ή ισοδύναμα.

Ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να καταθέσει: α) σχετικό τεχνικό φυλλάδιο, το οποίο θα είναι σύμφωνο με την ανωτέρω περιγραφή, β) πιστοποίηση του κατασκευαστικού οίκου κατά ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015 ή ισοδύναμα και γ) δήλωση εργοστασίου, στην οποία να βεβαιώνεται η αποδοχή της προμήθειας του εξοπλισμού και η έγκαιρη εκτέλεσή της.

Στην τιμή μονάδας θα περιλαμβάνεται η προμήθεια του κάδου επί τόπου, τα ειδικά υλικά μικροϋλικά, η πλήρης συναρμολόγηση, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία και οι δαπάνες πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και μεταφοράς του. Η συναρμολόγηση του κάδου θα πρέπει να γίνει με βάση τα τεχνικά φυλλάδια του εξοπλισμού και τις οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) :1.300,00

(Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ

A.T. : Γ.08 Άρθρο ΝΑΠΡΣ ΣΧ\B11.1

Προμήθεια κάδου ανακύκλωσης πλαστικών συσκευασιών 1200L

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.4 100%

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (MM)

ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ:	1.060
ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ	870

ΜΕΓΙΣΤΟ ΠΛΑΤΟΣ:	1.360-1.380
ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΠΛΑΤΟΣ	1.040
ΥΨΟΣ:	1.385
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ:	1.200L

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο κάδος ανακύκλωσης πλαστικών συσκευασιών θα έχει χωρητικότητα 1.200L, θα κατασκευάζεται με το σύστημα roto-molding και θα χρησιμοποιείται πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας κατά την κατασκευή του. Το υλικό αυτό είναι θα ένα υλικό μαζικού χρώματος που θα σταθεροποιείται έναντι των ακτινών UV και του νερού. Το καπάκι θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας εγχυμένο πολυαιθυλένιο. Όλα τα μεταλλικά μέρη του κάδου θα είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένο χάλυβα. Τα υλικά που θα χρησιμοποιούνται θα είναι ανακυκλώσιμα και οι χρωστικές δε θα έχουν βαρέα μέταλλα, προστατεύοντας έτσι το περιβάλλον. Ο κάδος θα έχει μέγιστο συνολικό πλάτος 1.370mm, ελάχιστο πλάτος 1.040mm, μέγιστο συνολικό βάθος 1.060mm και ελάχιστο βάθος 870mm. Το ύψος του κάδου θα είναι 1.385mm, το βάρος του όταν θα είναι άδειος θα είναι 60kg και η μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα ή το συνολικό επιτρεπόμενο βάρος του θα είναι 540kg. Το ύψος του κάδου μέχρι το καπάκι θα είναι 1.175mm, το άνοιγμα του καπακιού θα έχει διάσταση 750mm, το άνοιγμα του μικρού καπακιού για τους χρήστες, το οποίο θα είναι ενσωματωμένο στο μεγάλο καπάκι θα έχει άνοιγμα 600mm, το βάθος ανοίγματος του καπακιού θα είναι 1.000mm και η διάμετρος της κάθε ρόδας εκ των τεσσάρων (4) ροδών που θα φέρει ο κάδος θα είναι 200mm. Ο κάδος ανακύκλωσης πλαστικών συσκευασιών θα είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τον κανονισμό UNE-EN 840-2/5/6:2013 ή ισοδύναμο. Το σώμα του κάδου θα έχει χρώμα ανοιχτό γκρι τύπου RAL 7047 καθώς και το μεγάλο καπάκι του, ενώ το καπάκι για τους χρήστες θα είναι χρώματος κίτρινου. Ο κάδος θα φέρει σύντομη περιγραφή του τύπου απορριμμάτων που θα δέχεται στο μπροστινό μέρος του και η οποία περιγραφή θα περιλαμβάνει εικονίδια του είδους των αποβλήτων, το όνομα των αποβλήτων, καθώς και το λογότυπο του Δήμου. Ο κάδος θα φέρει επίσης εργονομικές λαβές και οι τέσσερις (4) τροχοί (δύο (2) με ατομικό φρένο) θα επιτρέπουν τον άνετο χειρισμό του κάδου για το χειριστή. Οι τροχοί και οι λαβές θα έχουν σχεδιαστεί ειδικά για το συγκεκριμένο κάδο και θα παρέχουν μεγαλύτερη αντοχή. Το μέγιστο βάρος του καπακιού για τον χρήστη θα είναι 1,2Kg, θα φέρει ομαλό άνοιγμα και κλείσιμο. Θα αποφεύγεται το 'μάγκωμα' των δακτύλων και θα ελαχιστοποιείται ο θόρυβος κατά το κλείσιμο. Ο κάδος θα έχει, υψηλή χωρητικότητα: 1.200L και μεγάλη διάρκεια ζωής. Ο κάδος, επίσης, θα είναι σχεδιασμένος για να διαρκεί στο χρόνο. Το καινοτόμο σύστημα διπλού τοιχώματος από πολυαιθυλένιο, καθώς και οι μεντεσέδες και το καπάκι εκκένωσης θα είναι κατασκευασμένα με περιστροφική χύτευση διπλού τοιχώματος και θα παρέχουν ακαμψία και αντίσταση στον κάδο έναντι της πίεσεως που θα υφίσταται κατά την εκφόρτωση. Επίσης, ο κάδος ανακύκλωσης πλαστικών συσκευασιών θα είναι εύκαμπτος, ώστε να απορροφά τα χτυπήματα ελαχιστοποιώντας έτσι οποιαδήποτε θραύση.

Ο κατασκευαστικός οίκος του κάδου θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015 ή ισοδύναμα.

Ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να καταθέσει: α) σχετικό τεχνικό φυλλάδιο, το οποίο θα είναι σύμφωνο με την ανωτέρω περιγραφή, β) πιστοποίηση του κατασκευαστικού οίκου κατά ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015 ή ισοδύναμα και γ) δήλωση εργοστασίου, στην οποία να βεβαιώνεται η αποδοχή της προμήθειας του εξοπλισμού και η έγκαιρη εκτέλεσή της.

Στην τιμή μονάδας θα περιλαμβάνεται η προμήθεια του κάδου επί τόπου, τα ειδικά υλικά μικροϋλικά, η πλήρης συναρμολόγηση, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία και οι δαπάνες πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και μεταφοράς του. Η συναρμολόγηση του κάδου θα πρέπει να γίνει με βάση τα τεχνικά φυλλάδια του εξοπλισμού και τις οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1.300,00

(Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ

Α.Τ. : Γ.09 Άρθρο ΝΑΠΡΣ ΣΧ\Β11.1

Προμήθεια κάδου ανακύκλωσης χαρτιού-χαρτονιού 1200L

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.4 100%

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (ΜΜ)

ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ:	1.060
ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ	870
ΜΕΓΙΣΤΟ ΠΛΑΤΟΣ:	1.360-1.380
ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΠΛΑΤΟΣ	1.040
ΥΨΟΣ:	1.385
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ:	1.200L

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο κάδος ανακύκλωσης χαρτιού-χαρτονιού θα έχει χωρητικότητα 1.200L, θα πρέπει να κατασκευάζεται με το σύστημα roto-molding και θα χρησιμοποιείται πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας κατά την κατασκευή του. Το υλικό αυτό θα είναι ένα υλικό μαζικού χρώματος που θα σταθεροποιείται έναντι των ακτινών UV και του νερού. Το καπάκι θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας εγχυμένο πολυαιθυλένιο. Όλα τα μεταλλικά μέρη του κάδου θα είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένο χάλυβα. Τα υλικά που θα χρησιμοποιούνται θα είναι ανακυκλώσιμα και οι χρωστικές δε θα έχουν βαρέα μέταλλα, προστατεύοντας έτσι το περιβάλλον. Ο κάδος θα έχει μέγιστο συνολικό πλάτος 1.370mm, ελάχιστο πλάτος 1.040mm, μέγιστο συνολικό βάθος 1.060mm και ελάχιστο βάθος 870mm. Το ύψος του κάδου θα είναι 1.385mm, το βάρος του όταν θα είναι άδειος θα είναι 60kg και η μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα ή το συνολικό επιτρεπόμενο βάρος του θα είναι 540kg. Το ύψος του κάδου μέχρι το καπάκι θα είναι 1.175mm, το άνοιγμα του καπακιού να έχει διάσταση 750mm, το άνοιγμα του μικρού καπακιού για τους χρήστες, το οποίο θα είναι ενσωματωμένο στο μεγάλο καπάκι να έχει άνοιγμα 600mm, το βάθος ανοίγματος του καπακιού να είναι 1.000mm και η διάμετρος της κάθε ρόδας εκ των τεσσάρων (4) ροδών που θα φέρει ο κάδος να είναι 200mm. Ο κάδος ανακύκλωσης χαρτιού-χαρτονιού θα είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τον κανονισμό UNE-EN 840-2/5/6:2013 ή ισοδύναμο. Το σώμα του κάδου θα έχει χρώμα ανοιχτό γκρι τύπου RAL 7047 καθώς και το μεγάλο καπάκι του, ενώ το καπάκι για τους χρήστες θα είναι χρώματος μπλε σκούρο. Ο κάδος θα φέρει σύντομη περιγραφή του τύπου απορριμμάτων που θα δέχεται στο μπροστινό μέρος του και η οποία περιγραφή θα περιλαμβάνει εικονίδια του είδους των αποβλήτων το όνομα των αποβλήτων, καθώς και το λογότυπο του Δήμου. Ο κάδος θα φέρει επίσης εργονομικές λαβές και οι τέσσερις (4) τροχοί (δύο (2) με ατομικό φρένο) θα επιτρέπουν τον άνετο χειρισμό του κάδου για το χειριστή. Οι τροχοί και οι λαβές θα έχουν σχεδιαστεί ειδικά για το συγκεκριμένο κάδο και θα παρέχουν μεγαλύτερη αντοχή. Το μέγιστο βάρος του καπακιού για τον χρήστη θα είναι 1,2Kg, θα φέρει ομαλό άνοιγμα και κλείσιμο. Θα αποφεύγεται το 'μάγκωμα' των δακτύλων και θα ελαχιστοποιείται ο θόρυβος κατά το κλείσιμο. Ο κάδος θα έχει Premium αισθητική, υψηλή χωρητικότητα: 1.200L και μεγάλη διάρκεια ζωής. Ο κάδος, επίσης, θα είναι σχεδιασμένος για να διαρκεί στο χρόνο. Το καινοτόμο σύστημα διπλού τοιχώματος από πολυαιθυλένιο, καθώς και οι μεντεσέδες και το καπάκι εκκένωσης θα είναι κατασκευασμένα με περιστροφική χύτευση διπλού τοιχώματος και θα παρέχουν ακαμψία και αντίσταση στον κάδο έναντι της πίεσεως που θα υφίσταται κατά την εκφόρτωση. Επίσης, ο κάδος ανακύκλωσης χαρτιού-χαρτονιού θα είναι εύκαμπτος, ώστε να απορροφά τα χτυπήματα ελαχιστοποιώντας έτσι οποιαδήποτε θραύση.

Ο κατασκευαστικός οίκος του κάδου θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015 ή ισοδύναμα.

Ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να καταθέσει: α) σχετικό τεχνικό φυλλάδιο, το οποίο θα είναι σύμφωνο με την ανωτέρω περιγραφή, β) πιστοποίηση του κατασκευαστικού οίκου κατά ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015 ή ισοδύναμα και γ) δήλωση εργοστασίου, στην οποία να βεβαιώνεται η αποδοχή της προμήθειας του εξοπλισμού και η έγκαιρη εκτέλεσή της.

Στην τιμή μονάδας θα περιλαμβάνεται η προμήθεια του κάδου επί τόπου, τα ειδικά υλικά μικροϋλικά, η πλήρης συναρμολόγηση, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία και οι δαπάνες πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και μεταφοράς του. Η συναρμολόγηση του κάδου θα πρέπει να γίνει με βάση τα τεχνικά φυλλάδια του εξοπλισμού και τις οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) :1.300,00
(Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ

Α.Τ. : Γ.10 Άρθρο ΝΑΠΡΣ ΣΧ\Β11.1

Προμήθεια κάδου γενικών απορριμμάτων 1200L

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.4 100%

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (MM)

ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ:	1.060
ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ	870
ΜΕΓΙΣΤΟ ΠΛΑΤΟΣ:	1.360-1.380
ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΠΛΑΤΟΣ	1.040
ΥΨΟΣ:	1.385
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ:	1.200L

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο κάδος γενικών απορριμμάτων θα έχει χωρητικότητα 1.200L, θα κατασκευάζεται με το σύστημα roto-molding και θα χρησιμοποιείται πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας κατά την κατασκευή του. Το υλικό αυτό θα είναι ένα υλικό μαζικού χρώματος που θα σταθεροποιείται έναντι των ακτινών UV και του νερού. Το καπάκι θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας εγχυμένο πολυαιθυλένιο. Όλα τα μεταλλικά μέρη του κάδου θα είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένο χάλυβα. Τα υλικά που θα χρησιμοποιούνται θα είναι ανακυκλώσιμα και οι χρωστικές δε θα έχουν βαρέα μέταλλα, προστατεύοντας έτσι το περιβάλλον. Ο κάδος θα έχει μέγιστο συνολικό πλάτος 1.370mm, ελάχιστο πλάτος 1.040mm, μέγιστο συνολικό βάθος 1.060mm και ελάχιστο βάθος 870mm. Το ύψος του κάδου θα είναι 1.385mm, το βάρος του όταν θα είναι άδειος θα είναι 60kg και η μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα ή το συνολικό επιτρεπόμενο βάρος του θα είναι 540kg. Το ύψος του κάδου μέχρι το καπάκι θα είναι 1.175mm, το άνοιγμα του καπακιού θα έχει διάσταση 750mm, το άνοιγμα του μικρού καπακιού για τους χρήστες, το οποίο θα είναι ενσωματωμένο στο μεγάλο καπάκι θα έχει άνοιγμα 600mm, το βάθος ανοίγματος του καπακιού θα είναι 1.000mm και η διάμετρος της κάθε ρόδας εκ των τεσσάρων (4) ροδών που θα φέρει ο κάδος θα είναι 200mm. Ο κάδος γενικών απορριμμάτων θα είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τον κανονισμό UNE-EN 840-2/5/6:2013 ή ισοδύναμο. Το σώμα του κάδου θα έχει χρώμα ανοιχτό γκρι τύπου RAL 7047 καθώς και το μεγάλο καπάκι του, ενώ το καπάκι για τους χρήστες θα είναι χρώματος γκρι σκούρου. Ο κάδος θα φέρει σύντομη περιγραφή του τύπου απορριμμάτων που θα δέχεται στο μπροστινό μέρος του και η οποία περιγραφή θα περιλαμβάνει εικονίδια του είδους των αποβλήτων το όνομα των αποβλήτων, καθώς και το λογότυπο του Δήμου. Ο κάδος θα φέρει επίσης εργονομικές λαβές και οι τέσσερις (4) τροχοί (δύο (2) με ατομικό φρένο) θα επιτρέπουν τον άνετο χειρισμό του κάδου για το χειριστή. Οι τροχοί και οι λαβές θα έχουν σχεδιαστεί ειδικά για το συγκεκριμένο κάδο και να παρέχουν μεγαλύτερη αντοχή. Το μέγιστο βάρος του καπακιού για τον χρήστη θα είναι 1,2Kg, θα φέρει ομαλό άνοιγμα και κλείσιμο. Θα αποφεύγεται το 'μάγκωμα' των δακτύλων και να ελαχιστοποιείται ο θόρυβος κατά το κλείσιμο. Ο κάδος θα έχει Premium αισθητική, υψηλή χωρητικότητα: 1.200L και μεγάλη διάρκεια ζωής. Ο κάδος, επίσης, θα είναι σχεδιασμένος για να διαρκεί στο χρόνο. Το καινοτόμο σύστημα διπλού τοιχώματος από πολυαιθυλένιο, καθώς και οι μεντεσέδες και το καπάκι εκκένωσης θα είναι κατασκευασμένα με περιστροφική χύτευση διπλού τοιχώματος και θα παρέχουν ακαμψία και αντίσταση στον κάδο έναντι της

πίεσεως που θα υφίσταται κατά την εκφόρτωση. Επίσης, ο κάδος γενικών απορριμμάτων θα είναι εύκαμπτος, ώστε να απορροφά τα χτυπήματα ελαχιστοποιώντας έτσι οποιαδήποτε θραύση.

Ο κατασκευαστικός οίκος του κάδου θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015 ή ισοδύναμα.

Ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να καταθέσει: α) σχετικό τεχνικό φυλλάδιο, το οποίο θα είναι σύμφωνο με την ανωτέρω περιγραφή, β) πιστοποίηση του κατασκευαστικού οίκου κατά ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015 ή ισοδύναμα και γ) δήλωση εργοστασίου, στην οποία να βεβαιώνεται η αποδοχή της προμήθειας του εξοπλισμού και η έγκαιρη εκτέλεσή της.

Στην τιμή μονάδας θα περιλαμβάνεται η προμήθεια του κάδου επί τόπου, τα ειδικά υλικά μικροϋλικά, η πλήρης συναρμολόγηση, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία και οι δαπάνες πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και μεταφοράς του. Η συναρμολόγηση του κάδου θα πρέπει να γίνει με βάση τα τεχνικά φυλλάδια του εξοπλισμού και τις οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1.300,00
(Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ

A.T. : Γ.11 Άρθρο ΝΑΠΡΣ ΣΧ\B11.1

Προμήθεια μεταλλικού κάδου απορριμμάτων 65L

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.4 100%

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (MM)

ΜΗΚΟΣ:	465
ΠΛΑΤΟΣ:	510
ΥΨΟΣ:	850
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ:	65L

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο κάδος απορριμμάτων 65L θα αποτελείται από ένα (1) μεταλλικό σκελετό, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένο βαμμένο χάλυβα. Το φινίρισμα της επιφάνειας θα έχει υποστεί διπλή επεξεργασία, η οποία θα εγγυάται εξαιρετικά εύκολη, αποδοτική συντήρηση και μέγιστη αντοχή. Το πάνω μέρος του κάδου θα κλείνει από μία (1) ατσάλινη επιφάνεια από γαλβανισμένο βαμμένο χάλυβα στην οποία θα υπάρχει και το σταχτοδοχείο. Ο κάδος θα διαθέτει τέσσερα (4) πόδια στήριξης, τα οποία θα είναι επίσης κατασκευασμένα από γαλβανισμένο βαμμένο χάλυβα. Η ατσάλινη κατασκευή θα παράγεται με 3D τεχνολογία λέιζερ. Ακόμη, ο κάδος απορριμμάτων θα έχει ωφέλιμη χωρητικότητα 65L και θα στηρίζεται στο έδαφος με βίδες κατάλληλες για το ανάλογο υπόστρωμα. Επιπλέον, ο κάδος θα φέρει επένδυση από HPL (High Pressure Laminate Ο εσωτερικός κάδος θα είναι κατασκευασμένος από HDPE (High Density Polyethylene), θα έχει ύψος 574mm και η απόσταση του πάνω μέρους του από το έδαφος θα είναι 674mm. Ο κάδος θα έχει σχεδιαστεί και θα συμμορφώνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του NF P 99-610 και θα έρχεται πλήρως συναρμολογημένος από το εργοστάσιο.

ΣΚΕΛΕΤΟΣ: Όλα τα μέρη θα κατασκευάζονται από χάλυβα (με 3D κοπή με λέιζερ) και θα υφίστανται διπλή επίστρωση στην επιφάνεια τους. Αυτή η διπλή επεξεργασία θα έχει διασφαλίσει τη μέγιστη αντοχή στη διάβρωση του μετάλλου.

ΕΠΕΝΔΥΣΗ HPL: Υψηλής πίεσης, συμπαγή διακοσμητικά Laminate (High Pressure Laminate).

ΚΑΔΟΣ/ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΜΕΡΗ: Θα είναι κατασκευασμένα από υψηλής ποιότητας HDPE (High Density Polyethylene), ώστε να είναι εύκολη η συντήρηση. Θα κατασκευάζονται με τη μέθοδο της περιστροφικής έκχυσης (φορμάρισμα σε καλούπι), η οποία θα προσφέρει τη βέλτιστη αντοχή στα εξαρτήματα.

Ο κατασκευαστής του κάδου απορριμμάτων 65L θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 14001:2015 και ISO 9001:2015 ή ισοδύναμα.

Ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να καταθέσει: α) σχετικό τεχνικό φυλλάδιο, το οποίο θα είναι σύμφωνο με την ανωτέρω περιγραφή, β) την πιστοποίηση του κατασκευαστικού οίκου κατά ISO 14001:2015 και ISO 9001:2015 ή ισοδύναμα και γ) δήλωση εργοστασίου, στην οποία να βεβαιώνεται η αποδοχή της προμήθειας του εξοπλισμού και η έγκαιρη εκτέλεσή της.

Ο διαγωνιζόμενος οφείλει να προσκομίσει κατά τη συμμετοχή του δείγμα ολόκληρου κάδου απορριμμάτων 65L σύμφωνα με τις ανωτέρω προδιαγραφές.

Στην τιμή μονάδας θα συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια του εξοπλισμού επί τόπου, οι δαπάνες πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία αλλά και τα ειδικά υλικά -μικρούλικα στήριξης, οι πάσης φύσεως πλάγιες μεταφορές καθώς και η πλήρης συναρμολόγηση (αν απαιτείται) και τοποθέτηση του. Η τοποθέτηση και η συναρμολόγηση θα πρέπει να γίνει με βάση τα τεχνικά φυλλάδια του εξοπλισμού και τις οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) :1.250,00

(Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ

ΟΜΑΔΑ Δ: ΦΥΤΕΥΣΗ

A.T.:Δ.1. Άρθρο:ΝΑΠΡΣΒ01

Μεταλλικές σχάρες δένδρων

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ6752 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και τοποθέτηση χυτοσιδηράς σχάρας στη λεκάνη άρδευσης του δένδρου, με επεξεργασία αντιδιαβρωτικής προστασίας (προετοιμασία επιφανείας με μεταλλοβολή και βαφή με δύο στρώσεις αντιδιαβρωτικού υλικού και δύο στρώσεις τελικής βαφής). Στην τιμή περιλαμβάνονται και οισυνδετήρες των σχαρών, καθώς και οι πάσης φύσεως δαπάνες εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την πλήρη εγκατάσταση της σχάρας.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο(kg)

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):3,50

(Ολογράφως):ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.T.:Δ.2. Άρθρο:ΝΑΠΡΣΕ02.2

Άνοιγμα λάκκων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,50Χ0,50Χ0,50 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ5120 100%

Άνοιγμα λάκκων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων κα ι μέσων.

Τιμή ανά τεμάχιο(τεμ)

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 2,00

(Ολογράφως): ΔΥΟ

A.T.:Δ.3. Άρθρο:ΝΑΠΡΣΕ09.7

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23-40lt

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ5210 100%

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23-40lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας ,γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης και μια άρδευση του με κατάκλυση της λεκάνης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ10-05-01-00.

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

Τιμή ανά τεμάχιο(τεμ)

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):4,00

(Ολογράφως): ΤΕΣΣΕΡΑ

A.T.:Δ.4. Άρθρο:ΝΑΠΡΣΕ11.1.2

Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50m

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ5240 100%

Υποστύλωση δέντρου με την αξία πασσάλου ευθυτενούς, αποφλοιωμένου, βαμμένου, πελεκητού στο κάτω άκρο, πισσαρισμένου μέχρι ύψος 0,50m, από κατάλληλη ξυλεία. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η αξία και μεταφορά επί τόπου του πασσάλου, οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μικροϋλικών και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για την κατακόρυφη έμπηξή του σε βάθος 0,50m, σε οποιοδήποτε είδος εδάφους, και με οποιαδήποτε κλίση καθώς και η πρόσδεσή του δέντρου σ' αυτόν με κατάλληλο μέσον. Για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 4,00

(Ολογράφως): ΤΕΣΣΕΡΑ

A.T.:Δ.5. Άρθρο:ΝΑΠΡΣΝ\ΦΔ01.5.45.01

Δένδρα κατηγορίας Δ5, Μουριά πλατύφυλλη άκαρπη, *Morusplatanifolia*, μπάλα χώματος 35λίτρα , ύψος 2,50 έως 3,00 μέτρα, περίμετρος κορμού 20-25 εκατοστά

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ5210 100%

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ10-09-01-00.

Δένδρα κατηγορίας Δ5, Μουριά πλατύφυλλη άκαρπη, *Morusplatanifolia*, μπάλα χώματος 35λίτρα, ύψος 2,50 έως 3,00 μέτρα, περίμετρος κορμού 20-25 εκατοστά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 45,00

(Ολογράφως): ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ

ΟΜΑΔΑ Ε: Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

A.T.:E.1. Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η05.01.01

Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm., διαμέτρου Φ1/2''

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ11 100%

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 φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) διαμέτρου Φ1/2''

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):5,30

(Ολογράφως):ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.T.:E.2. Άρθρο: ΝΑΥΔΡ 11.02.02

Μεταλλικές εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, χαλύβδινες, ηλεκτροσυγκολλητές

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ6752 100%

Εσχάρες χαλύβδινες, ηλεκτροσυγκολλητές, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ08-07-01-02 "Εσχάρες υδροσυλλογής χαλύβδινες ηλεκτροσυγκολλητές". Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής, με το αντίστοιχο πλαίσιο έδρασης, πλήρως τοποθετημένες, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης. Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου της εσχάρας και του πλαισίου έδρασης αυτής, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλησης της εσχάρας με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με τσιμεντοκονία, μη συρρικνούμενο κονίαμα ή εποξειδικά κονιάματα. Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή, τόσο επί νέων όσο και επί υφισταμένων κατασκευών (αντικατάσταση εσχάρων). Επιμέτρηση για τις μεν τυποποιημένες εσχάρες βιομηχανικής προέλευσης με βάση τους πίνακες βαρών του κατασκευαστή, για τις δε ηλεκτροσυγκολλητές εσχάρες με βάση αναλυτικούς υπολογισμούς των ράβδων και λοιπών διατομών μορφοχάλυβα που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο(kg)εσχάρας και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης.(1Kg)

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 3,00

(Ολογράφως):ΤΡΙΑ

A.T.:E.3. Άρθρο:ΝΑΥΔΡΝ\12.10.08.1

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος, SDR41, DN400mm

Κωδικός αναθεώρησης: 6711.6ΥΔΡ 100%

Αγωγοί αποχέτευσης ακαθάρτων με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο PVC-U συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN1401.1, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-02 "Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U".

Οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το πάχος του τοιχώματος) και τον δείκτη δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή τόσο για σωλήνες με απόληξη τύπου καμπάνας με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης (κατά ΕΛΟΤ EN681.1), όσο και για σωλήνες με ευθύγραμμο άκρο που συνδέονται με συγκολλούμενο δακτύλιο (μούφα).

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων και των δακτυλίων στεγάνωσης ή συγκόλλησης (και της απαιτούμενης προς τούτο κόλλας).
- β. Η διάθεση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για τον χειρισμό και την σύνδεση των σωλήνων.
- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, οι συνδέσεις των σωλήνων μεταξύ τους, οι συνδέσεις του αγωγού με τα φρεάτια του δικτύου, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα.
- δ. Τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης των παροχών στο δίκτυο ακαθάρτων (σαμάρια με μούφα)
- ε. Τα ειδικά τεμάχια του αγωγού (γωνίες, ταυ, πώματα, κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο. Δεν συμπεριλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου: Οι στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμού των σωλήνων και η επανεπίχωση του ορύγματος, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ)αξονικού μήκους σωλήνωσης, αφαιρουμένου του μήκους των φρεατίων και των ειδικών τεμαχίων.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):39,60

(Ολογράφως):ΤΡΙΑΝΤΑΕΝΝΕΑΚΑΙΕΞΗΝΤΑΛΕΠΤΑ

A.T.: E.4. Άρθρο: ΝΑΥΔΡ Ν\12.14.01.101

Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, ονομαστικής διαμέτρου DN15mm/ονομαστικής πίεσης PN20atm.

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.1 100%

12.14.01 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10=10MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN 12201-2 για την μεταφορά ποσίμου νερού, νερού γενικής χρήσης, αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων υπό πίεση και δίκτυα αποχέτευσης κενού.

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής

διαμέτρου του σωλήνα προς το ονομαστικό πάχος του τοιχώματος) και τον τρόπο κατασκευής (ενιαίας εξώθησης-extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση -peelable layer).

Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100,PE80,PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: Minimum Required Strength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 -MRS8MPa,PE40-MRS4MPa.

Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής(PE100,PE80,PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR

Στο παρόν άρθρο οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την PN και ως εκ τούτου εξυπακούεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις πάχους τοιχώματος (SDR) που καθορίζονται στο Πρότυπο.

Οι σωλήνες PE φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα χαρακτηριστικά τους, μεταξύ των οποίων και η καταλληλότητα προς χρήση: W=για πόσιμο νερό, P=για δίκτυα αποχέτευσης υπό πίεση, W/P= για δίκτυα γενικής χρήσεως.

Στο παρόν άρθρο δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των χρήσεων των σωλήνων και οι τιμές έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (peelable layer) οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.

β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομουφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπόκατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαιτέρως με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαιτέρως βάσει των σχετικών άρθρων.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):2,20

(Ολογράφως):ΔΥΟΕΥΡΩΚΑΙΕΙΚΟΣΙΛΕΠΤΑ

A.T.:E.5. Άρθρο: ΝΑΥΔΡ Ν\12.14.01.102

Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100(με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, ονομαστικής διαμέτρου DN20mm/ονομαστικής πίεσης PN20atm.

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ6622.1 100%

12.14.01 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10=10MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN 12201-2 για την μεταφορά ποσίμου νερού, νερού γενικής χρήσης, αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων υπό πίεση και δίκτυα αποχέτευσης κενού.

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το ονομαστικό πάχος του τοιχώματος) και τον τρόπο κατασκευής (ενιαίας εξώθησης-extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση –peelable layer).

Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100, PE80, PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: Minimum Required Strength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 -MRS8MPa, PE40-MRS4MPa.

Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής(PE100,PE80,PE40),συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR

Στο παρόν άρθρο οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την PN και ως εκ τούτου εξυπακούεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις πάχους τοιχώματος (SDR) που καθορίζονται στο Πρότυπο.

Οι σωλήνες PE φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα χαρακτηριστικά τους, μεταξύ των οποίων και η καταλληλότητα προς χρήση: W= για πόσιμο νερό, P= για δίκτυα αποχέτευσης υπό πίεση, W/P= για δίκτυα γενικής χρήσεως.

Στο παρόν άρθρο δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των χρήσεων των σωλήνων και οι τιμές έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (peelaable layer) οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.

β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή

χρήση ηλεκτρομωφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαίτερα με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαίτερα βάσει των σχετικών άρθρων.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 2,50
(Ολογράφως): ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.T.:E.6. Άρθρο: ΝΑΟΙΚ 20.05.01

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ6058 100%

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων, πλάτους βάσεως έως 3,00m ή μεγαλύτερου των 3,00 m αλλά επιφανείας βάσεως έως 12,00 m², σε βάθος μέχρι 2,00 m από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30 m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την αναπέταση των προϊόντων, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων"

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 14,00
(Ολογράφως): ΔΕΚΑΤΕΣΣΕΡΑ

A.T.:E.7. Άρθρο: ΝΑΟΙΚ 20.10

Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ6058 100%

Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων διαμορφωμένων χώρων ή τμημάτων αυτών, σε μέση απόσταση από την θέση εξαγωγής των άνω προϊόντων έως

10,00m, με την έκριψη, διάστρωση κατά στρώσεις έως 30cm, διαβροχή και συμπύκνωση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-02-00 "Επανεπιχώσεις σκαμμάτων θεμελίων τεχνικών έργων".

Στην περίπτωση χρησιμοποίησης υλικών προέλευσης δανειοθαλάμου, εφαρμόζεται ο αστερίσκος [*], ο οποίος σε αντίθετη περίπτωση μηδενίζεται.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) συμπυκνωμένου όγκου.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):4,50

(Ολογράφως):ΤΕΣΣΕΡΑΚΑΙΠΕΝΗΝΤΑΛΕΠΤΑ

A.T.:E.8. Άρθρο:ΝΑΟΙΚ20.20

Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ6058 100%

Κατασκευή στρώσεων από θραυστά υλικά προελεύσεως λατομείου (αδρανή οδοστρωσίας, λιθοσυντρίματα, σκύρα κλπ). Περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά των υλικών επί τόπου του έργου, οι πλάγιες μεταφορές εντός της κάτοψης του κτιρίου με ή χωρίς μηχανικά μέσα, η διάστρωση σε πάχη έως 30 cm, η διαβροχή και η συμπύκνωση με οδοστρωτήρες καταλλήλων διαστάσεων ή δονητικές πλάκες.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) συμπυκνωμένου όγκου, με την μεταφορά του θραυστού υλικού από οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την επίχωση.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):25,20

(Ολογράφως):ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ

A.T.:E.9. Άρθρο: ΝΑΟΙΚ 32.05.03

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού, για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ3841 100%

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 101,00

(Ολογράφως):ΕΚΑΤΟΝΕΝΑ

A.T.: E.10. Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν8066.4.1

Φρεάτιο επίσκεψης δικτύων αποχέτευσης (ακαθάρτων ή ομβρίων) από σκυρόδεμα, διαστάσεων 50x50cm, βάθος έως 1.0Μ.

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ3841 100%

Φρεάτιο επίσκεψης δικτύων αποχέτευσης (ακαθάρτων ή ομβρίων) από σκυρόδεμα, διαστάσεων 50x50cm,βάθος έως 1.0Μ, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις Προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης, δηλαδή εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες, διάστρωση του πυθμένα και δόμηση των πλευρικών επιφανειών με σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, πάχους έως 15cm, με κατάλληλο χαλύβδινο οπλισμό βάρους

μέχρι 50KG ανά M3 σκυροδέματος, σύμφωνα με την στατική επίβλεψη του έργου, τοποθέτηση στο σκυρόδεμα του πυθμένα μισού τεμαχίου πλαστικού σωλήνα PVC Φ160mm τομής ημικυκλικής και σχήματος ημικυλινδρικού για διαμόρφωση κοίλης επιφάνειας ροής υγρών, επίχριση με τσιμεντοκονίαμα των 600Kg τσιμέντου του πυθμένα και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου, εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφής και αχρήστων υλικών.

Στην τιμή περιλαμβάνεται και το διπλό χυτοσιδηρό κάλυμμα του φρεατίου(1τεμ.)

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):339,57

(Ολογράφως):ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.T.: E.11. Άρθρο: NA-ΠΡΣ Η 1.2.8

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm Ονομαστικής διαμέτρου (mm)Φ 90

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ8 100%

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ10-08-01-00.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):5,50

(Ολογράφως):ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.T.: E.12. Άρθρο: NA-ΠΡΣ Η 1.2.7

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm Ονομαστικής διαμέτρου(mm)Φ 75

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ8 100%

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ10-08-01-00.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):4,50

(Ολογράφως):ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.T.:E.13. Άρθρο: NA-ΠΡΣ Η 1.2.4

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm Ονομαστικής διαμέτρου(mm)Φ40

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ8 100%

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών(καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ10-08-01-00.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):1,35
(Ολογράφως):ΕΝΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ

A.T.:E.14. Άρθρο: ΝΑ-ΠΡΣ Η 1.1.4

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο PE 6 atm Ονομαστικής διαμέτρου(mm)Φ32

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ8 100%

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6atm (SDR21), κατάEN12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN8072 (SF= συντελεστής ασφαλείας=1,25ή1,40) για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):0,65
(Ολογράφως):ΜΗΔΕΝΚΑΙΕΞΗΝΤΑΠΕΝΤΕΛΕΠΤΑ

A.T.: E.15. Άρθρο: ΝΑ-ΠΡΣ Η 1.1.2

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 6 atm Ονομαστικής διαμέτρου (mm)Φ 20

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ8 100%

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6atm (SDR21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF= συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40)για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι,τεφλόν κλπ),η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνικήμελέτηκαιτηνΕΤΕΠ10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):0,35
(Ολογράφως):ΜΗΔΕΝΚΑΙΤΡΙΑΝΤΑΠΕΝΤΕΛΕΠΤΑ

A.T.:E.16. Άρθρο:ΝΑ-ΠΡΣΗ 1.1.1**Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 6atm Ονομαστικής διαμέτρου (mm) Φ16**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ8 100%

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6atm (SDR21), κατά EN12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN8072 (SF= συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):0,30

(Ολογράφως):ΜΗΔΕΝΚΑΙΤΡΙΑΝΤΑΛΕΠΤΑ

A.T.:E.17. Άρθρο:ΝΑ-ΠΡΣΗ 9.1.3.6**Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN10 atm, πλαστικές, ευθείας ροής Φ1', με απώλειες <0,3m στα 8m³/h με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ8 100%

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

Προμήθεια βανών και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ10-08-01-00.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 120,00

(Ολογράφως):ΕΚΑΤΟΝΕΙΚΟΣΙ

A.T.:E.18. Άρθρο:ΝΑΠΡΣΗ5.3.3**Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 1'**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ11 100%

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 φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):6,00

(Ολογράφως):ΕΞΙ

A.T.:E.19. Άρθρο:ΝΑΠΡΣΗ5.3.6

Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής2'

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ11 100%

Βάνεςσυρταρωτές,ορειχάλκινες,μεσπείρωμαΠρομήθειαεπίτόπουτουέργουμεταεξαρτήματασύνδεσηςκαι τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών σύμφωνα με την φυτοτεχνικήμελέτηκαιτηνΕΤΕΠ10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 15,00

(Ολογράφως): ΔΕΚΑΠΕΝΤΕ

A.T.: E.20. Άρθρο: ΝΑ ΠΡΣ Η 8.2.3.2

Σταλακτηφόροι Φ16 ή Φ17 mm από ΡΕ με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες με απόσταση σταλακτών 50cm

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ8 100%

Σταλακτηφόροι Φ16 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (ΡΕ), 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 Α', για πίεση λειτουργίας από 0,80 έως 3,50atm. Προμήθεια σωλήνων, εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου του έργου, προσέγγιση και πλήρης εγκατάσταση σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεση, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ10-08-01-00. Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):0,53

(Ολογράφως):ΜΗΔΕΝ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ

A.T.: E.21. Άρθρο: ΝΑ ΠΡΣ Η 8.2.4.3

Σταλακτηφόροι Φ20 mm από ΡΕ με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες με απόσταση σταλακτών 75cm

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ8 100%

Σταλακτηφόροι Φ20 mm από πολυαιθυλένιο (ΡΕ), με ενσωματωμένους σταλάκτες, με λαβύρινθο μακράςδιαδρομής και θάλαμο αυτορύθμισης με μεμβράνη, με ομοιομορφία παροχής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO9261 για σταλάκτες κατηγορίας Α', για πίεση λειτουργίας από 0,80 έως 3,50 atm. Προμήθεια σωλήνων, εξαρτημάτων σύνδεσης

και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου του έργου, προσέγγιση και πλήρης εγκατάσταση σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεση, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):0,50
(Ολογράφως):ΜΗΔΕΝΚΑΙΠΕΝΗΝΤΑΛΕΠΤΑ

Α.Τ.: Ε.22. Άρθρο: ΝΑ ΠΡΣ Η 8.2.5.2

Σταλακτηφόροι Φ16 ή Φ17 mm από ΡΕ με σταλάκτες αυτορυθμιζόμενους και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα Με απόσταση σταλακτών 50cm

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ8 100%

Σταλακτηφόροι Φ16 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (ΡΕ), 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 ISO9261 για σταλάκτες κατηγορίαςΑ', για πίεση λειτουργίας από 1,00 έως 3,00 atm. Προμήθεια σωλήνων, εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου του έργου, προσέγγιση και πλήρης εγκατάσταση σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεση, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο(m)

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):0,55
(Ολογράφως):ΜΗΔΕΝ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ

Α.Τ.:Ε.23.Άρθρο:ΝΑΠΡΣΗ9.2.13.3

Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών 30 X 40 cm, 4H/B

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ8 100%

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).

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 25,00
(Ολογράφως):ΕΙΚΟΣΙΠΕΝΤΕ

A.Τ.:Ε.24. Άρθρο:ΝΑΠΡΣΗ9.2.13.4**Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών 50X60cm, 6H/B**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ8 100%

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).

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 45,00

(Ολογράφως):ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ

A.Τ.:Ε.25. Άρθρο:ΝΑΠΡΣΗ9.2.15.2**Καλώδιο τύπου JIVV-U (πρώην ΝΥΥ) διατομής (mm²) 3 x1,5**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ47 100%

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

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):0,60

(Ολογράφως):ΜΗΔΕΝΚΑΙΕΞΗΝΤΑΛΕΠΤΑ

A.Τ.:Ε.26.Άρθρο:ΝΑΗΛΜΣΧ160.10.80**Σύστημα τηλε-ελέγχου**

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-52 100%

Προμήθεια συστήματος τηλε-ελέγχου, απομακρυσμένης διαχείρισης άρδευσης, όπου απαιτείται και κρίνεται απαραίτητο, το οποίο θα διαθέτει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Περιγραφή λειτουργιών συστήματος:

Το σύστημα απομακρυσμένης διαχείρισης, θα προβλέπει τη δημιουργία ενός συστήματος συγκέντρωσης πληροφοριών, εποπτικού ελέγχου, αυτοματισμού στην λειτουργία των εγκαταστάσεων και θα αποτελείται από Κεντρικό Σύστημα Ελέγχου (ΚΣΕ). Από αυτό θα γίνεται διαχείριση και παρακολούθηση των δικτύων άρδευσης, μέσω ηλεκτρονικής αποτύπωσης των σημείων μεταφοράς/διανομής νερού και θα είναι διασυνδεδεμένο μόνο μέσω ασυρμάτων επικοινωνιακών διατάξεων RF ή GPRS ή συνδυασμό τους, με απομακρυσμένους Τοπικούς Σταθμούς ελέγχου Κατανάλωσης (ΑΤΣΕΚ-RTU). Η επικοινωνία των Απομακρυσμένων Τοπικών Σταθμών Ελέγχου Κατανάλωσης (ΑΤΣΕΚ-RTU) με το Κεντρικό Σύστημα Ελέγχου (ΚΣΕ) θα πραγματοποιείται ασύρματα και απευθείας χωρίς την μεσολάβηση επιπλέον συσκευών καθιστώντας την αρχιτεκτονική του συστήματος όσο το δυνατόν πιο απλή. Οι Απομακρυσμένοι τοπικοί σταθμοί θα τροφοδοτούνται αποκλειστικά με μπαταρίες τοποθετημένες εσωτερικά χωρίς κάποια επιπλέον εξωτερική πηγή τροφοδοσίας, αυξάνοντας την αυτονομία του συστήματος στο όριο ηλικίας των χρησιμοποιούμενων μπαταριών. Θα διαθέτει κατάλληλο διαδικτυακό λογισμικό

διασύνδεσης, προσβάσιμο με οποιοδήποτε φυλλομετρητή, με λογισμικά απεικόνισης-καταγραφής, του κέντρου ελέγχου για την ανάπτυξη συστήματος μείωσης των διαρροών επίβλεψης και διαχείρισης δικτύων άρδευσης, όταν αυτά θα είναι σε λειτουργία.

Η δομή του προσφερόμενου συστήματος θα περιλαμβάνει:

-Τη συλλογή δεδομένων, όπως η μέτρηση της κατανάλωσης της παροχής των τελικών σημείων κατανάλωσης, η συλλογή δεδομένων αισθητήρων όπως, πίεση, θερμοκρασία κτλ. και η μεταβίβαση των δεδομένων αυτών με σύστημα τηλεπικοινωνίας σε κεντρικό σταθμό ελέγχου.

-Απομακρυσμένο Τοπικό Σταθμό Ελέγχου κατανάλωσης (ΑΤΣΕΚ), για τον έλεγχο των τομέων άρδευσης αλλά και την καταγραφή και ασύρματη αποστολή δεδομένων μετρητικών δεδομένων. Κάθε ΑΤΣΕΚ, θα περιλαμβάνει αδιάβροχο κουτί το οποίο θα περιέχει πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος η οποία θα είναι υπεύθυνη για την καταμέτρηση και αποστολή των δεδομένων από τους αισθητήρες στο κέντρο ελέγχου. Οι μετρητικές διατάξεις (αισθητήρα μέτρησης) θα καταγράφουν την κατανάλωση νερού και τους συναγερούς που μπορεί να προέρχονται από παραβίαση κλωβού μετρητή, διαρροή κλπ. Θα είναι υπεύθυνοι για τον έλεγχο των ηλεκτροβανών του κάθε τομέα άρδευσης που θα έχουν οριστεί.

-Τον Κεντρικό Σταθμό Ελέγχου (ΚΣΕ)

Ο Κεντρικός Σταθμός Ελέγχου θα συλλέγει, καταγράφει, απεικονίζει και επεξεργάζεται όλα τα δεδομένα από τις μετρητικές διατάξεις. Ο χειριστής του συστήματος θα έχει τη δυνατότητα, να παρακολουθεί, να ενημερώνεται για τις τιμές των μετρούμενων μεγεθών, να αλλάζει παραμέτρους σε κάθε έναν από τους τοπικούς σταθμούς μέσω ασύρματης επικοινωνίας, να ενημερώνεται για τις πιθανές δυσλειτουργίες του συστήματος, να εξάγει φόρμες αναφορών, εκτυπώσεις με τα σημαντικότερα γεγονότα, κλπ. Η είσοδος του χρήστη στο σύστημα θα είναι δυνατή μέσω οποιουδήποτε προγράμματος περιήγησης (φυλλομετρητή) και συσκευής με δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο, ενώ δεν θα απαιτείται κάποια επιπλέον εφαρμογή για τις συσκευές ελέγχου.

Ο ΚΣΕ θα πρέπει να περιλαμβάνει SCADA-WEB λογισμικό, ικανό να εκτελέσει τις εξής εφαρμογές:

- Συλλογή και διαχείριση δεδομένων από ΑΤΣΕΚ
- Εκτέλεση εντολών διαχείρισης
- Έλεγχος ποσοτώσεων χρήσης νερού
- Δημιουργία ιστορικού χρηστών/εξοπλισμού
- Έλεγχος και διαχείριση υδραυλικού εξοπλισμού
- Έλεγχος αισθητήρων και δημιουργία συναγερούς και ειδοποιήσεων όπως εντοπισμού διαρροών, υπέρβαση ποσοτώσεων.
- Εξαγωγή όλων των δεδομένων υπό μορφή αρχείων για την περαιτέρω αξιολόγηση και επεξεργασία τους.
- Εισαγωγή χρηστών και διαβάθμιση πρόσβασης τους στην λειτουργία του συστήματος.

Από το Κέντρο Ελέγχου, ο χειριστής θα έχει τη δυνατότητα να αναπρογραμματίσει τους τοπικούς σταθμούς κατανάλωσης ΑΤΣΕΚ βάση αναγκών.

Δίκτυο επικοινωνίας

Το σύστημα θα έχει την ικανότητα να αναπτύξει δίκτυο επικοινωνίας μεταξύ των μετρητικών διατάξεων και του Κεντρικού Σταθμού Ελέγχου. Το δίκτυο επικοινωνίας, δεν θα αποτελείται από μονάδες ενδιάμεσης συγκέντρωσης και η αποστολή των μετρήσεων και των εντολών των διατάξεων από και προς το Κέντρο Ελέγχου θα πραγματοποιείται απευθείας μέσω κατάλληλου ασύρματου δικτύου RF (LoRa-RF επικοινωνία) ή GPRS ή μίξη των δύο για καλύτερη κάλυψη.

Τεχνικά χαρακτηριστικά λογισμικού

Το σύστημα θα παρέχει τέτοιες δυνατότητες, ώστε να δημιουργείται περιβάλλον εργασίας (εργαλειοθήκες σχεδίασης, βιβλιοθήκες συμβόλων κλπ.). Η ανταλλαγή πληροφοριών θα πραγματοποιείται και με άλλα λογισμικά, όπως εξωτερικές Βάσεις Δεδομένων, στατιστικά πακέτα, συστήματα παραγωγής εγγράφων, κ.α.

Δυνατότητα πρόσβασης στις λειτουργίες του συστήματος μέσω διαδραστικού διαδικτυακού περιβάλλοντος (SCADA-WEB).

Δυνατότητα εμφάνισης του συνόλου του εξοπλισμού και των σχετικών δεδομένων σε ορθόφωτογραφικά υπόβαθρα (Google maps). Θα είναι φιλικό και εύχρηστο προς το χρήστη και θα είναι πλήρως διαδικτυακή εφαρμογή έτσι ώστε να μπορεί να αξιοποιηθεί από το σύνολο του προσωπικού διαχείρισης (τεχνικό και διοίκηση) που θα έχουν βασικές γνώσεις χρήση υπολογιστή.

Δυνατότητα αναζητήσεων εξοπλισμού σύμφωνα με κριτήρια που θα ορίζονται από τον χρήστη (τομέα, υποτομέα, υλικό κτλ.)

Η αρχιτεκτονική του λογισμικού θα είναι σχεδιασμένη ώστε ο προγραμματισμός, η διαχείριση, η κατάσταση και η επίβλεψη των συστημάτων και του εξοπλισμού να μπορεί να πραγματοποιηθεί από οποιαδήποτε φορητή συσκευή (PC, κινητά ή tablet) με δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο και επί του πεδίου.

Δυνατότητα πλήρους διαβάθμισης πρόσβασης των εμπλεκόμενων χρηστών. Ο απλός χρήστης δεν θα έχει άμεση πρόσβαση στις λειτουργίες του δικτύου, δυνατότητα που θα μπορούσε να του παρέχεται από τους διαχειριστές του συστήματος ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες.

Πλήρης Διαχείριση της γραφικής και περιγραφικής Βάσης Δεδομένων, σύμφωνα με τις ανάγκες των χρηστών. Θα παρέχονται δυνατότητες γραφικών διορθώσεων, εισαγωγής νέων στοιχείων κλπ., όσον αφορά στη γραφική βάση, καθώς και ενημέρωσης, αναζήτησης στοιχείων και πινάκων, όσον αφορά στην περιγραφική βάση. Οι εργασίες ενημέρωσης και εισαγωγής δεδομένων θα γίνονται μέσα από παραθυρικό περιβάλλον χρήστη. Ο απλός χρήστης δεν θα έχει άμεση πρόσβαση στους πίνακες της βάσης δεδομένων, δυνατότητα που θα παρέχεται για τους διαχειριστές του συστήματος.

Δυνατότητα επέκτασης των θέσεων εργασίας και αναδιοργάνωσης του Συστήματος όταν αυτή θα απαιτείται από τον φορέα διαχείρισης, χωρίς την απαραίτητη συμμετοχή / επίβλεψη /τεχνική υποστήριξη κατασκευαστή-προμηθευτή. Θα είναι συμβατό και πλήρως προσαρμόσιμο με ήδη εγκατεστημένα συστήματα.

Προγράμματα άρδευσης

Το σύστημα θα παρέχει την δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας, η κάθε στάση θα δύναται να λειτουργεί (άνοιγμα/ κλείσιμο πηνίων) κατ' εντολή του χρήστη, ή αυτόματα και ο χρήστης θα μπορεί να έχει καθορίσει προηγουμένως όλες τις παραμέτρους του προγράμματος άρδευσης που επιθυμεί να εκτελεστούν. Οι παράμετροι θα αποστέλλονται ασύρματα στις τελικές μονάδες ελέγχου, θα αποθηκεύονται στην εσωτερική μνήμη και θα εκτελούνται ακόμα και αν υπάρχει απώλεια επικοινωνιών.

Κάθε μονάδα ελέγχου θα έχει την δυνατότητα να αποθηκεύει τέσσερα (4) ημερήσια προγράμματα ανά στάση και επιπλέον τέσσερα (4) για κάθε ψηφιακή έξοδο. Αυτά τα ημερήσια προγράμματα θα μπορούν να εκτελεστούν με τρεις (3) τρόπους προγραμματισμού:

1. Επαναλαμβανόμενη λειτουργία: Τα προγράμματα θα καθορίζονται, θα εκτελούνται και θα επαναλαμβάνονται σε συγκεκριμένες μέρες της βδομάδας που θα καθορίζει ο χρήστης.
2. Εναλλακτική λειτουργία: Τα προγράμματα θα επαναλαμβάνονται σε εναλλακτικές μέρες, εκκινώντας την επόμενη μέρα την οποία επιθυμεί ο χρήστης.
3. Ανεξάρτητη λειτουργία: Το σύστημα θα παρέχει την δυνατότητα τα ημερήσια προγράμματα να είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους, με δυνατότητα επανάληψης του προγράμματος και τις επόμενες εβδομάδες.

Κάθε πρόγραμμα άρδευσης θα ορίζεται τόσο χρονικά (χρόνος έναρξης και λήξης) όσο και ογκομετρικά. Το πρόγραμμα θα εκκινεί σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή και μόλις ο επιθυμητός όγκος νερού που θα έχει οριστεί από τον χρήστη εφαρμοστεί στην περιοχή άρδευσης, το πρόγραμμα θα σταματά αυτόματα.

Επίσης, θα παρέχεται η δυνατότητα στον χρήστη να επιλέγει το εύρος ημερών που επιθυμεί να επαναλαμβάνονται τα προγράμματα, αλλά και να ορίζεται ποσόστωση χρήσης νερού. Ο χρήστης θα εισάγει στον σύστημα τον μέγιστο όγκο νερού που θα πρέπει να καταναλωθεί και μόλις αυτός συμπληρωθεί όλα τα προγράμματα άρδευσης θα ακυρώνονται.

Το σύστημα κατά τον καθορισμό των παραμέτρων άρδευσης, θα ενημερώνει τον χρήστη εάν υπάρχει επικάλυψη μεταξύ των προγραμμάτων και εάν ο προγραμματισμός που θα καθορίζεται θα φέρνει το αρδευτικό δίκτυο στο όρια λειτουργίας του. Το σύστημα θα ενημερώνει σε ποια σημεία έχει γίνει λάθος καθορισμός παραμέτρων, έτσι ώστε να αποφευχθούν λάθη στον προγραμματισμό.

Αναλογικές Είσοδοι

Το σύστημα θα παρέχει την δυνατότητα του καθορισμού κάθε αναλογικού σήματος, ανεξάρτητα τον τύπο του σήματος που μετριέται (θερμοκρασία πίεση κλπ.) και το εύρος της μέτρησης (0-10bar, 0-100oC κτλ.), συχνότητα μέτρησης και χρόνο σταθεροποίησης της μέτρησης. Θα υπάρχει, επίσης, η δυνατότητα καθορισμού ανώτατων και κατώτατων ορίων κατά τα οποία θα ενεργοποιείται ειδοποίηση.

Ψηφιακές είσοδοι έξοδοι

Το σύστημα θα παρέχει την δυνατότητα του καθορισμού κάθε ψηφιακού σήματος ανεξάρτητα, τον τύπο του σήματος που μετριέται και το εύρος της μέτρησης, συχνότητα μέτρησης και χρόνο σταθεροποίησης της μέτρησης. Θα υπάρχει, επίσης, η δυνατότητα καθορισμού ανώτατων και κατώτατων ορίων κατά τα οποία θα ενεργοποιείται ειδοποίηση στον χρήστη του συστήματος.

Απομακρυσμένος Τοπικούς Σταθμούς Ελέγχου κατανάλωσης (ΑΤΣΕΚ)

Οι απομακρυσμένοι τοπικοί σταθμοί ελέγχου κατανάλωσης και διαχείρισης θα είναι υπεύθυνοι για τη συλλογή / αποστολή δεδομένων, αλλά και για την εκτέλεση των εντολών διαχείρισης του δικτύου. Θα αποτελούνται από δύο τύπους:

1. Απομακρυσμένος Τοπικός Σταθμός Ελέγχου κατανάλωσης (ΑΤΣΕΚ) 1 στάσης

Θα είναι υπεύθυνος για την λειτουργία και τον έλεγχο ενός συνδυασμού ηλεκτροβάνας και θα λειτουργεί ως σημείο ελέγχου τερματικού ή μεμονωμένο σημείο ελέγχου. Θα έχει τη δυνατότητα επικοινωνίας μέσω κεραίας GPRS γενικής χρήσης ή/και μέσω κεραίας RF (LoRa-RF επικοινωνία) και θα δύναται να λειτουργεί χωρίς διακοπή για χρονικό διάστημα έως 6 μηνών κατά την απουσία επικοινωνιών. Θα διαθέτει εσωτερική μη πτητική μνήμη 256Kb, η οποία θα δεσμεύεται από το λειτουργικό, 96 Kb πτητική μνήμη για δεδομένα προγραμματισμού και 244Kb μη πτητικής μνήμης για την αποθήκευση δεδομένων ιστορικού ικανή να αποθηκεύσει πάνω από 20.000 καταγραφές. Η αυτονομία της μπαταρίας στην ελάχιστη συχνότητα επικοινωνίας θα φτάνει τουλάχιστον τα 3 έτη στην GPRS διαμόρφωση, ενώ στην RF διαμόρφωση τα 10 έτη με είκοσι τέσσερις (24) επικοινωνίες ημερησίως. Ο σταθμός ελέγχου θα είναι εφοδιασμένος με δύο (2) μπαταρίες λιθίου 3,6V 14Ah και 3,6-9V, οι οποίες θα είναι υπεύθυνες για την τροφοδοσία της κάρτας επικοινωνιών και την τροφοδοσία και έλεγχο των ηλεκτροβανών μέσω πυκνωτή 4700uF, που θα είναι ικανός να ελέγξει τα περισσότερα πηνία της αγοράς. Η ελάχιστη κατανάλωση με απώλεια επικοινωνιών θα είναι έως 35uA. Θα διαθέτει λυχνία τύπου LED εσωτερικά η οποία κατά την ενεργοποίηση θα ενημερώνει τον χρήστη για την κατάσταση λειτουργίας. Ο σταθμός θα μπορεί να ελέγξει συνδυασμό μίας (1) ηλεκτροβάνας με δυνατότητα μνήμης για την κάθε μονάδα έως εκατόν είκοσι οχτώ (128) προγραμμάτων, τα οποία θα εκτελούνται ακόμα και εάν υπάρξει απώλεια επικοινωνιών και θα πραγματοποιείται αποθήκευση ιστορικού δεδομένων εντολών εκτέλεσης και λειτουργίας. Θα είναι, επίσης, εφοδιασμένος με μία (1) ψηφιακή είσοδο για την σύνδεση με αισθητήριο όργανο.

Χαρακτηριστικά Εξοπλισμού

1.1 Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος

Οι διαστάσεις της πλακέτας για τη μονάδα (1) στάσης, θα έχουν διαστάσεις 9cmx 9cm και θα είναι εφοδιασμένες με αντάπτορες ταχείας σύνδεσης που θα επιτρέπουν την ταχεία εγκατάσταση και αντικατάσταση του εξοπλισμού.

Κάθε μονάδα ελέγχου μίας (1) στάσης θα είναι εφοδιασμένη με κουτί αδιαβροχοποίησης IP-65 υλικού κατασκευής πολυκαρβονικό πλαστικό, με δυνατότητα τοποθέτησης σε τοίχο και θα αντέχει τις οποιεσδήποτε εξωτερικές καιρικές συνθήκες. Το κουτί θα είναι διαστάσεων 10x10x5,5cm και θα μπορεί εσωτερικά να αποθηκεύει τις μπαταρίες και τις πλακέτες ελέγχου. Το καπάκι θα είναι πλήρως αφαιρούμενο και θα στερεώνεται μέσω ενισχυμένων πλαστικών βιδών σε τέσσερα (4) σημεία για την εξασφάλιση της στεγανότητας.

Η κάθε πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος θα τοποθετείται απευθείας στο κουτί με βίδες, χωρίς να απαιτείται επιπλέον σύστημα στερέωσης. Οι μπαταρίες για την μονάδα ελέγχου μίας (1) στάσης, οι δύο (2) μπαταρίες θα στερεώνονται με κατάλληλο σύστημα.

Για την μονάδα ελέγχου μίας (1) στάσης εφοδιασμένη με σύστημα επικοινωνιών GPRS χωρίς κάποια επιπλέον επέκταση, ο εκτιμώμενος χρόνος εκφόρτισης της μπαταρίας θα εξαρτάται από την συχνότητα επικοινωνιών, και θα ορίζεται ως :

Δέκα (10) χρόνια για μία (1) επικοινωνία/ημέρα Εννέα (9) χρόνια για τρεις (3) επικοινωνίες / ημέρα Τρία (3) χρόνια για οχτώ (8) επικοινωνίες / ημέρα

Ο χρόνος εκφόρτισης θα αυξάνεται με την χρήση συστήματος φόρτισης με ηλιακό πάνελ και το σύστημα θα περιορίζεται από τον χρόνο ζωής της προμηθευόμενης μπαταρίας.

1.2 GPRS Κεραία

Η κάθε μονάδα θα δύναται να εφοδιαστεί με κεραία επικοινωνιών GPRS, η εφοδιαζόμενη κεραία θα συνοδεύεται με καλώδιο μήκους 3m και θα είναι δυνατή η στερέωση της σε

οποιαδήποτε επιφάνεια μέσω ειδικής αυτοκόλλητης ταινίας που θα είναι προσαρμοσμένη στην επίπεδη επιφάνεια της κεραίας καθιστώντας την εγκατάσταση γρήγορη και ευέλικτη.

1.3 RF Κεραία

Η κάθε μονάδα θα δύναται να εφοδιαστεί με κεραία επικοινωνιών RF και η εφοδιαζόμενη κεραία θα συνοδεύεται με καλώδιο μήκους 2,5m, 6dBi ομοαξονικό καλώδιο για τοποθέτηση εξωτερικά σε ιστό ή θα υπάρχει η δυνατότητα τοποθέτησης της κεραίας εσωτερικά.

1.4 Χαρακτηριστικά Επικοινωνιών:

GPRS Modem

Ενσωματωμένο μόντεμ, Quadband σε συχνότητες 850/900/1800/1900MHz

Συμβατότητα με διεθνής GPRS συχνότητες

Χαμηλή κατανάλωση

Εύρος λειτουργίας -40oC έως +85oC GPRS Κεραία

Υποστηριζόμενες Συχνότητες:

AMPS (824-894 MHz) ISM(868 MHz)

GSM (900 MHz)

DCS (1800 MHz)

PCS (1900 MHz)

3G(UMTS 2.1 GHz)

WiFi / BLUETOOTH (2.4 GHz)

RF Modem

Υποστηριζόμενες συχνότητες 433MHz Διαμόρφωση: FSK, GFSK, MSK, GMSK, LoRA.

Ευαισθησία έως -148dBm. Μεγάλη αντοχή σε παρεμβολές

Θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας -20oC έως +70oC

RF Κεραία

Επιλογή εσωτερικής ή εξωτερικής κεραίας Εσωτερική RF Κεραία

Συχνότητα ISM 433 MHz

Αντίσταση 50 Ohms

Γραμμική πόλωση

Απολαβή 0 dBi Max

VSWR < 2:1

Θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας -40oC έως +85oC

Εξωτερική RF Κεραία

Συχνότητα TETRA (380-500 MHz)

Αντίσταση 50 Ohms

Κάθετη πόλωση

Απολαβή 5 dBi Max

Θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας -40oC έως +85oC

1.5 Ψηφιακή Είσοδος

Κάθε μονάδα θα είναι εφοδιασμένη με ψηφιακές εισόδους συνδεδεμένες με επαφές υψηλής προτεραιότητας οι οποίες θα δύνανται να μεταδίδουν σήματα υψηλών συχνοτήτων. Ο αρχικός προγραμματισμός θα είναι για την λειτουργία ανίχνευσης συναγερμών όπως αυτοί δημιουργούνται από αισθητήρες θύρας ή αισθητήρων κίνησης.

1.6 Είσοδοι Ηλεκτρικής Παροχής

Κάθε μονάδα θα τροφοδοτείται αποκλειστικά με μπαταρίες τοποθετημένες εσωτερικά χωρίς κάποια εξωτερική πηγή τροφοδοσίας. Οι μπαταρίες θα είναι υπεύθυνες για την λειτουργία όλου του συνδεδεμένου εξοπλισμού χωρίς κάποια επιπλέον σύνδεση. Θα υπάρχει, επίσης, δυνατότητα παράλληλης τροφοδοσίας και με ηλιακό πάνελ ισχύος 12V/5W που θα αυξήσει την αυτονομία του συστήματος στο όριο ζωής της προμηθευόμενης μπαταρίας.

Η ίδια η μονάδα θα είναι με τέτοιο τρόπο προγραμματισμένη, έτσι ώστε να μπορεί αυτόματα να ρυθμίζει τον κύκλο φόρτισης και εκφόρτισης αυξάνοντας την αποτελεσματικότητα του συστήματος και τον χρόνο ζωής των χρησιμοποιούμενων μπαταριών.

Το εφοδιαζόμενο λογισμικό θα παρέχει την δυνατότητα ορισμού ορίων παραμέτρων ανάλογα με τον τύπο μπαταριών που θα επιλεγεί, ενώ παράλληλα θα παρέχει δυνατότητα ορισμού ειδοποιήσεων προς τον χρήστη του συστήματος με ενημερώσεις όπως:

- Χαμηλή στάθμη μπαταρίας
- Αντικατάσταση μπαταριών
- Κατάσταση ηλιακού πάνελ (ειδοποίηση εάν το πάνελ χρειάζεται καθαρισμό κλπ)
- Κατάσταση φόρτισης

1.7 Ηλιακό Πάνελ

Οι μονάδες ελέγχου θα έχουν την δυνατότητα να φέρουν σύστημα επαναφόρτισης μπαταριών και η τροφοδότηση του συστήματος θα πραγματοποιείται μέσω ηλιακού πάνελ 12V/5W.

2. Απομακρυσμένος Τοπικός Σταθμός Ελέγχου κατανάλωσης (ΑΤΣΕΚ) 4 στάσεων

Στην βασική του έκδοση θα είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία και τον έλεγχο ενός (1) συνδυασμού τεσσάρων (4) ζευγών ηλεκτροβανών και θα υπάρχει δυνατότητα επέκτασης. Θα έχει τη δυνατότητα επικοινωνίας μέσω κεραίας GPRS γενικής χρήσης ή μέσω κεραίας RF ή και συνδυασμό των δύο (2) και θα δύνανται να λειτουργεί χωρίς διακοπή για χρονικό διάστημα έως 6 μηνών κατά την απουσία επικοινωνιών. Επίσης, θα έχει τη δυνατότητα να λειτουργεί ως σταθμός αναμετάδοσης σήματος RF και ως σταθμός συγκέντρωσης σήματος και αποστολής δεδομένων (GPRS-LoRa RF) στο ΚΣΕ για τις περιοχές που δεν θα υπάρχει δυνατότητα κάλυψης δικτύου. Θα διαθέτει εσωτερική μη πτητική μνήμη 256Kb η οποία θα δεσμεύεται από το λειτουργικό, 96 Kb πτητική μνήμη για δεδομένα προγραμματισμού και 244Kb μη πτητικής μνήμης για την αποθήκευση δεδομένων ιστορικού ικανή να αποθηκεύσει πάνω από 20.000 καταγραφές. Επιπλέον, ο σταθμός θα έχει την δυνατότητα

να λειτουργεί ως αναμεταδότης, δημιουργώντας ένα κυψελωτό δίκτυο επικοινωνίας με τους υπόλοιπους σταθμούς.

Η αυτονομία της μπαταρίας στην ελάχιστη συχνότητα επικοινωνίας θα φτάνει τουλάχιστον τα οχτώ (8) έτη. Ο σταθμός ελέγχου θα είναι εφοδιασμένος με μία μπαταρία μολύβδου-οξέως ή λιθίου 6V 12Ah η οποία θα είναι υπεύθυνη για την τροφοδοσία της κάρτας επικοινωνιών και για την τροφοδοσία και έλεγχο των ηλεκτροβανών μέσω πυκνωτή 4700uF, ικανός να ελέγξει τα περισσότερα πηνία της αγοράς. Η καταλληλότητα της μπαταρίας για τον έλεγχο των μπαταριών θα αναγράφεται πάνω στο σώμα. Η ελάχιστη κατανάλωση με απώλεια επικοινωνιών θα είναι έως 126uA, η κατανάλωση θα προσυζάνεται κατά 42 uA ανά προστιθέμενη επέκταση, κατά 19mA για διασύνδεση με GPRS δίκτυο, TDBmA για διασύνδεση RF και κατά TDBmA για διασύνδεση και με τους δύο (2) τρόπους επικοινωνίας.

Θα διαθέτει λυχνία τύπου LED εσωτερικά, η οποία κατά την ενεργοποίηση θα ενημερώνει τον χρήστη για την κατάσταση λειτουργίας. Στην βασική του έκδοση θα είναι εφοδιασμένος με δύο (2) ψηφιακές εισόδους, δύο (2) αναλογικές εισόδους για την σύνδεση με αισθητήριο όργανο και μία ψηφιακή έξοδο ικανή να εκκινήσει Η/Μ εξοπλισμό με τις κατάλληλες μετατροπές. Οι αναλογικές εισοδοί θα είναι ικανές να λαμβάνουν παλμούς από αντίστοιχους διακόπτες ή ρελέ ή αναλογικό σήμα 0-40mA με δυνατότητα επιλογής εύρους σήματος (0-20 ή 0-40 mA) κατά τον προγραμματισμό μέσω της διαδικτυακής πλατφόρμας διαχείρισης, ανάλογα με τον τύπο του αισθητήρα που πρόκειται να εγκατασταθεί.

Θα υπάρχει δυνατότητα επέκτασης με κατάλληλες πλακέτες μέχρι δύο (2) τον αριθμό, με δυνατότητα ελέγχου μέχρι είκοσι (20) ηλεκτροβανών και δυνατότητα μνήμης για την κάθε μονάδα επέκτασης έως εκατό είκοσι οχτώ (128) προγραμμάτων, τα οποία θα εκτελούνται ακόμα και εάν υπάρξει απώλεια επικοινωνιών και θα πραγματοποιείται αποθήκευση ιστορικού δεδομένων εντολών εκτέλεσης και λειτουργίας. Θα υπάρχει, επίσης, δυνατότητα σύνδεσης με ηλιακό πάνελ ισχύος 12V/5W που θα αυξήσει την αυτονομία του συστήματος στο όριο ζωής της προμηθευόμενης μπαταρίας.

Κάθε τοπικός σταθμός θα μπορεί να προγραμματιστεί αρχικά κατά την παραγωγή του πριν από την τοποθέτηση του ή επιτόπου του τελικού σημείου τοποθέτησης, λαμβάνοντας μέσω του λογισμικού διαχείρισης στοιχεία όπως:

- Μοναδικό κωδικό που θα χαρακτηρίζει την συσκευή
- Αντιστοίχιση της κάθε συσκευής με στοιχεία τοποθεσίας,
- Ορισμός της ώρας και ημερομηνίας (απαραίτητο στοιχείο για την καταγραφή των μετρήσεων),
- Καθορισμός των συναγεργμών που θα παρακολουθεί όπως διαρροή, πίεση, παροχή θερμοκρασία κλπ.,
- Καθορισμός του συναγεργμού διαρροής Έλεγχου του ορίου στάθμης της μπαταρίας κλπ.
- Ποσοστώσεις χρήσης νερού κλπ.

Οι συσκευές θα είναι έτσι σχεδιασμένες ώστε να υποστηρίζουν και εξασφαλίζουν την επικοινωνία με τον ΚΣΕ. Για την ασύρματη μετάδοση, θα χρησιμοποιούν τεχνικές για αποφυγή των παρεμβολών και βελτιστοποίηση της απόδοσης, ενώ θα υπάρχει η δυνατότητα ανάπτυξης κυψελωτού τύπου δικτύου RF για την κάλυψη περιοχών με κακή κάλυψη GPRS . Οι εντολές και τα προγράμματα θα εκτελούνται ακόμα και εάν υπάρξει απώλεια επικοινωνιών και θα πραγματοποιείται αποθήκευση ιστορικού δεδομένων εντολών εκτέλεσης και λειτουργίας.

Κάθε μονάδα θα είναι εφοδιασμένη με εξόδους καλωδίων ονομαστικής τάσης 15V υποστηριζόμενα από πυκνωτή 4700uF, τάση ικανή να λειτουργήσει τα περισσότερα πηνία τύπου latch της αγοράς. Με την προσθήκη κατάλληλων εξαρτημάτων θα είναι δυνατός ο έλεγχος υδραυλικού εξοπλισμού λειτουργίας τάσης 220V/2A .

2.2 Είσοδοι μετρητών

Κάθε μονάδα θα είναι εφοδιασμένη με ψηφιακές εισόδους για την σύνδεση μετρητών και οι επαφές που ανοίγουν και κλείνουν θα ανιχνεύονται χωρίς την ανάγκη προσθήκης οποιουδήποτε είδους πρόσθετης ισχύος. Θα έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε η κατανάλωση από το σύστημα να είναι ελάχιστη σε περίπτωση που ο σταθμός ελέγχου θα απενεργοποιεί τη ζώνη επαφής που θα έχει οριστεί. Εσωτερικά, θα συνδέονται με την κεντρική μονάδα επεξεργασίας με υποδοχείς τέτοιες ώστε να εξασφαλίζεται υψηλός βαθμός αξιοπιστίας κατά την μετάδοση του σήματος. Θα υπάρχει δυνατότητα να αναπρογραμματιστούν για περαιτέρω αξιοποίηση τους.

2.3 Ψηφιακή Είσοδος

Κάθε μονάδα θα είναι εφοδιασμένη με ψηφιακές εισόδους συνδεδεμένες με επαφές υψηλής προτεραιότητας οι οποίες θα δύναται να μεταδίδουν σήματα υψηλών συχνοτήτων. Ο αρχικός προγραμματισμός θα είναι για την λειτουργία ανίχνευσης συναγεργμών όπως αυτοί δημιουργούνται από αισθητήρες θύρας ή αισθητήρων κίνησης.

2.4 Αναλογικές Είσοδοι

Κάθε μονάδα θα είναι εφοδιασμένη με έξοδο 15VDC με ισχύ ικανή να τροφοδοτήσει αισθητήρες, αλλά και με γείωση στην περίπτωση που χρειάζεται συνδεσμολογία τριών καλωδίων. Ο τύπος του αισθητήρα θα καθορίζεται από το κέντρο ελέγχου και θα καθορίζονται παράμετροι (όπως πίεση, θερμοκρασία, υγρασία κλπ.), εύρη, χρόνοι σταθεροποίησης μέτρησης, μέγιστα, ελάχιστα ή συγκεκριμένα όρια τα οποία θα ενεργοποιούν αυτόματες ειδοποιήσεις συναγεργμών.

2.5 Είσοδοι Ηλεκτρικής Παροχής

Κάθε μονάδα θα τροφοδοτείται αποκλειστικά με μπαταρίες τοποθετημένες εσωτερικά χωρίς κάποια εξωτερική πηγή τροφοδοσίας. Οι μπαταρίες θα είναι υπεύθυνες για την λειτουργία όλου του συνδεδεμένου εξοπλισμού χωρίς κάποια επιπλέον σύνδεση. Θα υπάρχει, επίσης, δυνατότητα παράλληλης τροφοδοσίας και με ηλιακό πάνελ ισχύος 12V/5W που θα αυξήσει την αυτονομία του συστήματος στο όριο ζωής της προμηθευόμενης μπαταρίας.

Η ίδια η μονάδα θα είναι με τέτοιο τρόπο προγραμματισμένη, έτσι ώστε να μπορεί αυτόματα να ρυθμίζει τον κύκλο φόρτισης και εκφόρτισης αυξάνοντας την αποτελεσματικότητα του συστήματος και τον χρόνο ζωής των χρησιμοποιούμενων μπαταριών.

Το εφοδιαζόμενο λογισμικό θα παρέχει την δυνατότητα ορισμού ορίων παραμέτρων ανάλογα με τον τύπο μπαταριών που θα επιλεγεί, ενώ παράλληλα θα παρέχει δυνατότητα ορισμού ειδοποιήσεων προς τον χρήστη του συστήματος με ενημερώσεις όπως:

- Χαμηλή στάθμη μπαταρίας Αντικατάσταση μπαταριών
- Κατάσταση ηλιακού πάνελ (ειδοποίηση εάν το πάνελ χρειάζεται καθαρισμό κλπ)
- Κατάσταση φόρτισης

2.6 Δυνατότητα επέκτασης

Η μονάδα ελέγχου τεσσάρων (4) στάσεων θα έχει την δυνατότητα επέκτασης για τον έλεγχο περισσότερων σημείων ελέγχου. Ο μέγιστος αριθμός εισόδων/εξόδων που θα μπορεί να ελέγξει ο σταθμός θα είναι εξήντα (60), είκοσι (20) ηλεκτροβανών, δέκα (10) αναλογικών εισόδων, πέντε (5) ψηφιακών εξόδων και πέντε (5) ψηφιακών εισόδων, ικανοί να ελέγξουν μεγάλο εύρος μηχανολογικού εξοπλισμού. Το λογισμικό ελέγχου θα ομαδοποιεί τις βάνες και τους μετρητές σε υδροστόμια και κάθε βάνα θα συνδέεται από προεπιλογή με το σχετικό μετρητή για τους σκοπούς λειτουργίας.

2.7 Βασικά χαρακτηριστικά Μνήμη

Η κάθε μονάδα θα είναι αυτόνομη και ο χρήστης θα έχει την δυνατότητα να στέλνει προγράμματα άρδευσης, λειτουργίας αντλιοστασίων κτλ. Θα αποθηκεύονται σε εσωτερική μνήμη και θα εκτελούνται ακόμα και εάν υπάρξει απώλεια επικοινωνιών, θα πραγματοποιείται αποθήκευση ιστορικού δεδομένων εντολών εκτέλεσης και λειτουργίας (ιστορικό προγραμμάτων, μετρήσεις αισθητήρων, συναγερμών κτλ.) μέχρι την αποκατάσταση του προβλήματος και θα αποστέλλονται αυτόματα στο κεντρικό σέρβερ του συστήματος. Θα διαθέτουν εσωτερική μη πτητική μνήμη 256Kb η οποία θα δεσμεύεται από το λειτουργικό, 96 Kb πτητική μνήμη για δεδομένα προγραμματισμού και 244Kb μη πτητικής μνήμης για την αποθήκευση δεδομένων ιστορικού ικανή να αποθηκεύσει πάνω από 20.000 καταγραφές. Το λογισμικό λειτουργίας θα παρέχει την δυνατότητα προβολής της ημερομηνίας και της ώρας αποστολής των δεδομένων αυτών.

2.8 Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος

Κάθε πλακέτα θα έχει συμπαγή δομή, μικρών διαστάσεων και θα χρησιμοποιεί τις πιο σύγχρονες τεχνολογίες ελέγχου και επικοινωνίας ελέγχου τεσσάρων (4) στάσεων θα είναι 14x7cm.

2.9 Κουτί Αδιαβροχοποίησης

Κάθε μονάδα ελέγχου τεσσάρων (4) στάσεων θα είναι εφοδιασμένη με κουτί αδιαβροχοποίησης IP-65 υλικού κατασκευής πολυκαρβονικό πλαστικό, με δυνατότητα τοποθέτησης σε τοίχο και να αντέχει τις οποιεσδήποτε εξωτερικές καιρικές συνθήκες. Το κουτί θα είναι διαστάσεων 24x16x9cm και θα μπορεί εσωτερικά να αποθηκεύει τις μπαταρίες και τις πλακέτες ελέγχου. Το σχέδιο του κουτιού θα είναι τέτοιο ώστε να εφαρμόζει πλήρως με τις μπαταρίες, εξασφαλίζοντας την στερέωση τους χωρίς κάποιο επιπλέον σύστημα στερέωσης. Το καπάκι θα είναι πλήρως αφαιρούμενο και θα στερεώνεται μέσω μεταλλικών βιδών σε έξι (6) σημεία για την εξασφάλιση της στεγανότητας.

2.10 Ηλιακό Πάνελ

Οι μονάδες ελέγχου θα έχουν την δυνατότητα να φέρουν σύστημα επαναφόρτισης μπαταριών και η τροφοδότηση του συστήματος θα πραγματοποιείται μέσω ηλιακού πάνελ 12V/5W.

2.11 GPRS Κεραία

Η κάθε μονάδα θα δύναται να εφοδιαστεί με κεραία επικοινωνιών GPRS, η εφοδιαζόμενη κεραία θα συνοδεύεται με καλώδιο μήκους 3m, και θα είναι δυνατή η στερέωση της σε οποιαδήποτε επιφάνεια μέσω ειδικής αυτοκόλλητης ταινίας που θα είναι προσαρμοσμένη στην επίπεδη επιφάνεια της κεραίας, καθιστώντας την εγκατάσταση γρήγορη και ευέλικτη.

2.12 RF Κεραία

Η κάθε μονάδα θα δύναται να εφοδιαστεί με κεραία επικοινωνιών RF και η εφοδιαζόμενη κεραία θα συνοδεύεται με καλώδιο μήκους 2,5m, 6dBi ομοαξονικό καλώδιο για τοποθέτηση εξωτερικά σε ιστό ή θα υπάρχει η δυνατότητα τοποθέτησης της κεραίας εσωτερικά.

2.13 Χαρακτηριστικά Επικοινωνιών:

GPRS Modem

Ενσωματωμένο μόντεμ, Quadband σε συχνότητες 850/900/1800/1900MHz

Συμβατότητα με διεθνής GPRS συχνότητες

Χαμηλή κατανάλωση

Εύρος λειτουργίας -40oC έως +85oC GPRS Κεραία

Υποστηριζόμενες Συχνότητες:

AMPS (824-894 MHz) ISM(868 MHz)

GSM (900 MHz)

DCS (1800 MHz)

PCS (1900 MHz)

3G(UMTS 2.1 GHz)

WiFi / BLUETOOTH (2.4 GHz)

RF Modem

Υποστηριζόμενες συχνότητες 433MHz Διαμόρφωση: FSK, GFSK, MSK, GMSK, LoRA.

Ευαισθησία έως -148dBm. Μεγάλη αντοχή σε παρεμβολές

Θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας -20oC έως +70oC

RF Κεραία

Επιλογή εσωτερικής ή εξωτερικής κεραίας Εσωτερική RF Κεραία

Συχνότητα ISM 433 MHz

Αντίσταση 50 Ohms

Γραμμική πόλωση

Απολαβή 0 dBi Max

VSWR < 2:1

Θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας -40oC έως +85oC

Εξωτερική RF Κεραία

Συχνότητα TETRA (380-500 MHz)

Αντίσταση 50 Ohms

Κάθετη πόλωση

Απολαβή 5 dBi Max

Θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας -40oC έως +85oC

Για την μονάδα ελέγχου τεσσάρων (4) στάσεων εφοδιασμένη με σύστημα επικοινωνιών GPRS χωρίς κάποια επιπλέον επέκταση, ο εκτιμώμενος χρόνος εκφόρτισης της μπαταρίας θα εξαρτάται από την συχνότητα επικοινωνιών, και θα ορίζεται ως :

Οχτώ (8) χρόνια για μία (1) επικοινωνία/ημέρα

Έξι και μισό (6,5) χρόνια για τρεις (3) επικοινωνίες / ημέρα

Τέσσερα (4) χρόνια για οχτώ (8) επικοινωνίες / ημέρα

Ο χρόνος εκφόρτισης θα αυξάνεται με την χρήση συστήματος φόρτισης με ηλιακό πάνελ και το σύστημα θα περιορίζεται από τον χρόνο ζωής της προμηθευόμενης μπαταρίας.

Ο κατασκευαστής της μονάδας ελέγχου, θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο.

Ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να καταθέσει α) το σχετικό τεχνικό φυλλάδιο το οποίο θα είναι σύμφωνο με την ανωτέρω περιγραφή, β) την πιστοποίηση κατά ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο του εργοστασίου όπως αναφέρεται παραπάνω και γ) δήλωση εργοστασίου, στην οποία να βεβαιώνεται η αποδοχή της προμήθειας του εξοπλισμού και η έγκαιρη εκτέλεσή της.

Στην τιμή μονάδας θα συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια του συστήματος απομακρυσμένης διαχείρισης άρδευσης επί τόπου, οι δαπάνες πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία αλλά και τα ειδικά υλικά -μικρούλικα στήριξης, οι πάσης φύσεως πλάγιες μεταφορές καθώς και η πλήρης τοποθέτηση του. Η τοποθέτηση του συστήματος απομακρυσμένης διαχείρισης άρδευσης θα πρέπει να γίνει με βάση τα τεχνικά φυλλάδια του εξοπλισμού και τις οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) :15.000,00

(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ

A.T.:E.27.Άρθρο:ΝΑΗΛΜΝ160.10.01.12

Ιστός ηλεκτροφωτισμού πλατείας, ύψους 4m, από γαλβανισμένο χυτό χάλυβα κυκλικής διατομής

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ101 100%

Προμήθεια φωτιστικού πυλώνα με συνολικό ύψος από έδαφος 4,0m, αποτελούμενος από τον κορμό, την θύρα επίσκεψης και το έλασμα της βάσεως. Ο κορμός του ιστού θα κατασκευάζεται από σιδηροσωλήνα με διάμετρο Ø102mm και πάχους 3mm. Το ύψος του κορμού από το έδαφος θα είναι 4000mm κατασκευασμένο από έλασμα 3mm, ποιότητας S235 (St37). Από τη βάση του και σε ύψος 60cm θα υπάρχει θύρα διαστάσεων 45 x 186mm για την είσοδο, εγκατάσταση και σύνδεση του ακροκιβωτίου. Η θυρίδα θα κλείνει ερμητικά με κατάλληλο πορτάκι από χυτοπρεσαριστό αλουμίνιο και θα ασφαλίζει με κλειδί. Κάθε ιστός θα φέρει επίσης κατάλληλη απόληξη στην κορυφή για την προσαρμογή του βραχίονα ή του φωτιστικού σώματος. Το έλασμα της βάσης θα έχει διαστάσεις 350 x 350 x 10mm και θα είναι κατασκευασμένο από υλικό ποιότητας S235JR (st37). Θα φέρει τέσσερις (4) οπές για τη διέλευση των αγκυρίων που θα έχουν σπείρωμα M16. Η διάμετρος του κέντρου των οπών θα είναι 250mm και στο κέντρο του, το έλασμα βάσης θα φέρει οπή διαμέτρου 106 mm για τη διέλευση του κορμού και τη συγκόλληση του με δύο (2) εσωραφές (εξωτερικά και εσωτερικά). Οι ιστοί, θα είναι γαλβανισμένοι εν θερμώ. Οι σιδηροίστοί μετά το γαλβάνισμα θα επιθεωρούνται για τυχόν επιφανειακά ελαττώματα και

θα γίνεται δειγματοληπτικός έλεγχος του πάχους γαλβανίσματος βάσει προτύπου ISO 1461. Η διαδικασία γαλβανίσματος θα περιλαμβάνει τον καθαρισμό της επιφάνειάς σε διάλυμα HCl, ξέπλυμα με νερό (σε δύο (2) φάσεις), επεξεργασία επιφάνειας με διάλυμα τύπου FLUX για καλύτερη πρόσφυση του ψευδαργύρου, ξήρανση-προθέρμανση στεγνωτήριο και εμβάπτιση σε μπάνιο ψευδαργύρου, το οποίο θα βρίσκεται σε θερμοκρασία 450°C, όπου και θα χρησιμοποιείται σαν πρώτη ύλη ψευδάργυρος ηλεκτρολυτικής καθαρότητας μεγαλύτερης από 99.995%. Κατά την παραγωγική διαδικασία οι ιστοί θα υπόκεινται στους παρακάτω ελέγχους: α. Έλεγχος Πιστοποιητικών Α' Ύλης, β. Οπτικός και Διαστασιακός Έλεγχος πριν το Γαλβάνισμα, γ. Έλεγχος Συσσκευασίας και Μαρκαρίσματος και δ. Τελικός Έλεγχος.

Ο κατασκευαστής του ιστού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 14001:2015 και ISO 9001:2015 ή ισοδύναμα.

Ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να καταθέσει: α) σχετικό τεχνικό φυλλάδιο του ιστού, το οποίο θα είναι σύμφωνο με την ανωτέρω περιγραφή και στο οποίο θα αναγράφεται η διαδικασία γαλβανίσματος και ο ποιοτικός έλεγχος των γαλβανισμένων προϊόντων από το εργοστάσιο β) την πιστοποίηση του κατασκευαστικού οίκου/ εργοστασίου για τους ιστούς κατά ISO 14001:2015 και ISO 9001:2015 ή ισοδύναμα, γ) το πιστοποιητικό των ιστών βάσει του προτύπου EN 40-5:2002 και δ) δήλωση εργοστασίου στην οποία να βεβαιώνεται η αποδοχή της προμήθειας του εξοπλισμού και η έγκαιρη εκτέλεσή της.

Στην τιμή μονάδας θα συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια του εξοπλισμού επί τόπου, οι δαπάνες πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία αλλά και τα ειδικά υλικά -μικρούλικά στήριξης, οι πάσης φύσεως πλάγιες μεταφορές καθώς και η πλήρης συναρμολόγηση και τοποθέτηση του. Η τοποθέτηση και η συναρμολόγηση θα πρέπει να πληροί τα πρότυπα πιστοποίησης και να γίνει με βάση τα τεχνικά φυλλάδια του εξοπλισμού και τις οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1.000,00

(Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ

A.T.:E.28. Άρθρο:ΝΑΗΛΜ60.10.80.02

Πίλλαρ οδοφωτισμού οκτώ αναχωρήσεων

Κωδικός αναθεώρησης 52ΗΛΜ 100%

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών οδοφωτισμού (πίλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασης τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ05-07-01-00 'Υποδομή οδοφωτισμού'.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τοπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m² (50 μm), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξειδωτη κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πίλλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου
- η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος της βάσης έδρασης του πίλλαρ
- η βάση του πίλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή

προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πύλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.

- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- η στεγανή διανομή εντός του πύλλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.
- τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), χρονοδιακόπτη αφής, χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), πρίζα σούκο 16Α, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου).
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Τιμή ανά τεμάχιο πύλλαρ ηλεκτροδότησης οδοφωτισμού, ανάλογα με τον αριθμό των αναχωρήσεων, ως εξής.

ΕΥΡΩ(Αριθμητικά):2.750,00

(Ολογράφως):ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΦΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ

A.T.:E.29. Άρθρο:ΝΑΗΛΜ60.10.85.01.01

Φρεάτιοέλξηςκαλωδίων25x25cm.

Κωδικός αναθεώρησης 3841ΗΛΜ 100%

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα Β500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10cm για τα φρεάτια έλξης και 15cm για τα φρεάτια σύνδεσης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος
- η επί τόπου σκυροδέτηση, ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων

στεγανό κάλυμμα από μπακλαβωτή λαμαρίνα εδραζόμενο σε μεταλλικό πλαίσιο μέσω ελαστικού παρεμβύσματος, με διάταξη μανδάλωσης με χρήση ειδικού εργαλείου και αντισκωριακή προστασία (διπλή στρώση rust primer ψευδαργύρου και διπλή στρώση εποξειδικής βαφής)

- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων (Μ)χ(Π).

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):50,00

(Ολογράφως):ΠΕΝΗΝΤΑ

A.T.:E.30. Άρθρο: ΝΑΗΛΜ 60.20.40.21

Προμήθεια και τοποθέτηση ηλεκτροδίου γείωσης από χάλκινη πλάκα διαστάσεων 500x500mm και πάχους ελάσματος 3mm.

Κωδικός αναθεώρησης 45ΗΛΜ 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση πλάκας γείωσης από ηλεκτρολυτικό χαλκόδιαστάσεων 500x500 mm και πάχους ελάσματος 3 mm. Στο κέντρο βάρους αυτής θα είναι συγκολλημένα το ένα άκρο χάλκινου πολύκλωνου αγωγού των 35 mm², μήκους 5 m, ενώ το άλλο άκρο θα φέρει ακροδέκτητων35mm²,συγκολλημένο.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου δεν συμπεριλαμβάνεται η εκσκαφή και επανεπίχωση του λάκκου για την τοποθέτηση του παραπάνω ηλεκτροδίου, ούτε η ενδεχόμενα απαιτούμενη εξυγίανση του επιχώματος για την εξασφάλιση της αγωγιμότητας προς γην του ηλεκτροδίου λόγω βραχώδους εδάφους.

Τιμή ανά τεμάχιο τοποθετημένης πλάκας γείωσης.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 120,00

(Ολογράφως):ΕΚΑΤΟΝΕΙΚΟΣΙ

A.T.:E.31. Άρθρο: ΝΑΗΛΜ Ν\60.10.40.01.12.

Φωτιστικό σώμα από χυτό αλουμίνιο, κατάλληλο για τοποθέτηση σε ιστό ύψους 4m, από αλουμίνιο, βαθμού στεγανότητας IP65, μετά του λαμπτήρα led ισχύος40W

Κωδικός αναθεώρησης 101 ΗΛΜ 100%

Προμήθεια φωτιστικού σώματος κατάλληλο για τοποθέτηση σε ιστό ύψους 4m έως 7m. Το φωτιστικό που θα βρίσκεται στον πυλώνα φωτισμού θα είναι κατάλληλο για φωτισμό από ύψη 4 έως 7m. Το σώμα του θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο υψηλής πίεσης με χαμηλή περιεκτικότητα σε χαλκό βαμμένο με υψηλής ποιότητας εποξική βαφή. Θα περιβάλλεται με κάλυμμα από υψηλής ποιότητας γυαλί ασφαλείας 4mm με IK09 και θα φέρει LED υψηλής ποιότητας με εξαιρετική απόδοση σε συστοιχίες, σε κύκλωμα bypass έτσι ώστε σε περίπτωση βλάβης κάποιου από αυτά τα υπόλοιπα να λειτουργούν κανονικά. Δεν θα απαιτείται συντήρηση του φωτιστικού σώματος παρά μόνο καθαρισμός από σκόνη, ενώ θα είναι κατάλληλο για συνεχή λειτουργία στην ύπαιθρο και σε θερμοκρασία από -30ο C έως +45ο C, χωρίς αλλοίωση των κατασκευαστικών του στοιχείων και χωρίς δυσμενή επίδραση στο χρόνο ζωής των οργάνων τους. Θα υπάρχει σύστημα αυτόματης διακοπής τροφοδοσίας με το άνοιγμα του φωτιστικού σώματος. Το φωτιστικό θα τοποθετείται στην κορυφή ιστού ή σε βραχίονα με γωνιομετρητή +/-15ο κατάλληλο για ιστούς Φ60-76mm.

Ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να καταθέσει: α) σχετικό το τεχνικό φυλλάδιο του φωτιστικού σώματος, το οποίο θα είναι σύμφωνο με την ανωτέρω περιγραφή και β) δήλωση εργοστασίου στην οποία να βεβαιώνεται η αποδοχή της προμήθειας του εξοπλισμού και η έγκαιρη εκτέλεσή της.

Στην τιμή μονάδας θα συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια του εξοπλισμού επί τόπου, οι δαπάνες πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία αλλά και τα ειδικά υλικά -μικρούλικά στήριξης, οι πάσης φύσεως πλάγιες μεταφορές καθώς και η πλήρης συναρμολόγηση και τοποθέτηση του. Η τοποθέτηση και η συναρμολόγηση θα πρέπει να πληροί τα πρότυπα πιστοποίησης και να γίνει με βάση τα τεχνικά φυλλάδια του εξοπλισμού και τις οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) :900,00

(Ολογράφως) :ΕΝΙΑΚΟΣΙΑ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
ΠΑΝΤΕΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
ΒΑΡΕΛΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ
ΔΗΜΟΥ ΚΑΡΥΣΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΡΥΣΤΟΥ