

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ  
ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ**

**ΔΗΜΟΣ: ΓΡΕΒΕΝΩΝ**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΕΡΓΟ: "ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΟΥ ΙΣΟΓΕΙΟΥ  
ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΧΩΡΟΥ  
ΤΟΥ  
ΔΗΜΑΡΧΕΙΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ"**

**ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 7/2022**

## **ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**

### **1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

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.

1.1 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:

1.1.1 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.

1.1.2 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 ιδιαιτέρως 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 ΚΥΑ

36259/1757/E103/2010 (ΦΕΚ 1312B/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 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.

- 1.1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερω) 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.
- 1.1.4 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.
- 1.1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κ.λπ., 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 κλπ κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάσταση 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.
- 1.1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,
- 1.1.7 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.

1.1.8 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.)

1.1.9 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 εγκεκριμένου 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.

1.1.10 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

1.1.11 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 κλπ.).
- 1.1.12 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 κλπ. 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.
- 1.1.13 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]),
- 1.1.14 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.
- 1.1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.1.16 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.
- 1.1.17 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.

- 1.1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.1.19 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.
- 1.1.20 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.
- 1.1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων 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.
- 1.1.22 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, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.1.23 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.
- 1.1.24 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.
- 1.1.25 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.
- 1.1.26 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.

1.1.27 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) Ασφάλισης του έργου.

- (12) Προσυμβατικού σταδίου.
- (13) Διάθεσης μέσω 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 συντηρητέα 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 νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) 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 από σκυρόδεμα, PVC κ.λπ.
- Για ονομαστική διάμετρο  $D_N$  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:

$$D_N / D_M$$

όπου  $D_N$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

Για πάχος  $D_N$  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:

$$D_N / 12$$

όπου  $D_N$ : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

όπου  $B_N$ : 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.

## **2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΡΟΠΟΥ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ**

### **2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

2.1.1 Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων βάσει αυτών επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των εκάστοτε οριζομένων ανοχών.

2.1.2 Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.



- 2.1.3 Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της πραγματικής ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο παρόν Περιγραφικό Τιμολόγιο.
- 2.1.4 Ειδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και η μονάδα επιμέτρησης, καθώς και ο τρόπος πληρωμής καθορίζονται στις αντίστοιχες παραγράφους των παρακάτω ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΡΩΝ και των επί μέρους εργασιών του παρόντος Τιμολογίου.
- 2.1.5 Αν το περιεχόμενο ενός επιμέρους άρθρου του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρεται σε μια τιμή μονάδας, ορίζει ότι η εν λόγω τιμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την ολοκλήρωση των εργασιών του συγκεκριμένου άρθρου, τότε οι ίδιες επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρώνται ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο άλλου άρθρου που περιλαμβάνεται στο Τιμολόγιο.
- 2.1.6 Στη περίπτωση οποιασδήποτε διαφωνίας με τον συνοπτικό πίνακα τιμών, υπερισχύουν οι όροι του παρόντος.

## 2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

### 2.2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

#### Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

- Ως "χαλαρά εδάφη" χαρακτηρίζονται οι φυτικές γαίες, η ιλύς, η τύρφη και λοιπά εδάφη που έχουν προέλθει από επιχωματώσεις με ανομοιογενή υλικά.
- Ως "γαίες και ημίβραχος" χαρακτηρίζονται τα αργιλικά, αργιλοαμμώδη ή αμμοχαλικώδη υλικά, καθώς και μίγματα αυτών, οι μάργες, τα μετρίωςτσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερματισμένος ή αποσαθρωμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.
- Ως "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m<sup>3</sup>.
- Ως "σκληρά γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώςτσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το girper των προωθητών ισχύος 300 HP, η δε απόδοση των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη).

### 2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

Τα κυριότερα είδη κιγκαλερίας, τα οποία ο Ανάδοχος υποχρεούται (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) να προμηθευτεί και να τα παραδώσει τοποθετημένα και έτοιμα προς λειτουργία είναι τα ακόλουθα:

#### **Χειρολαβές**

- Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω) με ενσωματωμένο ειδικό σύστημα κλειδώματος και ένδειξη κατάληψης (πράσινο-κόκκινο), όπου απαιτείται.

- Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβών και ενσωματωμένη οπή για κύλινδρο κλειδαριάς ασφαλείας.
- Χειρολαβή (γυρλόχερο) για στρεπτό παράθυρο με την ανάλογη πλάκα στερέωσης (μέσα), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβής και αντίκρισμα στο πλαίσιο ή στο άλλο φύλλο (δίφυλλο παράθυρο).
- Χωνευτές χειρολαβές για συρόμενα κουφώματα μπρούτζινες ή ανοξείδωτες ή χαλύβδινες ή πλαστικές με κλειδαριά ασφαλείας.

#### **Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης**

- Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας
- Κύλινδροι κεντρικού κλειδώματος
- Κλειδαριά ασφαλείας, χαλύβδινη, γαλβανισμένη και χωνευτή για θύρες πυρασφάλειας
- Ράβδοι (μπάρες) πανικού για θύρες πυρασφάλειας στις εξόδους κινδύνου
- Χωνευτός, χαλύβδινος (μπρούτζινος ή γαλβανισμένος) σύρτης με βραχίονα (ντίτζα) που ασφαλίζει επάνω - κάτω μέσα σε διπλά αντίστοιχα αντικρίσματα (πλαίσιο - φύλλο και φύλλο - δάπεδο).

#### **Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών**

- Μηχανισμός επαναφοράς στην κλειστή θέση με χρονική καθυστέρηση στρεπτής θύρας χωρίς απαιτήσεις πυρασφάλειας, στο άνω μέρος της θύρας.
- Μηχανισμός επαναφοράς όπως παραπάνω αλλά με απαιτήσεις πυρασφάλειας.
- Μηχανισμός επαναφοράς θύρας επιδαπέδιος, με χρονική καθυστέρηση
- Πλάκα στο κάτω μέρος θύρας για προστασία από κτυπήματα ποδιών κτλ.
- Αναστολείς (stoppers)
  - Αναστολείς θύρας - δαπέδου
  - Αναστολείς θύρας - τοίχου
  - Αναστολείς φύλλων ερμαρίου
  - Αναστολείς συγκράτησης εξώφυλλων παραθύρων
- Πλάκες στήριξης, ροζέτες κτλ
- Σύρτες οριζόντιας ή κατακόρυφης λειτουργίας
- Μηχανισμοί σκίασμού (ρολοπετάσματα, σκίαστρα)
- Ειδικός Εξοπλισμός κουφωμάτων κάθε τύπου για ΑΜΕΑ
- Μεταλλικά εξαρτήματα λειτουργίας ανοιγόμενων ή συρόμενων θυρών ασφαλείας, με Master Key
- Ειδικοί μηχανισμοί αυτόματου κλεισίματος κουφωμάτων κάθε τύπου
- Μηχανισμοί αυτόματων θυρών, με ηλεκτρομηχανικό σύστημα, με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου, με συσκευή μικροκυμάτων

Η προμήθεια των παραπάνω ειδών κιγκαλερίας, θα γίνει απολογιστικά, και σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται από τις κείμενες "περί Δημοσίων Εργων" διατάξεις, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου, η δε τοποθέτηση περιλαμβάνεται στην τιμή του κάθε είδους κουφώματος.

#### **2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ**

Οι εργασίες χρωματισμών επιμετρώνται σε τετραγωνικά μέτρα (m<sup>2</sup>) επιφανειών ή σε μέτρα μήκους (m) γραμμικών στοιχείων συγκεκριμένων διαστάσεων, πλήρως περαιωμένων, ανά είδος χρωματισμού. Από τις επιμετρούμενες επιφάνειες αφαιρείται κάθε άνοιγμα, οπή ή κενό και από τα γραμμικά στοιχεία κάθε ασυνέχεια που δεν χρωματίζεται ή χρωματίζεται με άλλο είδος χρωματισμού.

Η εφαρμογή συντελεστών θα γίνεται όπως ορίζεται παρακάτω, ενώ η αντιδιαβρωτική προστασία των σιδηρών επιφανειών επιμετράται ανά kg βάρους των σιδηρών κατασκευών, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά.

Οι ποσότητες των εργασιών που εκτελέστηκαν ικανοποιητικά, όπως αυτές επιμετρούνται σύμφωνα με τα ανωτέρω και έγιναν αποδεκτές από την Υπηρεσία, θα πληρώνονται σύμφωνα με την παρούσα παράγραφο για τα διάφορα είδη χρωματισμών.

Οι τιμές μονάδας θα αποτελούν πλήρη αποζημίωση για τα όσα ορίζονται στην ανωτέρω παράγραφο "Ειδικοί όροι" του παρόντος άρθρου, καθώς και για κάθε άλλη δαπάνη που είναι αναγκαία σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο "Γενικοί Όροι".

Οι τιμές μονάδος όλων των κατηγοριών χρωματισμών του παρόντος τιμολογίου αναφέρονται σε πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια και σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 5,0 m. Οι τιμές για χρωματισμούς που εκτελούνται σε ύψος μεγαλύτερο, καθορίζονται σε αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου, τα οποία έχουν εφαρμογή όταν δεν πληρώνεται ιδιαιτέρως η δαπάνη των ικριωμάτων.

Σε όλες τις τιμές εργασιών χρωματισμών περιλαμβάνονται οι αναμίξεις των χρωμάτων, οι δοκιμαστικές βαφές για έγκριση των χρωμάτων από την Επίβλεψη, τα κινητά ικριώματα τα οποία θα κατασκευάζονται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα με τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφαλείας του ασχολούμενου στις οικοδομικές εργασίες εργατοτεχνικού προσωπικού, και η εργασία αφαιρέσεως και επανατοποθετήσεως στοιχείων (π.χ. στοιχείων κουφωμάτων κλπ) στις περιπτώσεις που αυτό απαιτείται ή επιβάλλεται.

Όταν πρόκειται για κουφώματα και κιγκλιδώματα τα οποία χρωματίζονται εξ ολοκλήρου, η επιμετρούμενη επιφάνεια των χρωματισμών υπολογίζεται ως το γινόμενο της απλής συμβατικής επιφάνειας κατασκευαζόμενου κουφώματος (βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του τετράξυλου ή τρίξυλου) ή της καταλαμβανόμενης από μεταλλική θύρα ή κιγκλίδωμα πλήρους, απλής επιφάνειας, επί συμβατικό συντελεστή ο οποίος ορίζεται παρακάτω.

α/α	Είδος	Συντελεστής
1.	Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας. α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου) β) με κάσα επί δρομικού τοίχου γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	2,30 2,70 3,00
2.	Υαλόθυρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές με υαλοπίνακες που καλύπτουν περισσότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας. α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου) β) με κάσα επί δρομικού τοίχου γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	1,90 2,30 2,60
3.	Υαλοστάσια : α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου) β) με κάσα επί δρομικού τοίχου γ) με κάσα επί μπατικού	1,00 1,40 1,80

	δ) παραθύρων ρολλών ε) σιδερένια	1,60 1,00
4.	Παράθυρα με εξώφυλλα οιαδήποτε τύπου (χωρικού, γαλλικού, γερμανικού) πλην ρολλών	3,70
5.	Ρολλά ξύλινα, πλαίσιο και πήχεις βάσει των εξωτερικών διαστάσεων σιδηρού πλαισίου	2,60
6.	Σιδερένιες θύρες : α) με μίαν πλήρη επένδυση με λαμαρίνα β) με επένδυση με λαμαρίνα και στις δύο πλευρές γ) χωρίς επένδυση με λαμαρίνα (ή μόνον με ποδιά) δ) με κινητά υαλοστάσια, κατά τα λοιπά ως γ	2,80 2,00 1,00 1,60
7.	Προπετάσματα σιδηρά : α) ρολλά από χαλυβδολαμαρίνα β) ρολλά από σιδηρόπλεγμα γ) πτυσσόμενα (φουσαρμόνικας)	2,50 1,00 1,60
8.	Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδηρά : α) απλού ή συνθέτου σχεδίου β) πολυσυνθέτου σχεδίου	1,00 1,50
9.	Θερμαντικά σώματα : Πραγματική χρωματιζομένη επιφάνεια βάσει των Πινάκων συντελεστών των εργοστασίων κατασκευής των θερμαντικών σωμάτων	

#### 2.2.4. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

1. Τα αναφερόμενα στην συνέχεια στοιχεία προελεύσεως, σκληρότητας και χρώματος μαρμάρων είναι ενδεικτικά κάποιων από τις πιο διαδεδομένες ποικιλίες που παράγονται. Αυτό σε καμιά περίπτωση δεν σημαίνει ότι τα κοιτάσματα μαρμάρου των διαφόρων περιοχών είναι ομοιόμορφα ως προς το χρώμα, την σκληρότητα και τις λοιπές ιδιότητες. Άλλωστε και οι τιμές διάθεσης των μαρμάρων κάθε περιοχής διαφοροποιούνται και μάλιστα σημαντικά, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους.

Για τον λόγο αυτό τα άρθρα των διαφόρων εργασιών επίστρωσης με μάρμαρα των ΝΕΤ ΟΙΚ περιλαμβάνουν ιδιαίτερος τιμή "φατούρας" που επισημαίνεται με διπλό αστερίσκο.

2. Οι τιμές για την πλήρη εργασία αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra), σκληρό ή μαλακό κατά περίπτωση, και είναι ευνόητο ότι είναι απλώς ενδεικτικές για επιστρώσεις με μάρμαρο μέσω ποιοτικών χαρακτηριστικών.
3. Ο Μελετητής αφού επιλέξει τα χαρακτηριστικά του μαρμάρου που θα χρησιμοποιήσει στο έργο (λ.χ. χρώμα, υφή, σκληρότητα, διαθεσιμότητα στην περιοχή του έργου), πρέπει να κάνει έρευνα αγοράς, να διαπιστώσει την τιμή διάθεσης του συγκεκριμένου τύπου μαρμάρου και σ' αυτήν να προσθέσει την τιμή "φατούρας" που προβλέπεται στο ΝΕΤ ΟΙΚ. Παράλληλα θα πρέπει να επέμβει στην περιγραφή του άρθρου και να εισάγει εκεί τα επιθυμητά χαρακτηριστικά του μαρμάρου.

Επειδή οι τιμές των μαρμάρων διαφέρουν σημαντικά, είναι σκόπμο η επιλογή του τύπου να γίνεται σε συνεννόηση με την Δ/νουσα την Μελέτη Υπηρεσία.

4. Επισημαίνεται ότι τα μάρμαρα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προτύπων ΕΛΟΤ EN 12058: Natural stone flooring and stair - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για δάπεδα και σκάλες - Απαιτήσεις και ΕΛΟΤ EN 1469: Natural stone cladding - Προϊόντα από

φυσικούς λίθους - Πλάκες για επενδύσεις - Απαιτήσεις και να φέρουν σήμανση CE, σύμφωνα με την ΚΥΑ 10976/244, ΦΕΚ 973B/18-07-2007.

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

1	Πεντέλης	Λευκό
2	Κοκκιναρά	Τεφρόν
3	Κοζάνης	Λευκό
4	Αγ. Μαρίνας	Λευκό συνεφώδες
5	Καπανδριτίου	Κιτρινωπό
6	Μαραθώνα	Γκρί
7	Νάξου	Λευκό
8	Αλιβερίου	Τεφρόχρουν - μελανό
9	Μαραθώνα	Τεφρόχρουν - μελανό
10	Βέροιας	Λευκό
11	Θάσου	Λευκό
12	Πηλίου	Λευκό

ΣΚΛΗΡΑ: συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ερέτριας	Ερυθρότεφρο
2	Αμαρύνθου	Ερυθρότεφρο
3	Δομβραϊνης Θηβών	Μπεζ
4	Δομβραϊνης Θηβών	Κίτρινο
5	Δομβραϊνης Θηβών	Ερυθρό
6	Στύρων	Πράσινο
7	Λάρισας	Πράσινο
8	Ιωαννίνων	Μπεζ
9	Φαρσάλων	Γκρι
10	Ύδρας	Ροδότεφρο πολύχρωμο
11	Διονύσου	Χιονόλευκο

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ: μέτριας φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ιωαννίνων	Ροδόχρουν
2	Χίου	Τεφρό
3	Χίου	Κίτρινο
4	Τήνου	Πράσινο
5	Ρόδου	Μπεζ
6	Αγίου Πέτρου	Μαύρο
7	Βυτίνας	Μαύρο
8	Μάνης	Ερυθρό
9	Ναυπλίου	Ερυθρό
10	Ναυπλίου	Κίτρινο
11	Μυτιλήνης	Ερυθρό πολύχρωμο
12	Τρίπολης	Γκρι με λευκές φέτες
13	Σαλαμίνας	Γκρι ή πολύχρωμο
14	Αράχωβας	καφέ

5. Σε όλες τις τιμές των μαρμαροστρώσεων, περιλαμβάνεται και η στίλβωση αυτών (νερόλουστρο)
6. Το κονίαμα δόμησης των μαρμαροστρώσεων, κατασκευάζεται με λευκό τσιμέντο.

**2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.**

Οι εργασίες κατασκευής μεταλλικών σκελετών (εκτός αλουμινίου) τοίχων και ψευδοροφών τιμολογούνται με τα άρθρα 61.30 και 61.31.

Οι εργασίες κατασκευής επίπεδης επιφάνειας γυψοσανίδων τοιχοπετάσματος σε έτοιμο σκελετό τιμολογείται με το άρθρο 78.05.

Οι εργασίες κατασκευής καμπύλων τοιχοπετασμάτων αποζημιώνονται επιπλέον και με την πρόσθετη τιμή του άρθρου 78.12.

Οι εργασίες τοποθέτησης γυψοσανίδων επίπεδης ψευδοροφής σε έτοιμο σκελετό αποζημιώνονται, μαζί με τις εργασίες αλλουμινίου, με το άρθρο 78.34 και στην περίπτωση μη επίπεδης με το άρθρο 78.35. Στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδας διαφορετικού πάχους από το προβλεπόμενο στα παραπάνω άρθρα 78.34 και 78.35, οι τιμές προσαρμόζονται αναλογικά με τις τιμές του άρθρου 61.30.

Σε περίπτωση τοποθέτησης και οрукτοβάμβακα, η αποζημίωσή του τιμολογείται με το άρθρο 79.55.

*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 €/m<sup>3</sup>.km*

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

*Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [\*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα*

(m<sup>3</sup>), 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 m<sup>3</sup> 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).

## **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ**

### **ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ**

**A.T.: 1**

#### **10. ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Τα άρθρα του παρόντος κεφαλαίου έχουν εφαρμογή μόνον για τις μεταφορές υλικών (και όχι των προϊόντων εκσκαφών, οι οποίες ρυθμίζονται στα αντίστοιχα αυτών κεφάλαια) σε περιπτώσεις δυσπροσίτων και ειδικών έργων.

Για την εφαρμογή τους απαιτείται πλήρης τεκμηρίωση σε επίπεδο Μελέτης.

Στις συνήθεις εργασίες οι δαπάνες φορτοεκφόρτωσης -μεταφοράς των υλικών περιλαμβάνονται ανηγμένες στις οικείες τιμές μονάδος, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα.

#### **ΟΙΚ 10.07 Μεταφορές με αυτοκίνητο**

Μεταφορά με αυτοκίνητο οποιουδήποτε υλικού, ανά χιλιόμετρο αποστάσεως.

Τιμή ανά τονοχιλιόμετρο (ton.km)

##### **ΟΙΚ 10.07.01 δια μέσου οδών καλής βατότητας**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-1136**

Επί οδού επιτρέπουσας ταχύτητα άνω των 40 km/h

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα πέντε λεπτά**

**Αριθμητικώς: 0,35**

**A.T.: 2**

**22. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ**

Οι πλάγιες - εντός του εργοταξίου - μεταφορές των πάσης φύσεως προϊόντων κατεδαφίσεων και αποξηλώσεων των άρθρων της ενότητας "22. Καθαίρεσεις", από την θέση εκτέλεσης των εργασιών μέχρι τις θέσεις φόρτωσης προς μεταφορά, συμπεριλαμβάνονται ανηγμένες στις αντίστοιχες τιμές μονάδος.

Με τις τιμές των άρθρων 22.20, 22.21, 22.22, 22.23, 22.50, 22.53, 22.54, 22.56, 22.60, 22.61 και 22.62 αποζημιώνονται οι αντίστοιχες εργασίες καθαίρεσεων όταν γίνονται μεμονωμένα και διατηρείται το στοιχείο το οποίο συνήθως επικαλύπτουν (τοίχος, πλάκα, υποστύλωμα, οροφή, δάπεδο κλπ).

Με τις τιμές των άρθρων 22.30, 22.35 και 22.40 αποζημιώνονται οι εργασίες διάνοιξης οπών χωρίς τα συνήθη διατρητικά μέσα και δεν συμπεριλαμβάνουν τις εργασίες απλών διατρήσεων με τα μέσα αυτά για την τοποθέτηση συνδετικών μέσων στερέωσης, αγκυρώσεων, βλήτρων κλπ.

**ΟΙΚ 22.20 Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοουδήποτε πάχους**

Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοουδήποτε πάχους (τσιμέντου, μαρμάρου, τύπου Μάλτας, πορσελάνης, μωσαϊκού, κεραμικών, σχιστολίθου, κλπ), με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το εδάφος, με την συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσεως προς φόρτωση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

**ΟΙΚ 22.20.01 Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2236**

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτά ευρώ και ενενήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 7,90**

**A.T.: 3**

**ΟΙΚ 22.21 Καθαίρεση επιστρώσεων τοίχων παντός τύπου**

Καθαίρεση πλακιδίων τοίχων παντός τύπου (πορσελάνης, κεραμικών κλπ), καθώς και πλακών μαρμάρου οιοουδήποτε πάχους, με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιοδήποτε ύψος. Συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη των απαιτούμενων ικριωμάτων και η συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσεως προς φόρτωση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

**ΟΙΚ 22.21.01 Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2238**



**ΕΥΡΩ**      **Ολογράφως: Τέσσερα ευρώ και πενήντα λεπτά**  
**Αριθμητικώς: 4,50**

**A.T.: 4**

**ΥΔΡ 4.05 Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή**

**Κωδικός Αναθεώρησης      ΥΔΡ 6808**

Αποξήλωση κρασπέδων πεζοδρομίων με χρήση αεροσφυρών, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Η εργασία θα εκτελείται με ιδιαίτερη επιμέλεια προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί το ποσοστό θραυομένων κρασπέδων κατά την αποξήλωση.

Τα ακέραια κράσπεδα θα συγκεντρώνονται και θα στοιβάζονται παραπλεύρως του ορύγματος προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν κατά την αποκατάσταση του πεζοδρομίου.

Ο προσδιορισμός της τιμής του αστερίσκου θα γίνεται με βάση την συμβατική παραδοχή ότι ανά τρέχον μέτρο αποξήλωσης κρασπέδων προκύπτουν  $0,075\text{m}^3$  προϊόντων προς μεταφορά για οριστική απόθεση, ως εξής:

$$[*] = 0,075 \text{ m}^3 \times S \times \text{€}/\text{m}^3.\text{km} \text{ (βλπ. Γενικούς Όρους του Τιμολογίου)}$$

όπου S η μέση απόσταση μέχρι τον χώρο απόθεσης, σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους ή την σχετική έγκριση της αρμόδιας αρχής.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ)

$$3,30\text{€} + 12\text{χλμ} \times 0,19 \times 0,075 \text{ (ΜΤΦ)} = 3,47\text{€}$$

**ΕΥΡΩ**      **Ολογράφως: Τρία ευρώ και σαράντα επτά λεπτά**  
**Αριθμητικώς: 3,47**

**ΟΜΑΔΑ Β: ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ**

**A.T.: 5**

**ΟΙΚ 23.03 Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2303**

Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά συμβατικού τύπου, με δάπεδο εργασίας από μαδέρια, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ικριώματα".

Στην τιμή μονάδας συμπεριλαμβάνεται το ενοίκιο των μεταλλικών πλαισίων και στηριγμάτων, η μεταφορά των πάσης φύσεως υλικών επί τόπου του έργου, η εργασία συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης των ικριωμάτων και η φθορά της ξυλείας και των μεταλλικών μερών.

Τα ικριώματα θα είναι επαρκώς στερεωμένα επί της επιφανείας του κτιρίου, δε θα παρουσιάζουν κινητότητα και μεγάλα βέλη κάμψης και θα φέρουν κιγκλιδώματα ασφαλείας και κλίμακες ανόδου.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στις περιπτώσεις που προβλέπεται από την μελέτη του έργου η κατασκευή ιδιαίτερων ικριωμάτων (πέραν αυτών που θεωρούνται ανηγμένα στις επί μέρους τιμές μονάδος των εργασιών) ή κατόπιν ειδικής εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

Ως επιφάνεια προς επιμέτρηση λαμβάνεται η επιφάνεια του κτιρίου επί της οποίας εκτελούνται οι εργασίες, προσαυξανόμενη κατά τις παράπλευρες προεξοχές του ικριώματος, εφ' όσον έχουν βάθος μεγαλύτερο από 0,20m. Δεν περιλαμβάνονται ενδεχόμενες κορωνίδες, κορνίζες κλπ,

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πέντε ευρώ και εξήντα λεπτά**  
**Αριθμητικώς: 5,60**

**A.T.: 6**

**ΟΙΚ 32.01 Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού**

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση με χρήση αντλίας σκυροδέματος ή πυργογερανού και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",  
01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",  
01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",  
01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",  
01-01-05-00 "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος",  
01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπομένων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πηξέως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαιτέρως.

γ. Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής),

σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, ασίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

**ΟΙΚ 32.01.03 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3213**

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ογδόντα τέσσερα ευρώ**

**Αριθμητικώς: 84,00**

**A.T.: 7**

**ΟΙΚ 38.02 Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3811**

Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών που γενικώς δεν απαιτούν ικριώματα για την διαμόρφωσή τους (π.χ. φρεατίων, επιστέψεων τοίχων, βαθμίδων, περιζωμάτων εμβαδού μέχρι 0,30 m<sup>2</sup> κλπ), σε οποιαδήποτε στάθμη υπό ή υπέρ το έδαφος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η φθορά και απομείωση των χρησιμοποιούμενων υλικών, η εργασία ανέγερσης-συναρμολόγησης και η εργασία αποξήλωσης του καλουπιού και απομάκρυνσης όλων των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωσή του,

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) αναπτύγματος επιφανείας.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι δύο ευρώ και πενήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 22,50**

**A.T.: 8**

**ΟΙΚ 38.20 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος**

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

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

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετρείται σε χιλιόγραμμα 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 καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm <sup>2</sup> )	Ονομ. μάζα/μέτρο (kg/m)
	Ράβδος	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτροσυγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500	B500C	B500A		
5,0		√		√		19,6	0,154
5,5		√		√		23,8	0,187
6,0	√	√	√	√	√	28,3	0,222
6,5		√		√		33,2	0,260
7,0		√		√		38,5	0,302
7,5		√		√		44,2	0,347
8,0	√	√	√	√	√	50,3	0,395
10,0	√		√		√	78,5	0,617
12,0	√		√		√	113	0,888
14,0	√		√		√	154	1,21
16,0	√		√		√	201	1,58
18,0	√					254	2,00
20,0	√					314	2,47
22,0	√					380	2,98
25,0	√					491	3,85
28,0	√					616	4,83
32,0	√					804	6,31
40,0	√					1257	9,86

Στις επιμετρούμενες ποσότητες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ.
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
- Οι πλάνιες 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 χιλιόγραμμο (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

**ΟΙΚ 38.20.03 Δομικά πλέγματα B500C (S500s)**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3873**

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα ευρώ και ένα λεπτό**

**Αριθμητικώς: 1,01**

**A.T.: 9**

**ΟΔΟ Β-51 ΠΡΟΧΥΤΑ ΚΡΑΣΠΕΔΑ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ**

**(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-2921)**

Τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διατομής πλάτους 0,15m και ύψους 0,25 έως 0,30m, 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 0,10x0,20m από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, ο εγκιβωτισμός τους και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία αναλογίας 650kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup> άμμου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (μμ) πλήρως τοποθετημένου κρασπέδου χωρίς την βάση έδρασής του, η οποία επιμετράται ιδιαιτέρως.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εννέα ευρώ και εξήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 9,60**

**ΟΜΑΔΑ Γ: ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

**A.T: 10**

**ΑΤΗΕ Ν8749.2 Φρεάτιο διακλαδώσεως υπογείων καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα**

**διαστάσεων 40X40 cm, βάθους 70 cm**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 010 100,00%

Φρεάτιο διακλαδώσεως υπογείων καλωδίων, από σκυρόδεμα C12/15 πάχους 10cm, επισκέψιμο με χυτοσιδηρό κάλυμμα, δηλαδή 1) προμήθεια όλων των υλικών που απαιτούνται, 2) εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, 3) διάστρωση πυθμένα με θραυστό υλικό λατομείου, 4) δόμηση πλευρικών επιφανειών με σκυρόδεμα C12/15, ενσωμάτωση των άκρων υπόγειων σωλήνων διέλευσης των καλωδίων και γενικά εκτέλεση κάθε εργασίας συμπεριλαμβανομένης και της εξαγωγής και αποκόμισης των προϊόντων εκσκαφών και άχρηστων υλικών. Διαστάσεων 40X40 cm, βάθους 70 cm.

( 1 Τεμάχιο )

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **143,43 €**

( **ΕΚΑΤΟΝ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ** )

#### **A.T: 11**

**ΑΤΗΕ 8773.5.3 Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τετραπολικό - Διατομής 4 X 4 mm<sup>2</sup>**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 102 100,00%

Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτόπλινθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και

μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία Τετραπολικό - Διατομής 4 X 4 mm<sup>2</sup>.

( 1 m ) Μέτρο

Τιμή Μονάδος 1 m = **4,37 €**

( **ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ** )

#### **A.T: 12**

**ΑΤΗΕ 9301.1 Εκσκαφή για την κατασκευή λάκκου βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού. Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 010 100,00%

Εκσκαφή για την κατασκευή λάκκου βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού οιονδήποτε

διαστάσεων που θα γίνει με οιονδήποτε τρόπο χωρίς την χρησιμοποίηση εκρηκτικών και με την υποστήριξη των πρανών, μόρφωση πυθμένα, την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής και την απόρριψή

τους σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία. Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες.

( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>3</sup> = **39,88 €**

( **ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΟΧΤΩ ΛΕΠΤΑ** )

#### **A.T: 13**

**ΑΤΗΕ 9302.1 Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος γαιώδες**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 010 100,00%

Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων πλάτους όφρυος ορύγματος μικροτέρου ή μέχρι 1,00 m και σε βάθος μέχρι 1,00 m με οποιονδήποτε τρόπο ή μέσω εκσκαφής σε ξερό έδαφος ή μέσα σε νερό η στάθμη του οποίου ή ευρίσκεται σε ηρεμία ή υποβιβάζεται με άντληση, που θα πληρωθεί ξεχωριστά, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η δαπάνη των αναγκαίων δαπέδων εργασίας, που χρειάζονται για την αναπέταση των προϊόντων ανάλογα με τους τρόπους και τα μέσα εκσκαφής, των κάθε φύσεως φορτοεκφορτώσεων,

τοπικών μετακινήσεων (οριζόντιων ή κατακορύφων) και μεταφορών για την οριστική απομάκρυνση των προϊόντων που περισσεύουν σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία ή προσωρινή απόθεση αυτών για την κατασκευή επιχωμάτων προς επανεπίχωση των εκσκαφέντων χανδάκων καθώς και η δαπάνη σταλίας των μεταφορικών μέσων. Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης και η εργασία εκτελέσεως της.

( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>3</sup> = **19,14 €**

**( ΔΕΚΑΕΝΝΕΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ )**

#### **A.T: 14**

**ΑΤΗΕ Ν9305 Διάστρωση με πλάκες μπετού (τύπου Δ.Ε.Η.), διατάσεων 50 X 25 X 4 cm σε χάνδακα πλάτους 50 εκ.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 010 100,00%

Διάστρωση με πλάκες μπετού (τύπου Δ.Ε.Η.), διατάσεων 50 X 25 X 4 cm δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και διάστρωση πλακών μπετού επάνω σε στρώση άμμου πάχους 0,20 m για την προστασία υπογείων τροφοδοτικών καλωδίων μαζί με την αξία προμήθειας, με μεταφορά και διάστρωση της άμμου σε χάνδακα πλάτους 50 εκ.

( 1 m ) Μέτρο

Τιμή Μονάδος 1 m = **8,86 €**

**( ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ )**

#### **A.T: 15**

**ΑΤΗΕ Ν9307.2 Φρεάτιο γείωσης 40x40 cm, βάθους 70 cm, από σκυρόδεμα C12/15 πάχους**

**10 cm, επισκέψιμο, με χυτοσιδηρούν κάλυμμα, σε έδαφος γαιώδες.**

**Καθαρές διαστάσεις φρεατίου: 40X40 εκ. Βάθους 70 εκ.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 010 100,00%

Φρεάτιο γείωσης σε έδαφος γαιώδες, από σκυρόδεμα C12/15 πάχους 10 cm, επισκέψιμο, με διπλό χυτοσιδηρούν κάλυμμα 40x40 cm δηλαδή προμήθεια, μεταφορά όλων των υλικών που χρειάζονται, κατασκευή ξυλοτύπου, ενσωμάτωση των άκρων υπογείων σωλήνων διέλευσης του αγωγού γείωσης και γενικά εκτέλεση κάθε εργασίας, συμπεριλαμβανομένων και των εκσκαφών, για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του φρεατίου.

Ο πυθμένας του φρεατίου θα επιστρωθεί με σκυρόδεμα C12/15 σε πάχος 10 cm. Καθαρές διαστάσεις φρεατίου: 40X40 εκ. Βάθος 70 εκ.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **134,59 €**

**( ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΛΕΠΤΑ )**

#### **A.T: 16**

**ΑΤΗΕ Ν9312.1 Βάση σιδηροϊστού άοπλη διαστάσεων 1,00X1,00 m βάθους 1,20 m**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 101 100,00%

Βάση σιδηροϊστού άοπλη δηλαδή κατασκευή μιας βάσεως από άοπλο σκυρόδεμα Β 160 για την έδραση και στερέωση σιδηροϊστού που να φέρει στο κέντρο μία κατακόρυφη οπή και μία πλευρική με πλαστικό σωλήνα PVC Φ 100 και καμπύλη 90 μοιρών για την διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γειώσεως. Μέσα στη βάση θα ενσωματωθεί κλωβός αγκυρώσεως από σιδηρογώνιες και ήλους όπως περιγράφεται στο σχετικό άρθρο του ιστού. Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η αξία των εκσκαφών διαστάσεων 1,00X1,00 m βάθους 1,20 m.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **186,11 €**

**( ΕΚΑΤΟΝ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΤΕΚΑ ΛΕΠΤΑ )****A.T: 17****ΑΤΗΕ Ν9315.2 Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90**  
Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 008 100,00%

Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου (HPDE) διπλού τοιχώματος εσωτερικής διατομής Φ 90 δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός m σωλήνα πολυαιθυλενίου (HPDE) μαζί με τις απαραίτητες μούφες πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90 mm υψηλής πυκνότητας σε (HPDE) για την προστασία των ηλεκτρικών υπόγειων καλωδίων, αντοχή σε συμπίεση 450Nt, αντοχή σε θερμοκρασίες: -25o C/+60oC, που θα αποτελείται από δύο συνεξωθημένα τοιχώματα: Το εξωτερικό τοίχωμα είναι δομημένο για μεγαλύτερη αντοχή, σε παραμόρφωση και ευκαμψία, το εσωτερικό τοίχωμα είναι λείο για την διευκόλυνση στην εισαγωγή των καλωδίων. μαζί με τον απαιτούμενο οδηγό από σύρμα 5 mm<sup>2</sup> για την κατασκευή υπογείου δικτύου διελεύσεως ηλεκτρικών καλωδίων,συγκροτούμενου από επί μέρους τεμάχια (με ειδική κόλλα) και εγκατάσταση αυτών μέσα σε χάνδακα βάθους 40-70 cm

(1 m)

Πλαστικός σωλήνας Φ 110/90

Τιμή Μονάδος 1 m = **7,06 €****( ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ )****A.T: 18****ΑΤΗΕ Ν9362.1 Σύνθεση φωτισμού με δύο φωτιστικά με leds και ιστό συνολικού ύψους 3,50μ.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 060 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση σύνθεσης φωτισμού συνολικού ύψους 3,5 μέτρων. Σύνθεση φωτισμού αποτελούμενη από δύο φωτιστικά επί ιστού ύψους 3,50μ. Τα φωτιστικά θα είναι κατασκευασμένα από χυτό αλουμίνιο και θα είναι βαμμένα με **διπλή στρώση** κατάλληλης βαφής και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής σε διάβρωση από νερό και UV ακτινοβολία. Για την τοποθέτησή τους σε ιστό θα φέρουν ανάμεσά τους κατάλληλο ενσωματωμένο εξάρτημα κατασκευασμένο επίσης από χυτό αλουμίνιο, το οποίο θα είναι βαμμένο στο ίδιο χρώμα με αυτό του φωτιστικού, με **διπλή στρώση** βαφής και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής σε διάβρωση από νερό και UV ακτινοβολία. Το ενιαίο σώμα των δύο φωτιστικών, μαζί με το τμήμα για την εγκατάσταση στον ιστό, θα είναι ορθογώνιας διατομής 980mm x 150mm x 100mm (ΜxΠxΥ) ±5%. Τα φωτιστικά θα είναι τοποθετημένα επί ιστού επίσης ορθογώνιας διατομής 150mm x 100mm x 3380mm (ΜxΠxΥ) ±5%, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από εξωθημένο αλουμίνιο ο οποίος θα είναι επίσης βαμμένος με **διπλή στρώση** κατάλληλης βαφής και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής σε διάβρωση από νερό και UV ακτινοβολία. Ο ιστός θα διαθέτει θυρίδα επίσκεψης διαστάσεων περίπου 180mm x 92mm σε ύψος 900mm από την βάση του και θα συνοδεύεται από κατάλληλη βάση για την τοποθέτησή του στο έδαφος (S.7108-S.7109). Το υλικό κατασκευής της φωτιστικής σύνθεσης θα συνοδεύεται από εργαστηριακή δοκιμή 1200 ωρών αντοχής σε συνθήκες άλμης. Τα φωτιστικά θα φέρει πολλαπλά LEDs με φακό (ένα ανά LED) από PMMA, το οποίο θα έχει υψηλή διαπερατότητα και θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό στην θερμοκρασία και την ακτινοβολία UV. Το κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LED board) θα είναι από διαφανές γυαλί υψηλής θερμικής και μηχανικής αντοχής. *Τα φωτιστικά θα έχουν ενσωματωμένο dimmable DALI LED driver. Η συνολική κατανάλωση ισχύος των φωτιστικών δεν θα υπερβαίνει τα 45W και η φωτεινή εκροή των φωτιστικών θα είναι ίση ή μεγαλύτερη από 4300lm. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού σώματος θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 96lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LEDs θα είναι 4.000K ±5% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 80. Η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 70.000 ώρες λειτουργίας L80B10 σύμφωνα με το LM80 και κατά TM21 ώστε να διασφαλίζεται ότι μετά*



το πέρας 70.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού σώματος, το 90% των LEDs του φωτιστικού θα έχουν φωτεινή εκροή όχι χαμηλότερη από το 80% της ονομαστικής τους. Θα έχει κλάση μόνωσης II, δείκτη προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας IP65 τουλάχιστον και δείκτη αντοχής στην κρούση IK09 ενώ θα είναι κατάλληλο για λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από -20°C έως +40°C. Θα έχει κατανομή φωτισμού FULL CUT-OFF ασύμμετρη κατά C90-C270 κατάλληλη για οδικό φωτισμό. Τα φωτομετρικά στοιχεία του φωτιστικού θα πρέπει να προκύπτουν από εργαστηριακό έλεγχο (test report) σύμφωνα με το πρότυπο EN13032-1 ή LM79, από αναγνωρισμένο-διαπιστευμένο φωτομετρικό εργαστήριο. Ο εργαστηριακός έλεγχος κατά EN13032-1 ή LM79 καθώς και η αναγνώριση-διαπίστευση του φωτομετρικού εργαστηρίου θα πρέπει να κατατεθούν από τον ανάδοχο. Το φωτιστικό θα έχει καλώδιο τροφοδοσίας διατομής τουλάχιστον 2x1,5mm<sup>2</sup> και θα συνοδεύεται από στεγανό IP67 ταχυσύνδεσμο για την σύνδεση στο δίκτυο τροφοδοσίας. Θα φέρει πιστοποιητικό ENEC από το οποίο θα προκύπτει η συμμόρφωση του φωτιστικού με τα πρότυπα EN60598-1 & EN60598-2-3 και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή. Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό CE με το οποίο θα βεβαιώνεται συμφωνία με τις οδηγίες 2014/35/EC (LVD), 2014/30/EC (EMC), 2017/2012/EC (RoHS), 2009/125/EK (Eco design, ERP), 2001/95/EC, Reg. (UE) n.2017/1369, 2012/19/EC (RAEE), Reg. (CE) n.1907/2006 (REACH) και τα πρότυπα EN60598-1, EN60598-2-3, EN55015, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN62493, EN61547, EN62471 & EN62493. Το εκάστοτε εργαστήριο θα είναι αναγνωρισμένο-διαπιστευμένο για τους εκάστοτε εργαστηριακούς ελέγχους, από το ΕΣΥΔ ή άλλο αντίστοιχο φορέα διαπίστευσης χώρας της Ε.Ε.. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων. Όλα τα προαναφερθέντα πιστοποιητικά και εκθέσεις δοκιμών, καθώς και η αναγνώριση-διαπίστευση του εκάστοτε εργαστηρίου θα πρέπει να κατατεθούν από τον ανάδοχο. Το εκάστοτε αναγνωρισμένο-διαπιστευμένο εργαστήριο θα λειτουργεί εντός των πλαισίων της EA-MLA (European Accreditation - Multilateral Agreement).

Ο ιστός τοποθετηθεί σε βάση (πλάκα) έδρασης διαστάσεων 300x300mm περίπου κατάλληλη για πάκτωση με χρήση αγκυρίων. Θα πρέπει να φέρει κεντρική οπή για τη διέλευση του υπογείου καλωδίου καθώς και τέσσερις (4) οπές. Ο ιστός θα συνοδεύεται από μια βάση αγκυρώσεως που θα αποτελείται από τέσσερις ήλους κτάλληλου μήκους και διατομής M16 περίπου με κατάλληλο σπείρωμα καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερις ήλοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους γωνίες. Στους τέσσερις ήλους αγκυρώσεως του ιστού θα τοποθετηθούν πριν την ανύψωση του ιστού από ένα περικόχλιο για να στηρίζεται η πλάκα εδράσεως του ιστού χωρίς σφήνες κατά τη ζυγοστάθμισή του, στερεομένη με δυο περικόχλια από πάνω κάθε θέση. Θα φέρει κάλυμμα αγκυρίων κατάλληλης διατομής και κατάλληλου ύψους.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και η τοποθέτηση της σύνθεσης φωτισμού, παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, καθώς και η αξία της βάσης στήριξης και της βάσεως αγκυρώσεως, καθώς και τα έξοδα μεταφοράς στον τόπο του έργου και η εργασία τοποθέτησης, με εργατικό προσωπικό και τα απαραίτητα μηχανικά μέσα (φορτηγό, γερανός κ.λ.π.).

( 1 Τεμ. )

**Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 5.582,42 €**

**( ΠΕΝΤΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ )**

#### **A.T: 19**

**ΑΤΗΕ Ν9362.1 Σύνθεση φωτισμού με ένα φωτιστικό με leds και ιστό συνολικού ύψους 3,50μ.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 060 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση σύνθεσης φωτισμού συνολικού ύψους 3,5 μέτρων.

Σύνθεση φωτισμού αποτελούμενη από ένα φωτιστικό επί ιστού ύψους 3,50μ. Το φωτιστικό θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο και θα είναι βαμμένο με διπλή στρώση κατάλληλης βαφής και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής σε διάβρωση από νερό και UV ακτινοβολία. Για την τοποθέτησή του σε ιστό θα φέρει κατάλληλο ενσωματωμένο εξάρτημα κατασκευασμένο επίσης από χυτό αλουμίνιο,

το οποίο θα είναι βαμμένο στο ίδιο χρώμα με αυτό του φωτιστικού, με διπλή στρώση βαφής και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής σε διάβρωση από νερό και UV ακτινοβολία. Το σώμα του φωτιστικού, μαζί με το τμήμα για την εγκατάσταση στον ιστό, θα είναι ορθογώνιας διατομής 540mm x 150mm x 100mm (ΜxΠxΥ) ±5%. Το φωτιστικό θα είναι τοποθετημένο επί ιστού επίσης ορθογώνιας διατομής 150mm x 100mm x 3380mm (ΜxΠxΥ) ±5%, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από εξωθημένο αλουμίνιο ο οποίος θα είναι επίσης βαμμένος με διπλή στρώση κατάλληλης βαφής και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής σε διάβρωση από νερό και UV ακτινοβολία. Ο ιστός θα διαθέτει θυρίδα επίσκεψης διαστάσεων περίπου 180mm x 92mm σε ύψος 900mm από την βάση του και θα συνοδεύεται από κατάλληλη βάση για την τοποθέτησή του στο έδαφος (S.7108-S.7109). Το υλικό κατασκευής της φωτιστικής σύνθεσης θα συνοδεύεται από εργαστηριακή δοκιμή 1200 ωρών αντοχής σε συνθήκες άλμης. Το φωτιστικό θα φέρει πολλαπλά LEDs με φακό (ένα ανά LED) από PMMA, το οποίο θα έχει υψηλή διαπερατότητα και θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό στην θερμοκρασία και την ακτινοβολία UV. Το κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LED board) θα είναι από διαφανές γυαλί υψηλής θερμικής και μηχανικής αντοχής. Το φωτιστικό θα έχει ενσωματωμένο *dimnable DALI LED driver*. Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού δεν θα υπερβαίνει τα 22W και η φωτεινή εκροή του φωτιστικού θα είναι ίση ή μεγαλύτερη από 2150lm. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού σώματος θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 96lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LEDs θα είναι 4.000K ±5% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 80. Η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 70.000 ώρες λειτουργίας L80B10 σύμφωνα με το LM80 και κατά TM21 ώστε να διασφαλίζεται ότι μετά το πέρασμα 70.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού σώματος, το 90% των LEDs του φωτιστικού θα έχουν φωτεινή εκροή όχι χαμηλότερη από το 80% της ονομαστικής τους. Θα έχει κλάση μόνωσης II, δείκτη προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας IP65 τουλάχιστον και δείκτη αντοχής στην κρούση IK09 ενώ θα είναι κατάλληλο για λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από -20°C έως +40°C. Θα έχει κατανομή φωτισμού FULL CUT-OFF ασύμμετρη κατά C90-C270 κατάλληλη για οδικό φωτισμό. Τα φωτομετρικά στοιχεία του φωτιστικού θα πρέπει να προκύπτουν από εργαστηριακό έλεγχο (test report) σύμφωνα με το πρότυπο EN13032-1 ή LM79, από αναγνωρισμένο-διαπιστευμένο φωτομετρικό εργαστήριο. Ο εργαστηριακός έλεγχος κατά EN13032-1 ή LM79 καθώς και η αναγνώριση-διαπίστευση του φωτομετρικού εργαστηρίου θα πρέπει να κατατεθούν από τον ανάδοχο. Το φωτιστικό θα έχει καλώδιο τροφοδοσίας διατομής τουλάχιστον 2x1,5mm<sup>2</sup> και θα συνοδεύεται από στεγανό IP67 ταχυσύνδεσμο για την σύνδεση στο δίκτυο τροφοδοσίας. Θα φέρει πιστοποιητικό ENEC από το οποίο θα προκύπτει η συμμόρφωση του φωτιστικού με τα πρότυπα EN60598-1 & EN60598-2-3 και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή. Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό CE με το οποίο θα βεβαιώνεται συμφωνία με τις οδηγίες 2014/35/EC (LVD), 2014/30/EC (EMC), 2017/2012/EC (RoHS), 2009/125/EK (Eco design, ERP), 2001/95/EC, Reg. (UE) n.2017/1369, 2012/19/EC (RAEE), Reg. (CE) n.1907/2006 (REACH) και τα πρότυπα EN60598-1, EN60598-2-3, EN55015, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN62493, EN61547, EN62471 & EN62493. Το εκάστοτε εργαστήριο θα είναι αναγνωρισμένο-διαπιστευμένο για τους εκάστοτε εργαστηριακούς ελέγχους, από το ΕΣΥΔ ή άλλο αντίστοιχο φορέα διαπίστευσης χώρας της Ε.Ε.. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων. Όλα τα προαναφερθέντα πιστοποιητικά και εκθέσεις δοκιμών, καθώς και η αναγνώριση-διαπίστευση του εκάστοτε εργαστηρίου θα πρέπει να κατατεθούν από τον ανάδοχο. Το εκάστοτε αναγνωρισμένο-διαπιστευμένο εργαστήριο θα λειτουργεί εντός των πλαισίων της EA-MLA (European Accreditation - Multilateral Agreement).

Ο ιστός τοποθετηθεί σε βάση (πλάκα) έδρασης διαστάσεων 300x300mm περίπου κατάλληλη για πάκτωση με χρήση αγκυρίων. Θα πρέπει να φέρει κεντρική οπή για τη διέλευση του υπογεώστου καλωδίου καθώς και τέσσερις (4) οπές. Ο ιστός θα συνοδεύεται από μια βάση αγκυρώσεως που θα αποτελείται από τέσσερις ήλους κτάλληλου μήκους και διατομής M16 περίπου με κατάλληλο σπειρώμα καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερις ήλοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους γωνίες. Στους τέσσερις ήλους αγκυρώσεως του ιστού θα τοποθετηθούν πρίν την ανύψωση του ιστού από ένα περικόχλιο για να στηρίζεται η πλάκα εδράσεως του ιστού χωρίς σφήνες κατά τη ζυγοστάθμισή του, στερεούμενη με δυο περικόχλια από πάνω κάθε θέση. Θα φέρει κάλυμμα αγκυρίων κατάλληλης διατομής και κατάλληλου ύψους.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και η τοποθέτηση της σύνθεσης φωτισμού, παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, καθώς και η αξία της βάσης στήριξης και της βάσεως αγκυρώσεως, καθώς και τα έξοδα μεταφοράς στον τόπο του έργου και η εργασία τοποθέτησης, με εργατικό προσωπικό και τα απαραίτητα μηχανικά μέσα (φορητό, γερανός κ.λ.π.).

( 1 Τεμ. )

**Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 4.317,42 €**

**(ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ )**

**A.T: 20**

**ΑΤΗΕ Ν9373.1.1 Φωτιστικό σώμα πλάγιας χωνευτής τοποθέτησης**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 060 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση φωτιστικού σώματος πλάγιας χωνευτής τοποθέτησης.

Το φωτιστικό θα είναι ορθογώνιας διατομής διαστάσεων (ΜxΠxΥ) 310mm x 85mm x 65mm±5% και θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο. Θα είναι βαμμένο με κατάλληλη διπλής στρώσης βαφή και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής στην διάβρωση από νερό και την UV ακτινοβολία ενώ θα έχει υποβληθεί επιτυχώς σε δοκιμή για αντοχή σε παραθαλάσσιο περιβάλλον για τουλάχιστον 1200h. Το κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LED board) θα είναι από διαφανές πυρίμαχο γυαλί υψηλής μηχανικής αντοχής πάχους τουλάχιστον 4mm, με δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK10. Το φωτιστικό θα έχει ενσωματωμένο led driver. Η συνολική ηλεκτρική ισχύς του φωτιστικού (LEDs+led driver) δεν θα είναι μεγαλύτερη από 14W ενώ η φωτεινή εκροή του φωτιστικού δεν θα είναι μικρότερη από 370lm. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού σώματος θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 27lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LEDs θα είναι 4.000K ±5% κι ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 90. Η διάρκεια ζωής των LEDs θα είναι τουλάχιστον 70.000 ώρες λειτουργίας L80B10 σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι μετά το πέρας 70.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού σώματος, το 90% των LEDs του φωτιστικού θα έχουν φωτεινή εκροή όχι χαμηλότερη από το 80% της αρχικής τους. Το φωτιστικό θα φέρει παρέμβυσμα από σιλικόνη ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP65, θα έχει κλάση μόνωσης Ι ενώ θα είναι κατάλληλο για λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από -20°C έως +50°C. Θα συνοδεύεται από κατάλληλο κιτίο εγκιβωτισμού από συνθετικό υλικό. Το φωτιστικό θα πρέπει να διαθέτει διπλό στυπιοθλίπη για την είσοδο κι έξοδο του καλωδίου τροφοδοσίας ώστε να μπορεί να τοποθετηθεί σε σειρά με άλλα φωτιστικά. Το φωτιστικό θα έχει ασύμμετρη κατανομή φωτισμού. Τα φωτομετρικά στοιχεία του φωτιστικού θα πρέπει να προκύπτουν από εργαστηριακό έλεγχο (test report) σύμφωνα με το πρότυπο EN13032-1 ή LM79, από αναγνωρισμένο-διαπιστευμένο φωτομετρικό εργαστήριο. Ο εργαστηριακός έλεγχος κατά EN13032-1 ή LM79, το φωτομετρικό αρχείο του φωτιστικού καθώς κι η αναγνώριση-διαπίστευση του φωτομετρικού εργαστηρίου θα πρέπει να κατατεθούν από τον ανάδοχο. Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από δήλωση CE με την οποία θα βεβαιώνεται η συμφωνία με τις ευρωπαϊκές οδηγίες 2014/35/EC (LVD), 2014/30/EC (EMC), 2017/2012/EC (RoHS), 2009/125/EK (Eco design, ERP), 2001/95/EC, Reg. (UE) n.2017/1369, 2012/19/EC (RAEE), Reg. (CE) n.1907/2006 (REACH) και τα πρότυπα EN60598-1, EN60598-2-3, EN55015, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN62493, EN61547, EN62471 & EN62493. Το φωτιστικό θα φέρει πιστοποιητικό ENEC από διαπιστευμένο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα EN60598-1 (luminaires-general requirements & tests) και EN60598-2-2 (Particular requirements-Recessed luminaires), το οποίο αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή. Το εκάστοτε εργαστήριο θα είναι αναγνωρισμένο-διαπιστευμένο για τους εκάστοτε εργαστηριακούς ελέγχους, από το ΕΣΥΔ ή άλλο αντίστοιχο φορέα διαπίστευσης χώρας της Ε.Ε.. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων. Όλα τα προαναφερθέντα πιστοποιητικά και εκθέσεις δοκιμών, καθώς και η αναγνώριση-διαπίστευση του εκάστοτε εργαστηρίου θα πρέπει να

κατατεθούν από τον ανάδοχο. Το εκάστοτε αναγνωρισμένο-διαπιστευμένο εργαστήριο θα λειτουργεί εντός των πλαισίων της EA-MLA (European Accreditation - Multilateral Agreement).

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και η τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

( 1 Τεμ. )

**Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 551,21 €**

**( ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ )**

## **A.T: 21**

### **ΑΤΗΕ Ν9373.1.1 Φωτιστικό σώμα ενδοδαπέδιας τοποθέτησης**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 060 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση φωτιστικού σώματος ενδοδαπέδιας τοποθέτησης. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο ενώ η περιμετρική κορνίζα του γυάλινου καλύμματος θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο ατσάλι AISI316L και θα έχει πάχος τουλάχιστον 2mm. Η περιμετρική κορνίζα του γυάλινου καλύμματος θα έχει διατομή 130mm x 130mm ±5%. Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από κυτίο εγκιβωτισμού κατασκευασμένο από polypropylene ή άλλο ισοδύναμο συνθετικό υλικό με απαιτούμενο βάθος τοποθέτησης όχι μεγαλύτερο από 140mm. Θα είναι βαμμένο με κατάλληλη, διπλής στρώσης, βαφή και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής στην διάβρωση από νερό και UV ακτινοβολία (το φωτιστικό έχει υποστεί τεστ προστασίας για λειτουργία σε θαλάσσιο περιβάλλον, διάρκειας 1200 ωρών). Το φωτιστικό θα φέρει ενσωματωμένο LED driver. Το κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LED board) θα είναι από διαφανές πυρίμαχο γυαλί υψηλής μηχανικής αντοχής, πάχους τουλάχιστον 8mm το οποίο θα έχει βαθμό αντοχής σε κρούση IK09 τουλάχιστον. Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού δεν θα υπερβαίνει τα 3W ενώ η φωτεινή εκροή του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 35lm. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού σώματος θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 12lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LEDs θα είναι 4.000K ±5% ενώ ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 90. Η διάρκεια ζωής των LEDs θα είναι τουλάχιστον 70.000 ώρες λειτουργίας (L80B10) σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι μετά την παρέλευση 70.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού, το 90% τουλάχιστον των LEDs του φωτιστικού θα έχουν φωτεινή εκροή όχι χαμηλότερη από το 80% τουλάχιστον της αρχικής τους. Θα έχει κλάση μόνωσης I και δείκτη προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας IP67 τουλάχιστον. Το φωτιστικό θα είναι walk over και το μέγιστο ανεκτό βάρος στην εξωτερική επιφάνεια του φωτιστικού θα είναι 500kg±5%. Θα είναι προκαλωδιωμένο με κατάλληλο καλώδιο για την τροφοδοσία του, μήκους τουλάχιστον 0,5m. Στο σημείο εισόδου του καλωδίου στο σώμα του φωτιστικού (στυπιοθλίπτης) θα φέρει επιπλέον στεγάνωση με εποξειδική ρητίνη και στο ελεύθερο άκρο του καλωδίου θα φέρει στεγανό IP68 ταχυσύνδεσμο (fast connector). Η κατασκευή του φωτιστικού θα είναι τέτοια ώστε η θερμοκρασία που αναπτύσσεται στην εξωτερική επιφάνεια του διαχύτη κατά την λειτουργία του φωτιστικού να μην υπερβαίνει τους 37°C (για θερμοκρασία περιβάλλοντος 25°C). Για την ορθή λειτουργία του φωτιστικού απαιτείται η δημιουργία συστήματος αποστράγγισης των όμβριων υδάτων κάτω από το κυτίο εγκιβωτισμού. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να δημιουργηθεί drainage βάθους τουλάχιστον 30cm (πλέον του απαιτούμενου βάθους τοποθέτησης του κυτίου εγκιβωτισμού) το οποίο θα καλυφθεί με θραυστό υλικό (κροκάλα). Σε περίπτωση που κάτω από το ενδοδαπέδιο φωτιστικό δεν υπάρχει απορροφητικό φυσικό έδαφος (χώμα) αλλά τσιμέντο, τότε θα πρέπει να δημιουργηθεί σύστημα σωληνώσεων για την αποστράγγιση. Για την σύνδεση πολλών φωτιστικών σε σειρά, απαιτείται η χρήση ειδικού εξαρτήματος για την είσοδο-έξοδο του καλωδίου τροφοδοσίας (S.5506 - 4 way connector, εικόνα 3). Το φωτιστικό θα έχει συμμετρική κατανομή φωτισμού 90°±1° ενώ το φωτομετρικό αρχείο του θα πρέπει να έχει μετρηθεί σε αναγνωρισμένο/διαπιστευμένο φωτομετρικό εργαστήριο (θα πρέπει να προσκομιστεί το φωτομετρικό αρχείο του φωτιστικού μαζί με την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου στο οποίο έχουν γίνει οι μετρήσεις σύμφωνα με το πρότυπο EN13032-1). Το φωτιστικό θα φέρει πιστοποιητικό CE και η κατασκευή του θα είναι σύμφωνη με τα πρότυπα EN60598-1, EN60598-2-13, EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55015 &

EN62493. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και η τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

( 1 Τεμ. )

**Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 531,21 €**

**( ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ )**

**A.T: 22**

**ΑΤΗΕ Ν9335.1 Ακροκιβώτιο ιστού για μονό ή διπλό βραχίονα**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 104 100,00%

Ακροκιβώτιο ιστού δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός ακροκιβωτίου ιστού που φέρει στο κάτω μέρος δύο οπές για την είσοδο και την έξοδο μέσω καταλλήλων στυπιοθλιπτών υπογείου καλωδίου της απαιτούμενης διατομής και στο επάνω μέρος μια οπή για την διέλευση επίσης μέσω καταλλήλου στυπιοθλίπτου του καλωδίου τροφοδοτήσεως του φωτιστικού σώματος. Μέσα στο ακροκιβώτιο θα υπάρχουν διακλαδωτήρες, οι απαιτούμενες ασφάλειες των 16Α τύπου ταμπακιέρας καθώς και κοχλίες προσδόσεως του χαλκού γειώσεως και του αγωγού γειώσεως του φωτιστικού σώματος.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 63,06 €**

**( ΕΞΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ )**

**A.T: 23**

**ΑΤΗΕ Ν9336.3.1 Καλώδιο ΝΥΜ Καλώδιο ΝΥΜ διατομής 5 X 1,5mm<sup>2</sup>**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 046 100,00%

Καλώδιο ΝΥΜ, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός τρέχοντος μέτρου καλωδίου ΝΥΜ σε έργα οδικού ηλεκτροφωτισμού. Καλώδιο ΝΥΜ διατομής: 5 X 1,5mm<sup>2</sup>.

( 1 m ) Μέτρο

**Τιμή Μονάδος 1 m = 1,88 €**

**( ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΟΧΤΩ ΛΕΠΤΑ )**

**A.T: 24**

**ΑΤΗΕ 9339 Αγωγός γυμνός χάλκινος μονόκλωνος 6 mm<sup>2</sup>**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 045 100,00%

Αγωγός γυμνός χάλκινος μονόκλωνος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός τρέχοντος μέτρου γυμνού μονόκλωνου χάλκινου αγωγού διατομής 6mm<sup>2</sup>, για την σύνδεση του υπογείου δικτύου γειώσεως με τα ακροκιβώτια που ευρίσκονται μέσα στους ιστούς.

( 1 m ) Μέτρο

**Τιμή Μονάδος 1 m = 4,63 €**

**( ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ )**

**A.T: 25**

**ΑΤΗΕ 9340.3 Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 25mm<sup>2</sup>**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 045 100,00%

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός τρέχοντος μέτρου γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού για την σύνδεση του

υπογείου δικτύου γειώσεως με τα ακροκιβώτια που βρίσκονται μέσα στους ιστούς.  
Διατομής 25mm<sup>2</sup>

( 1 m ) Μέτρο

**Τιμή Μονάδος 1 m = 6,25 €**  
**( ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ )**

**A.T: 26**

**ΑΤΗΕ Ν9342 Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ22 χιλ μήκους 1,50m**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 005 100,00%

Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ22χιλ μήκους 1,50, δηλαδή κατασκευή και έμπηξη στο έδαφος μιας γειώσεως αποτελούμενης από χάλκινο ηλεκτρόδιο με όλα τα μικρουλικά που χρειάζονται, κολλάρα γειώσεως κλπ για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 37,35 €**  
**( ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ )**

**A.T: 27**

**ΑΤΗΕ 9344 Σφικτήρας**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 045 100,00%

Σφικτήρας, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και σύνδεση ενός σφικτήρα για χάλκινους αγωγούς.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 13,44 €**  
**( ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ )**

**A.T: 28**

**ΑΤΗΕ Ν8840.2.1 Ηλεκτρικός πίνακας πλήρης**

Κωδ. Αναθεώρησης : ΗΛΜ 052 100%

Ηλεκτρικός πίνακας από χαλυβδοέλασμα "ντεκαπέ" και μορφοσίδηρο με όλα τα όργανά του (διακόπτες, ασφάλειες, ενδεικτικές λυχνίες, χρονοδιακόπτης, κλπ) με τα απαραίτητα στηρίγματα, οπές εισόδου και εξόδου των ηλεκτρικών γραμμών, ακροδέκτες, καλωδιώσεις εσωτερικής συνδεσμολογίας κ.λ.π. μικρουλικά καθώς και τον χρωματισμό των μεταλλικών μερών αυτού με βασικό χρώμα, στόκο πιστολιού και δύο στρώματα εψημένου βερνικοχρώματος, δηλαδή προμήθεια και εργασία εσωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων, διάνοιξη οπής ερμαρίου, εντοίχιση και στερέωση ή στερέωση επί του τοίχου με πακτούμενα σιδηρά ελάσματα, συνδέσεως των εισερχομένων και απερχομένων γραμμών καθώς και κάθε εργασία για την δοκιμή και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

( 1 Τεμ. )

**Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 313,03 €**  
**( ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ )**

**A.T: 29**

**ΑΤΗΕ ΝΕΟ Κατασκευή σιντριβανιού - υδάτινο σχήμα**

Κωδ. Αναθεώρησης : ΗΛΜ 021 100%

Κατασκευή σιντριβανιού - υδάτινου σχήματος, όπως αναλυτικά περιγράφεται:

Όλη η κατασκευή είναι υποδαπέδια χωρίς εμφανή λεκάνη, ξηρού τύπου με πίδακες που εξέρχονται από ειδική μεταλλική πλάκα, πλήρως εναρμονισμένοι στο επίπεδο του περιβάλλοντα χώρου.

Το Υποδαπέδιο Σιντριβάνι σχηματίζεται από δέκα (10) πίδακες, σε ευθεία διάταξη. Οι πίδακες είναι αυτόνομοι, και αυτοφωτιζόμενοι. Λειτουργούν άλλοτε ως μονάδες και άλλοτε ως ομάδες, δημιουργώντας εναλλασσόμενα, διαδοχικά υδάτινα σχήματα. Είναι τοποθετημένοι σε δύο ξεχωριστές λεκάνες των 5 πιδάκων η κάθε μία.

#### **ΚΥΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΠΟΔΑΠΕΔΙΩΝ ΣΙΝΤΡΙΒΑΝΙΩΝ DRY DECK**

Το κάθε συγκρότημα πιδάκων είναι κατασκευασμένο εξ' ολοκλήρου από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304** και περιλαμβάνει όλα τα Η/Μ μέρη δημιουργίας του πίδακα, του υποβρύχιου φωτισμού και της αντλίας του Σιντριβανιού, στηριζόμενο σε πλαίσιο, το οποίο εδράζεται στην αρχική κατασκευή της λεκάνης. Αποτελείται από μία ειδική τετράγωνη πλάκα διαστάσεων 400mmx400mmx4mm κατασκευασμένη εξ' ολοκλήρου από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304**.

Το κύριο χαρακτηριστικό του συστήματος DRY DECK είναι οι εναλλασσόμενες, διαδοχικές, υδάτινες συνθέσεις με δυνατότητα εκτόξευσης των πιδάκων και δημιουργίας συνεχούς θεάματος.

Το ακροφύσιο είναι κατασκευασμένο από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304** ενιαίας μορφής κατασκευής (χωρίς συγκολλήσεις) με ενσωματωμένο ευθυγραμμιστή και ειδικό διαχυτή νερού, ο οποίος δημιουργεί μια κάθετη γραμμική με διαυγή κρυστάλλινη υδάτινη στήλη νερού που ενεργεί ως οπτική ίνα μεταφοράς του φωτισμού, χωρίς ψεκασμό και στην κορφή μια κρυστάλλινη μπάλα νερού πολλαπλάσιου μεγέθους της στήλης του πίδακα με ανερχόμενο ύψος H=0.5-2,00m περίπου, το οποίο εμφανίζει άριστη υδάτινη παρουσία.

Δυνατότητα ρύθμισης ύψους των πιδάκων σε ενιαίο, επιθυμητό ύψος ή σε διαφορετικά ύψη κατ' επιλογή.

Τα συγκροτήματα πιδάκων αποτελούνται από δέκα (10) ανεξάρτητα υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα κατασκευασμένα εξ' ολοκλήρου από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304**, ειδικής κατασκευής για Σιντριβάνια για πολύωρη λειτουργία, πολλαπλών εκκινήσεων, ισχύς 0.37KW-τάσης 230V-Qmax=12m<sup>3</sup>/h ανάλογου μανομετρικού, για την δημιουργία του περιγραφόμενου υδάτινου σχήματος. Η κάθε αντλία προστατεύεται με διάτρητο φίλτρο από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304** για την αποφυγή μικροαντικειμένων στον στρόβιλο. Όλοι οι μηχανισμοί του σιντριβανιού είναι από υλικά με την μικρότερη φθορά από το νερό και τον ήλιο και δεν είναι ορατά από την επιφάνεια. Έχουν εύκολη συντήρηση και καθαρισμό.

Το κάθε συγκρότημα πιδάκων περιλαμβάνει:

- Μια (1) ειδική τετράγωνη επιφανειακή πλάκα 400mmx400mm πάχους 4mm ειδικής επεξεργασίας με χαραγμένες οπές ειδικής διάτρησης για την διέλευση του νερού, του πίδακα, του φωτισμού και την επιστροφή του νερού στην λεκάνη κατασκευασμένη από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304**.
- Ένα (1) Ακροφύσιο με διατομή εξόδου 16mm και παροχή Φ1'' κατασκευασμένο από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304**, με Swiv Joint και εσωτερικά του ακροφυσίου θα υπάρχει ειδικός διαχυτής νερού. Το ακροφύσιο θα βρίσκεται εκτός στάθμης νερού.
- Δύο (2) υποβρύχια φωτιστικά 3L LED **RGB THREE IN ONE** ισχύος 12Watt/12VDC, εσωτερικής μίξης, κατασκευασμένα από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304**.

#### **ΦΩΤΙΣΜΟΣ LED RGB**

Οι πίδακες του υποδαπέδιου Σιντριβανιού φωτίζονται συνολικά με είκοσι (20) προβολείς τύπου 3L LED **RGB THREE IN ONE** ισχύος 12Watt/12VDC, (με 2 φωτιστικά σε κάθε Σύστημα), κατασκευασμένοι εξ' ολοκλήρου από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304** βιομηχανοποιημένης κατασκευής, HIGH POWER LED **RGB**, πολύχρωμου φωτισμού με αναρίθμητες χρωματικές συνθέσεις αποχρώσεων, ισχύς κάθε προβολέα 12Watt με χαμηλή τάση λειτουργίας 12/VDC με μεγάλο όριο ζωής 70.000-100.00 ώρες και εξοικονόμησης ενέργειας-οικονομίας και με βάσεις στήριξης κατασκευασμένες από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304**.

Το κάθε φωτιστικό έχει 3 LEDs και το κάθε LED εμπεριέχει τρία led RGB, (Τεχνολογία **three in one**), που βρίσκονται ενιαία επάνω σε ένα LED MODUL το οποίο είναι κατασκευασμένο με σύγχρονα τεχνολογικά STANDARDS, προέλευσης Ευρώπης ή Αμερικής. Για την μεγιστοποίηση της φωτεινής απόδοσης των LED και δημιουργίας δέσμης 30ο υπάρχει πρόσθετος φακός μεγάλης απόδοσης.

### ΜΟΝΑΔΕΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ LED ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

1. Ηλεκτρονικές μονάδες τροφοδοσίας SWITCHING POWER SUPPLY LED.
2. Προστασία από τις ανωμαλίες του ηλεκτρικού δικτύου.
3. Κυμαινόμενη ονομαστική τάση εισόδου και εξόδου.
4. Προστασία από βραχυκύκλωμα, υπέρταση, υπερφόρτωση.
5. Σταθεροποιημένη τάση εξόδου.
6. Προστασία μονάδας από αντίστροφη πολικότητα.

### CONTROLLER RGB

- Η λειτουργία των προβολών γίνεται μέσω RGB CONTROLLER με:
- Επιλογή διαφορετικών προγραμμάτων με αναρίθμητα χρώματα και συνθέσεις.
- Επιλογή μονοχρωμίας.
- Επιλογή ρύθμισης έντασης χρωμάτων.
- Επιλογή σύνθεσης χρωμάτων χειροκίνητα.
- Επιλογή ρύθμισης ταχύτητας ροής προγράμματος.

### ΑΝΤΛΗΤΙΚΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ ΜΟΝΟΒΑΘΜΙΑ

Η ανακυκλοφορία του νερού γίνεται με δέκα (10) υποβρύχιες αντλίες κορυφαίας τεχνολογίας, αναγνωρισμένης εταιρείας με πιστοποίηση CE, οι οποίες είναι εναρμονισμένες EN ISO 9906 App. A.

Θα τοποθετηθούν υποβρύχιες αντλίες κατασκευασμένες εξ' ολοκλήρου από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304**, κατάλληλες για λειτουργία σε Σιντριβάνια και θα βρίσκονται εγκιβωτισμένες μέσα σε εσωτερικό ανοξείδωτο φίλτρο προστασίας για την αποφυγή μικροαντικειμένων στην αντλία.

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της αντλίας είναι η περιφερειακή ψύξη του ηλεκτροκινητήρα που εξασφαλίζει συνεχή ψύξη του ηλεκτροκινητήρα από το αντλούμενο και προσδίδει μεγαλύτερη διάρκεια ζωής.

- Έχει ενσωματωμένη θερμική αυτοπροστασία του κινητήρα και χαμηλό ρεύμα εκκίνησης.
- Ασφαλούς και εξελιγμένης τεχνολογίας.
- Αθόρυβης λειτουργίας.
- Στεγανοποίηση με μηχανικό στυπιοθλίπτη και τσιμούχα Grafite INBR.
- Ειδικά καλώδια NEOPREN HO7RN-F.
- Μεγάλο βαθμό απόδοσης και ελάχιστη κατανάλωση άεργης ισχύος.
- Δυνατότητα πολύωρης λειτουργίας.
- Κατηγορίας S1.
- Βαθμός στεγανότητας IP68.
- Κατάλληλη για μεγάλο αριθμό εκκινήσεων ανά λεπτό μέσω ηλεκτρονικών εντολών.
- Θερμοκρασία αντλούμενου νερού +55οC.
- Πτερύγια κατασκευασμένα από ισχυρό **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304**.
- Ρουλεμάν μονίμου λιπάνσεων για μεγάλη διάρκεια ζωής.
- Κλάση μόνωσης F.
- Αριθμός στροφών 2900l/min.
- Τάση λειτουργίας 230V 50Hz.
- Ισχύς 0.37KW-Qmax=12m<sup>3</sup>/h ανάλογου μανομετρικού.

### ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ-ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΑΣ

Ο ηλεκτρονικός επιτηρητής πλήρωσης νερού είναι ηλεκτρονικής κατασκευής και αποτελείται από μια εξειδικευμένη ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου στάθμης νερού του Σιντριβανιού, η οποία τοποθετείται εντός του πίνακα, για την προστασία των μηχανημάτων από ξηρά λειτουργία, δυο (2) επιπέδων στάθμης νερού με ρυθμιζόμενες ενσωματωμένες χρονοκαθυστερήσεις και προγραμματισμένους, ανεξάρτητους ελέγχους στάθμης και λειτουργεί σε επιφάνεια νερού με κυματισμό χωρίς προβλήματα.

Η συσκευή ελέγχει την στάθμη του νερού όταν παρουσιαστεί έλλειψη ή απώλεια νερού και διακόπτει αυτομάτως την λειτουργία των αντλιών και των προβολών για να μην καταστραφούν και ελέγχει την ηλεκτροβάννα για την αυτόματη συμπλήρωση νερού του Σιντριβανιού.

### ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΑΘΜΗΣ & ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΑΣ



Το αισθητήριο στάθμης είναι ένα ειδικό αισθητήριο που βρίσκεται εγκατεστημένο και προστατευμένο μέσα σε κουτί επίτοιχης τοποθέτησης με κλιμακούμενες, ρυθμιζόμενες βάσεις με δυνατότητα ρύθμισης ακριβείας  $\pm 0\%$ mm. Οι βάσεις θα κλιμακώνονται βαθμιαία από  $-60\text{mm}+60\text{mm}$  για την ρύθμιση ακριβείας στην στάθμη του νερού και εξομάλυνση του κυματισμού. Το αισθητήριο είναι κατασκευασμένο από ειδικό πολυαμίδιο PA6 και ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 με ειδικές ακίδες και καλώδιο HO5RNF και τοποθετείται εντός της δεξαμενής.

#### **ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΝΕΡΟΥ**

Για την Αυτόματη συμπλήρωση νερού της λεκάνης θα τοποθετηθεί ειδική ηλεκτροβάνα 1'' χαμηλής τάσης λειτουργίας 24VDC, που τροφοδοτείται και λειτουργεί με εντολή από την ηλεκτρονική μονάδα επιτήρησης της ηλεκτροβάνας για την συμπλήρωση του νερού όταν θα υπάρχει έλλειψη ή απώλεια.

#### **ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ Fi 30mA**

- Είναι κατασκευασμένος βάσει Διεθνών Κανονισμών ασφαλείας - VDE.
- Είναι ένα σύστημα το οποίο εξασφαλίζει την απόλυτη προστασία της κατασκευής και του ανθρώπινου παράγοντα.
- Με την υπερευαίσθησία που έχει στην ανίχνευση της τάσης δεν αφήνει περιθώρια στην δημιουργία προβλημάτων ή κινδύνων, διότι διακόπτει το κύκλωμα τροφοδοσίας τάσεως αστραπιαία.
- Εξασφαλίζει προστασία από άμεση επαφή ολόκληρη την εγκατάσταση όσο και για μεμονωμένα μέρη.
- Διακόπτει ακαριαία την λειτουργία σε περίπτωση βλάβης σε χρόνο 0,3msec.
- Για την σωστή λειτουργία του θα χρειαστεί άριστη γείωση της παροχής και ολόκληρης της εγκατάστασης ώστε να διασφαλίζουμε τις καλύτερες προϋποθέσεις για την λειτουργία του διακόπτη.

#### **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ FOUNTAIN UNIT PROGRAMMER**

Η λειτουργία των υποδαπέδιων πίδακων θα πραγματοποιείται μέσω προγραμματιζόμενου λογικού ελεγκτή PLC, ο οποίος χρησιμοποιείται για την αυτόματη εναλλαγή υδάτινων σχημάτων στους πίδακες, πραγματοποιώντας 250 συνδυασμούς υδάτινων σχημάτων με συγκεκριμένο πρόγραμμα (άλλοτε ως μονάδες και άλλοτε ως ομάδες), ειδικά σχεδιασμένο για το Υποδαπέδιο Σιντριβάνι. Ο προγραμματισμός γίνεται από εξειδικευμένο προγραμματιστή, υδατοχορογράφο, μέσω lap top, με μεγάλη εμπειρία στην ροή, την κίνηση και τον ρυθμό του νερού.

Ρύθμιση χρόνου εναλλαγής, υδάτινων σχημάτων από 0.5sec-1min με δυνατότητα παγώματος του επιθυμητού υδάτινου συνδυασμού.

#### **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΕΜΟΥ**

Μια μονάδα Προγραμματιζόμενου λογικού ελεγκτή PLC υψηλής ακριβείας με ανεμοέλικα υψηλής ευαισθησίας, με άμεση ανταπόκριση και σε άνεμο χαμηλής έντασης προστασίας του σιντριβανιού από το δυνατό άνεμο, μεγάλης ευαισθησίας ελέγχου της έντασης του ανέμου με 2 ανεξάρτητα επίπεδα ελέγχου καθώς και με δυνατότητα ρύθμισης κλίμακας της ταχύτητας του ανέμου και ρύθμιση χρόνου αντίδρασης από στιγμιαίο αέρα.

Διακόπτει αυτόματα την λειτουργία του σιντριβανιού εάν εμφανιστεί δυνατός άνεμος κατά την λειτουργία του σιντριβανιού και παρασέρνει τα νερά έξω από την λεκάνη.

Αποτελείται από ένα περιστροφικό αισθητήριο με 3πτερη πτερωτή μεγάλης ευαισθησίας και μια ηλεκτρονική μονάδα που έχει ρυθμιζόμενη κλίμακα για την ταχύτητα του ανέμου και δεν επηρεάζεται από απότομες και μικρής διάρκειας αυξομειώσεις της έντασης του αέρα.

Η θέση της ηλεκτρονικής μονάδας είναι εντός του πίνακα. Ο ανεμοέλικας θα τοποθετηθεί σε ένα ιστό ύψους 3m από **ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304** δίπλα στον ηλεκτρικό πίνακα.

#### **ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ**

Για την σωστή, και ασφαλή λειτουργία του Σιντριβανιού θα τοποθετηθεί Ηλεκτρολογικός πίνακας που περιλαμβάνει όλες τις ασφαλιστικές διατάξεις για την συνεχή και απρόσκοπτη λειτουργία και προστασία αντλιών και προβολέων.

Το σιντριβάνι λειτουργεί με Αυτόματη και Χειροκίνητη λειτουργία.

Ο Ηλεκτρολογικός πίνακας είναι μεταλλικός, στεγανός, εξωτερικού χώρου, ειδικής εποξικής βαφής, με δείκτη προστασίας IP65 και πληρεί όλες τις απαραίτητες διατάξεις λειτουργίας και προστασίας των μηχανημάτων.

Περιλαμβάνει όλες τις μονάδες χειρισμού και ελέγχου αντλιών και προβολέων, καθώς και όλους τους αυτοματισμούς, τα τροφοδοτικά, και τους προγραμματιστές.

Ο πίνακας και το ηλεκτρολογικό υλικό καλύπτονται με CE Ευρώπης, UL Αμερικής, ISO 9001.

#### **ΚΥΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

- Μεταλλικό κιβώτιο βαμμένο με ηλεκτροστατική, εποξική βαφή πολλών επιστρώσεων με απόχρωση RAL 7032 των ηλεκτρικών πινάκων κανονισμού της Ε.Ε., κατάλληλο για εξωτερικό χώρο IP65 με πιστοποιήσεις.
- Πλάκα στήριξης 2-3mm από χάλυβα.
- Πίνακας διανομής.
- Άνοιγμα πόρτας 120 μοίρες.
- Κλειδαριές ασφαλείας με εσωτερικούς μεντεσέδες στην πόρτα.
- Ακροδέκτης γείωσης θα προστατεύει την πόρτα.
- Τα ηλεκτρολογικά υλικά που θα περιλαμβάνει ο πίνακας θα είναι αναγνωρισμένων οίκων και κατασκευασμένα βάσει Πιστοποιήσεων CE Ευρωπαϊκών Εργοστασίων.

#### **Περιλαμβάνει:**

- Γενικό ασφαλειοδιακόπτη.
- Αυτόματο διακόπτη διαφυγής έντασης αντλιών Fi 30mA.
- Ασφάλειες βοηθητικού κυκλώματος.
- Ενδεικτικές λυχνίες (παροχής ρεύματος).
- Ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου φάσεων.
- Ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου στάθμης.
- Ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου ηλεκτροβάνας.
- Τροφοδοτικό ηλεκτροβάνας 24VDC.
- PLC /Ηλεκτρονικός προγραμματιστής εναλλαγής σχημάτων πιδάκων.
- Μονάδα Ανεμομέτρου.
- Χρονοδιακόπτης αντλιών με εφεδρεία 150h.
- Ρελέ ισχύος αντλιών.
- Αυτόματες ασφάλειες αντλιών.
- Αυτόματες ασφάλειες φωτισμού.
- Ρελέ ισχύος φωτισμού.
- Χρονοδιακόπτης φωτισμού με εφεδρεία 150h.
- Controller **RGB** φωτισμού LED.
- Τροφοδοτικό Switching power supply για τον φωτισμό.
- Ένα (1) φωτοκύτταρο για την φωτοεκκίνηση των προβολέων.
- Διάφορα αναγκαία υλικά που απαιτούνται για την συναρμολόγηση του ηλ. Πίνακα.

Τέλος στην τιμή συμπεριλαμβάνονται :

- όλες οι απαιτούμενες οικοδομικές εργασίες και υλικά για την κατασκευή των λεκανών.
- όλες οι απαιτούμενες υδραυλικές εργασίες και υλικά για την κατασκευή της ύδρευσης και αποχέτευσης των λεκανών.
- Όλες οι απαιτούμενες ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες για την ηλεκτροδότηση του ηλεκτρικού πίνακα και της επικοινωνίας του ηλεκτρολογικού πίνακα με τον μηχανολογικό εξοπλισμό του σιντριβανιού.

Στα ανωτέρω συμπεριλαμβάνονται κάθε είδους εργασία, υλικά και μικροϋλικά, που δεν περιγράφονται και είναι απαραίτητα για την πλήρη, κανονική, ασφαλή και αυτοματοποιημένη λειτουργία του υδάτινου σχήματος.

( 1 Τεμ. )

**Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 25.296,80 €**

**( ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ )**

## **ΟΜΑΔΑ Δ: ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ, ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ**

**A.T.: 30**

**ΟΙΚ 73.16.02 ΣΧ. Επιστρώσεις με πλάκες όδευσης τυφλών διαστάσεων 40x40cm**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7316**

Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου σε λωρίδες για την όδευση τυφλών πλευράς 40cm και πάχους 3 έως 5cm, χρώματος κίτρινου και τύπου που δηλώνει πορεία, κίνδυνο, αλλαγή πορείας και εξυπηρέτηση, όπως ορίζονται στις τεχνικές προδιαγραφές, τοποθετούμενες με αρμούς πλάτους έως 5mm, επί υποστρώματος πάχους 2cm, από τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 350kg τσιμέντου και 0,04m<sup>3</sup> ασβέστου, με τα υλικά, πλάκες, τσιμεντοκονίαμα κλπ επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκαοκτώ ευρώ και πενήντα λεπτά**  
**Αριθμητικώς: 18,50**

**A.T.: 31**

**ΟΙΚ 73.33.04 ΣΧ. Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια ενδεικτικού τύπου ERGON MEDLEY TECNICA ή ισοδύναμου**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7331**

Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια ενδεικτικού τύπου ERGON MEDLEY TECNICA ή ισοδύναμου 1<sup>ης</sup> ποιότητας ανυάλωτα, υδατοαπορροφητικότητας έως 0,5%, αντοχής σε απότριψη "GROUP 4", βαθμού αντιολισθηρότητας R11, πάχους 20mm, διαστάσεων 60x120cm, οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου εφαρμογής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-02-00 "Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

Η προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση των πλακιδίων με αρμούς 1 έως 2mm, σε στρώση τσιμεντοκονιάματος των 450kg τσιμέντου, ή με κόλλα πλακιδίων κατά ΕΛΟΤ EN 12004, συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή, ενδεικτικού τύπου Keraflex S1 Maxi Marei ή ισοδύναμου.

Η πλήρωση των αρμών με τσιμεντοκονίαμα των 600kg τσιμέντου, μαύρου χρώματος, ή με ειδικό υλικό πληρώσεως (στόκος) συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια, ενδεικτικού τύπου No Ultra Marei ή ισοδύναμου.

Ο επιμελής καθαρισμός της τελικής επιφανείας του δαπέδου.

Πλήρως περαιωμένη εργασία χάραξης, τοποθέτησης, αρμολόγησης και καθαρισμού με τα υλικά πάσης φύσεως επί τόπου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πενήντα ευρώ**  
**Αριθμητικώς: 50,00**

**A.T.: 32**

**ΟΙΚ 73.33.05 ΣΧ. Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια ενδεικτικού τύπου CERDOMUS PIETRA D' ASSISI ή ισοδύναμου**

### Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7331

Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια ενδεικτικού τύπου ERGON MEDLEY TECNICA ή ισοδύναμου 1<sup>ης</sup> ποιότητας ανυάλωτα, υδατοαπορροφητικότητας έως 0,5%, αντοχής σε απότριψη "GROUP 4", βαθμού αντιολισθηρότητας R11, πάχους 12mm, ποικίλων διαστάσεων, οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου εφαρμογής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-02-00 "Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

Η προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση των πλακιδίων με αρμούς 1 έως 2 mm, σε στρώση τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου, ή με κόλλα πλακιδίων κατά ΕΛΟΤ EN 12004, συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή, ενδεικτικού τύπου Keraflex S1 Maxi Marei ή ισοδύναμου.

Η πλήρωση των αρμών με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, μαύρου χρώματος, ή με ειδικό υλικό πληρώσεως (στόκος) συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια, ενδεικτικού τύπου No Ultra Marei ή ισοδύναμου.

Ο επιμελής καθαρισμός της τελικής επιφανείας του δαπέδου.

Πλήρως περαιωμένη εργασία χάραξης, τοποθέτησης, αρμολόγησης και καθαρισμού με τα υλικά πάσης φύσεως επί τόπου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα εννέα ευρώ**

**Αριθμητικώς: 39,00**

**A.T.: 33**

**ΟΙΚ 74.30.14.01 ΣΧ. Επιστρώσεις δαπέδων με πλάκες μαρμάρου σκληρού έως εξαιρετικά σκληρού, πάχους 3cm, σε αναλογία 6 έως 10 τεμάχια ανά τετραγωνικό μέτρο. Αδροποιημένες, λευκές, προελεύσεως Βεροίας**

### Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7462

Επιστρώσεις δαπέδων με ισομεγέθεις πλάκες μαρμάρου, ορθογωνισμένες διαστάσεων 40x40cm και 40x60cm, αδροποιημένες σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "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. Επεξεργασία της επιφάνειας του μαρμάρου με μηχανικά μέσα ή εργαλεία και ηλεκτροεργαλεία χειρός, για την απόκτηση αδρής επιφάνειας (π.χ. σκαπιτσάρισμα) σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν ογδόντα ευρώ**

**Αριθμητικώς: 180,00**

**A.T.: 34**

**ΟΙΚ 74.90.04.01 ΣΧ. Ταινίες (φιλέτα) επιστρώσεων από μάρμαρο σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό, πάχους 3cm, πλάτους 20cm. Αδροποιημένα, λευκά, προελεύσεως Βεροίας**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7494**

Ταινίες (φιλέτα) επιστρώσεων από λευκό μάρμαρο προελεύσεως Βεροίας σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό, πάχους 3cm και πλάτους 20cm, αδροποιημένες σύμφωνα με την μελέτη.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των ταινιών (φιλέτα) επί τόπου, τα τσιμεντοκονιάματα ή γενικά κονιάματα στρώσεως και η εργασία στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού. Επεξεργασία της επιφάνειας του μαρμάρου με μηχανικά μέσα ή εργαλεία και ηλεκτροεργαλεία χειρός, για την απόκτηση αδρής επιφάνειας (π.χ. σκαπιτσάρισμα) σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα ευρώ**  
**Αριθμητικώς: 30,00**

**A.T.: 35**

**ΟΙΚ 75.21.05 ΣΧ. Μαρμάρινη γλάστρα-δοχείο για εγκατάσταση φυτών με μάρμαρο σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό πάχους 3cm**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7526**

Μαρμάρινη «γλάστρα-δοχείο» (ζαρντινιέρα) για εγκατάσταση φυτών διαστάσεων 50x50x50cm, με μάρμαρο σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό εξαιρετικής ποιότητας (extra) προέλευσης Βεροίας, πάχους 3 cm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Θα κατασκευαστεί με πέντε μάρμαρα διαστάσεων 50x50cm, πάχους 3cm με φαλτσογωνιά στις δύο απέναντι πλευρές των 50cm και γυαλισμένες όλες οι επιφάνειες.

Περιλαμβάνεται η μεταφορά επί τόπου, και όλα τα υλικά και τα μικροϋλικά που απαιτούνται για την κατασκευή και την τοποθέτηση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριακόσια ευρώ**  
**Αριθμητικώς: 300,00€**

**A.T.: 36**

**ΟΙΚ 75.21.06 ΣΧ. Κατασκευή μαρμάρινης βάσης για καθιστικό, με μάρμαρο σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό πάχους 3cm**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7526**

Κατασκευή μαρμάρινων βάσεων για καθιστικό, με μάρμαρο σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό εξαιρετικής ποιότητας (extra) προέλευσης Βεροίας, πάχους 3cm, σύμφωνα με το σχέδιο της μελέτης και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Η μία βάση θα είναι συμπαγής (μασίφ) διαστάσεων 50x40x10cm (ΜxΥxΠ) με γυαλισμένες (λουστραρισμένες) όλες τις εμφανείς επιφάνειες.

Η άλλη βάση θα είναι συμπαγής (μασίφ) διαστάσεων 50x45x18cm (ΜxΥxΠ) που κατά μήκος της θα δημιουργηθεί πατούρα 8x5cm (ΠxΥ) και όλες οι εμφανείς επιφάνειες θα είναι γυαλισμένες (λουστραρισμένες).

Πάνω στις βάσεις θα τοποθετηθούν ξύλινες τραβέρσες από επιλεγμένη τροπική ξυλεία ΙΡΟΚΟ Α' ποιότητας, σύμφωνα με το αντίστοιχο άρθρο του παρόντος τιμολογίου.

Περιλαμβάνεται η μεταφορά επί τόπου, και όλα τα υλικά και τα μικροϋλικά που απαιτούνται για την κατασκευή και την τοποθέτηση.

Τιμή ανά τεμάχιο (περιλαμβάνονται και οι δύο βάσεις).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τετρακόσια ευρώ**  
**Αριθμητικώς: 400,00€**

**A.T.: 37**

**ΟΙΚ 75.61 Ορθομαρμαρώσεις από πλάκες μαρμάρου μήκους έως 2,00m**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7563**

Ορθομαρμαρώσεις από πλάκες μαρμάρου μήκους έως 2,00 m επί τοίχων κατακορύφων ή κεκλιμένων οιαδήποτε ύψους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-04-00 "Επένδυση τοίχων με πλάκες μαρμάρου, γρανίτη και φυσικών λίθων".

Μάρμαρο σχιστό και υλικά λειοτρίψεως, επιστρώσεως (τσιμεντοκονίαμα και γυψοκονίαμα) και αρμολογήματος επί τόπου, ικριώματα και εργασίες κοπής, λειοτρίψεως, αποξέσεως επιχρισμάτων, προσεγγίσεως, τοποθετήσεως με τσιμεντοκονίαμα, εγχύσεως υδαρούς τσιμεντοκονιάματος μέχρι τελείας πληρώσεως των κενών, αρμολογήματος και καθαρισμού. Συμπεριλαμβάνονται οι εμφανείς ή αφανείς μεταλλικοί σύνδεσμοι από ορείχαλκο ή ανοξείδωτο χάλυβα

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πραγματικής επιφανείας.

**ΟΙΚ 75.61.03 Ορθομαρμαρώσεις από μάρμαρο σκληρό πάχους 2cm**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7563**

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εβδομήντα οκτώ ευρώ και πενήντα λεπτά**  
**Αριθμητικώς: 78,50**

## **ΟΜΑΔΑ Ε: ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ ή ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ**

**A.T.: 38**

**ΟΙΚ 54.80.03 ΣΧ. Ξύλινες τραβέρσες καθιστικών από ξυλεία ιρόκο**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5605**

Ξύλινες τραβέρσες από επιλεγμένη τροπική ξυλεία ΙΡΟΚΟ Α' ποιότητας πλήρως κατεργασμένη (ροκάνισμα, πλάνισμα, τρίψιμο, διαμόρφωση ακμών) για καθιστικά περιβάλλοντος χώρου, ευθύγραμμα χωρίς πλάτη, στήριξη σε βάση από μάρμαρο, μορφής και διαστάσεων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Η ξυλεία φέρει ανοιχτό καφέ-κόκκινο χρώμα σε διατομή 45x70mm. Ως επεξεργασία περιγράφεται η καθαρή (πλανισμένη) επιφάνεια του ξύλου στις τέσσερις (4) πλευρές του και το στρογγύλεμα των άνω δύο πλευρών. Για την

συνολική κάλυψη επιφάνειας 50cm έχουν υπολογιστεί 6 τεμάχια πλάτους 7cm με διάκενο 1,60cm.

Η τοποθέτηση των επιμέρους δοκών μήκους (0,90m έως 1,80m) θα γίνει με στιφώνια ή διακοσμητικές βίδες (καρόβιδες) με τη στερέωσή τους να εξασφαλίζεται με διάτρηση του μαρμάρου και τοποθέτηση UPAT σε κάθε άκρο, σύμφωνα με την μελέτη και τα σχέδια λεπτομερειών.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η μεταφορά επιτόπου και εγκατάσταση των δοκίδων φυσικής ξυλείας, τα μεταλλικά στηρίγματα και εξαρτήματα σύνδεσης, κάθε υλικό και μικρουλικό, κατασκευής, συναρμολόγησης, στερέωσης σε δομικά ή άλλα στοιχεία, καθώς και οιαδήποτε εργασία απαιτηθεί για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή των καθιστικών, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης και τις εντολές της επίβλεψης.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πενήντα πέντε ευρώ**

**Αριθμητικώς: 55,00**

**A.T.: 39**

**ΟΙΚ 54.80.04 ΣΧ. Ξύλινα διακοσμητικά παραβάν σχήματος Γ από ξυλεία ιρόκο διαστάσεων μήκους 3,60m/1,80m και ύψους 2,20m**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5605**

Ξύλινα διακοσμητικά παραβάν σχήματος Γ κατασκευασμένα από ξυλεία ιρόκο (τροπική ξυλεία) στην θέση των εξ ολοκλήρου ξύλινων καθιστικών μήκους 3,60m (μεγάλη) και 1,80m (μικρή) και ύψους 2,20m.

Διαθέτουν ξύλινους ορθοστάτες διαστάσεων 75x100x2.200mm περίπου, τέσσερις για την πλευρά μήκους 3,60m και τρεις για την πλευρά μήκους 1,80m. Ενδιάμεσα των ορθοστατών τοποθετούνται οριζόντιες δοκοί διατομής 75x100mm τρεις για την πλευρά μήκους 3,60m και τρεις για την πλευρά μήκους 1,80m. Το σύνολο της μπροστινής επένδυσης και για τις δυο πλευρές αποτελείται από ξύλινες δοκούς διατομής 100x25mm με εσωτερικά διάκενα περίπου 10-20mm. Για την επιπλέον στήριξη της κατασκευής τοποθετούνται στην οπίσθια όψη διαγώνιες δοκοί διατομής 75x100mm για την στατικότητα της κατασκευής.

Το παραβάν θα είναι κατασκευασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η αντοχή του σε δυνάμεις και εξωτερικές συνθήκες. Τα υλικά και ο γενικότερος τρόπος κατασκευής θα εξασφαλίζουν την καταλληλότητα του για συνεχή υπαίθρια χρήση. Η όλη εμφάνιση του παραβάν θα παρουσιάζει ένα αρμονικά δεμένο σύνολο χωρίς επί μέρους ελαττώματα.

Για τη βαφή και προστασία του παγκακιού εφαρμόζονται οι ακόλουθες εργασίες:

- Αφαίρεση ενδεχόμενων ατελειών κατά την κατασκευή.
- Προετοιμασία των επιμέρους κομματιών για τη βαφή.
- Βαφή των κομματιών.

Η βαφή των μεταλλικών στοιχείων γίνεται με πούδρα ηλεκτροστατικής βαφής σε φούρνο βαφής. Η βαφή των ξύλινων στοιχείων γίνεται με ειδικό οικολογικό βερνίκι νερού κατάλληλο για εξωτερικές συνθήκες.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται η μεταφορά, η στερέωση και πάκτωσή τους, τα πάσης φύσεως υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται για την εγκατάστασή τους καθώς και η λήψη μέτρων προστασίας των ξύλινων διακοσμητικών παραβάν από φθορές και ρύπανση κατά την εκτέλεση διαφόρων άλλων εργασιών του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου ξύλινου διακοσμητικού παραβάν.

**ΕΥΡΩ**     **Ολογράφως:**     **Τρεις χιλιάδες ευρώ**  
**Αριθμητικώς:**     **3.000,00**

**A.T.: 40**

**ΟΙΚ 54.80.05 ΣΧ. Ξύλινα διακοσμητικά παραβάν σχήματος Γ από ξυλεία ιρόκο διαστάσεων μήκους 2,00m/1,80m και ύψους 1,50m**

**Κωδικός Αναθεώρησης     ΟΙΚ 5605**

Ξύλινα διακοσμητικά παραβάν σχήματος Γ κατασκευασμένα από ξυλεία ιρόκο (τροπική ξυλεία) στην θέση των εξ ολοκλήρου ξύλινων καθιστικών μήκους 2,00m (μεγάλη) και 1,80m (μικρή) και ύψους 1,50m.

Διαθέτουν ξύλινους ορθοστάτες διαστάσεων 75x100x1.500mm περίπου, τρεις για την πλευρά μήκους 2,00m και τρεις για την πλευρά μήκους 1,80m. Ενδιάμεσα των ορθοστατών τοποθετούνται οριζόντιες δοκοί διατομής 75x100mm δύο για την πλευρά μήκους 2,00m και δύο για την πλευρά μήκους 1,80m. Το σύνολο της μπροστινής επένδυσης και για τις δυο πλευρές αποτελείται από ξύλινες δοκούς διατομής 100x25mm με εσωτερικά διάκενα περίπου 10-20mm. Για την επιπλέον στήριξη της κατασκευής τοποθετούνται στην οπίσθια όψη διαγώνιες δοκοί διατομής 75x100mm για την στατικότητα της κατασκευής.

Το παραβάν θα είναι κατασκευασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η αντοχή του σε δυνάμεις και εξωτερικές συνθήκες. Τα υλικά και ο γενικότερος τρόπος κατασκευής θα εξασφαλίζουν την καταλληλότητα του για συνεχή υπαίθρια χρήση. Η όλη εμφάνιση του παραβάν θα παρουσιάζει ένα αρμονικά δεμένο σύνολο χωρίς επί μέρους ελαττώματα.

Για τη βαφή και προστασία του παγκακιού εφαρμόζονται οι ακόλουθες εργασίες:

- Αφαίρεση ενδεχόμενων ατελειών κατά την κατασκευή.
- Προετοιμασία των επιμέρους κομματιών για τη βαφή.
- Βαφή των κομματιών.

Η βαφή των μεταλλικών στοιχείων γίνεται με πούδρα ηλεκτροστατικής βαφής σε φούρνο βαφής. Η βαφή των ξύλινων στοιχείων γίνεται με ειδικό οικολογικό βερνίκι νερού κατάλληλο για εξωτερικές συνθήκες.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται η μεταφορά, η στερέωση και πάκτωσή τους, τα πάσης φύσεως υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται για την εγκατάστασή τους καθώς και η λήψη μέτρων προστασίας των ξύλινων διακοσμητικών παραβάν από φθορές και ρύπανση κατά την εκτέλεση διαφόρων άλλων εργασιών του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου ξύλινου διακοσμητικού παραβάν.

**ΕΥΡΩ**     **Ολογράφως:**     **Δύο χιλιάδες διακόσια ευρώ**  
**Αριθμητικώς:**     **2.200,00**

**A.T.: 41**

**ΠΡΣ Β 10.6 ΣΧ. Καθιστικά με χαλύβδινο σκελετό και δοκίδες ξυλείας**

**Κωδικός Αναθεώρησης     ΟΙΚ 5104**



Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση καθιστικών κοινοχρήστων χώρων, όπως φαίνεται στο σχέδιο στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Το παγκάκι θα έχει ενδεικτικές διαστάσεις:

Συνολικό Ύψος: 800mm - 820mm, Ύψος καθίσματος: 400mm - 450mm, Μήκος: 1.800mm, Πλάτος: 550mm - 600mm.

Θα αποτελείται από 2 μεταλλικές βάσεις, 2 ξύλινες δοκούς για κάθισμα και 1 ξύλινη δοκό για την πλάτη.

Πιο συγκεκριμένα το παγκάκι θα αποτελείται από:

- τη θέση καθίσματος η οποία θα είναι κατασκευασμένη από 2 ξύλινες δοκούς ενδεικτικής διατομής 165 x 43 x 1.800mm.
- την πλάτη η οποία θα είναι κατασκευασμένη από 1 ξύλινη δοκό ενδεικτικής διατομής 165 x 43 x 1.800mm. Η πλάτη θα έχει τέτοια κλίση, από άποψη εργονομίας, ώστε να προσφέρεται η καλύτερη δυνατή ανάπαυση.
- τις 2 μεταλλικές βάσεις κατασκευασμένες από χαλυβδοσωλήνα πάχους 8mm και κατάλληλης διάστασης και διατομής ώστε να είναι επαρκείς, αφενός για να δεχθούν τα φορτία για τα οποία έχουν μελετηθεί, αφετέρου για να έχουν μεγάλη αντοχή στην διάβρωση και στις μεγάλες αλλαγές θερμοκρασίας. Κάθε πόδι θα παρέχεται με δυνατότητα πάκτωσης ή στερέωσης ανάλογα με την περίπτωση ώστε να διευκολύνεται η έδρασή του στο έδαφος. Η λάμα στερέωσης θα είναι διατομής 350 x 80 x 8mm τουλάχιστον.

Τα ξύλα θα είναι από ξυλεία πεύκης βόρειου αρκτικού κύκλου, με ιδιαίτερα μεγάλη μηχανική αντοχή, εμποτισμένη με ειδικά μη τοξικά υλικά για την προστασία της από τους μύκητες και το σαράκι. Επίσης τα ξύλα θα είναι βαμμένα με αδιάβροχο ελαστικό βερνίκι αβλαβές, μη αναφλέξιμο για αντοχή στις εξωτερικές συνθήκες (αντοχή στο νερό, ήλιο και τις απότομες αλλαγές θερμοκρασίας) και τον χρόνο. Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία προστατεύονται τα ξύλινα μέρη θα είναι ειδικά μελετημένα για τις κλιματολογικές συνθήκες της χώρας μας και θα είναι απολύτως ακίνδυνα για τους χρήστες (δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα) και θα δίνουν μεγάλη αντοχή στις κατασκευές.

Για την αντισκωριακή προστασία τους τα μεταλλικά μέρη θα υφίστανται επεξεργασία με μία επίστρωση polyzinc (ψευδαργύρου) και έπειτα με ηλεκτροστατική βαφή πούδρα polyester, δύο στρωμάτων, σε απόχρωση επιλογής της υπηρεσίας.

Οι ανωτέρω εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις:  
ΕΤΕΠ 10-02-02-01: «Καθιστικά υπαίθριων χώρων».

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται η στερέωση και πάκτωσή τους, τα πάσης φύσεως υλικά που απαιτούνται για την εγκατάστασή τους καθώς και η λήψη μέτρων προστασίας των καθιστικών από φθορές και ρύπανση κατά την εκτέλεση διαφόρων άλλων εργασιών του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου καθιστικού.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τετρακόσια πενήντα ευρώ**

**Αριθμητικώς: 450,00**

**A.T.: 42**

**ΠΡΣ Β 10.10.01 ΣΧ. Παγκάκια εξ ολοκλήρου ξύλινα με δοκίδες iroko σχήματος Π διαστάσεων 70x30x490mm**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5104**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση καθιστικών κοινοχρήστων χώρων εξ ολοκλήρου ξύλινα με δοκίδες iroko σχήματος Π, όπως φαίνεται στο σχέδιο στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Αποτελείται από 31 ξύλινους δοκούς ιρόκο διαστάσεων 70x30x490mm οι οποίοι τοποθετούνται πάνω σε δυο μεταλλικά πλαίσια από λαμαρίνα. Η εσωτερική απόσταση μεταξύ των δοκών είναι 6mm.

Τα μεταλλικά πλαίσια είναι σχήματος «Π» πάχους 5mm και διαστάσεις 450mm (ύψος), 1.500mm (μήκος) και 50mm (πλάτος). Στο ενδιάμεσο του πλαισίου ηλεκτροσυγκολλείται κάθετα ακόμα ένα μεταλλικό πλαίσιο πάχους 5mm και διαστάσεις 420mm (ύψος), 1.450mm (μήκος) και 40mm (πλάτος). Στο δεύτερο πλαίσιο σταθεροποιούνται οι δοκοί με αυτοδιάτρητες ξυλόβιδες M6X20mm από το εσωτερικό μέρος, δύο για κάθε δοκό στις άκρες του και ενδιάμεσα από το συνολικό πλάτος του.

Το παγκάκι θα είναι κατασκευασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η αντοχή του σε δυνάμεις και εξωτερικές συνθήκες. Τα υλικά και ο γενικότερος τρόπος κατασκευής θα εξασφαλίζουν την καταλληλότητα του για συνεχή υπαίθρια χρήση. Η όλη εμφάνιση του παγκακιού θα παρουσιάζει ένα αρμονικά δεμένο σύνολο χωρίς επί μέρους ελαττώματα.

Για τη βαφή και προστασία του παγκακιού εφαρμόζονται οι ακόλουθες εργασίες:

- Αφαίρεση ενδεχόμενων ατελειών κατά την κατασκευή.
- Προετοιμασία των επιμέρους κομματιών για τη βαφή.
- Βαφή των κομματιών.

Η βαφή των μεταλλικών στοιχείων γίνεται με πούδρα ηλεκτροστατικής βαφής σε φούρνο βαφής. Η βαφή των ξύλινων στοιχείων γίνεται με ειδικό οικολογικό βερνίκι νερού κατάλληλο για εξωτερικές συνθήκες.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται η μεταφορά, η στερέωση και πάκτωση τους, τα πάσης φύσεως υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται για την εγκατάστασή τους καθώς και η λήψη μέτρων προστασίας των καθιστικών από φθορές και ρύπανση κατά την εκτέλεση διαφόρων άλλων εργασιών του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου καθιστικού.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τετρακόσια ευρώ**

**Αριθμητικώς: 400,00**

**A.T.: 43**

**ΠΡΣ Β 10.10.02 ΣΧ. Παγκάκια εξ ολοκλήρου ξύλινα με δοκίδες ιρόκο σχήματος Γ μήκους 1,40/1,20m και ύψους 0,45m**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5104**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση καθιστικών κοινοχρήστων χώρων εξ ολοκλήρου ξύλινα με δοκίδες ιρόκο σχήματος Γ, όπως φαίνεται στο σχέδιο στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η επιφάνεια του καθίσματος είναι κατασκευασμένη από ξύλινους δοκούς ιρόκο (τροπικής ξυλείας) διατομής 70x40mm. Η μια πλευρά θα έχει μήκος δοκών 1.400mm τοποθετημένα διαδοχικά με εσωτερικά διάκενα περίπου 6mm για την καλύτερη αποστράγγιση υδάτων, κομμένα με φάλτσο κατά 45 μοίρες. Η δεύτερη πλευρά θα έχει μήκος δοκών 1.200mm τοποθετημένα διαδοχικά με εσωτερικά διάκενα περίπου 6mm για την καλύτερη αποστράγγιση υδάτων, κομμένα με φάλτσο κατά 45 μοίρες.

Οι κάθετες πλευρές του (βάσεις παγκακιού) θα είναι κατασκευασμένες από ξύλινους δοκούς ιρόκο διαστάσεων 70x40x450mm τοποθετημένοι διαδοχικά με εσωτερικά διάκενα περίπου 6mm, οι οποίοι εγκάρσια διαθέτουν φάλτσο 45 μοιρών ώστε να κουμπώνουν ομοιόμορφα με τις δοκούς των επιφανειών, οι οποίοι εξίσου έχουν φάλτσο 45 μοιρών εγκάρσια.

Στην γωνιακή ένωση των βάσεων με την επιφάνεια από την εσωτερική πλευρά τοποθετούνται ξύλινοι δοκοί διατομής 40x40mm για την καλύτερη στήριξη του συνόλου. Στην γωνιακή ένωση των δυο επιφανειών, από την κάτω πλευρά τοποθετείται δοκός διατομής 70x70mm για την στήριξη του συνόλου των δοκών, ενώ από την κάτω όψη τοποθετούνται ξύλινα πόδια με την ίδια διατομή.

Το παγκάκι θα είναι κατασκευασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η αντοχή του σε δυνάμεις και εξωτερικές συνθήκες. Τα υλικά και ο γενικότερος τρόπος κατασκευής θα εξασφαλίζουν την καταλληλότητα του για συνεχή υπαίθρια χρήση. Η όλη εμφάνιση του παγκακιού θα παρουσιάζει ένα αρμονικά δεμένο σύνολο χωρίς επί μέρους ελαττώματα.

Για τη βαφή και προστασία του παγκακιού εφαρμόζονται οι ακόλουθες εργασίες:

- Αφαίρεση ενδεχόμενων ατελειών κατά την κατασκευή.
- Προετοιμασία των επιμέρους κομματιών για τη βαφή.
- Βαφή των κομματιών.

Η βαφή των μεταλλικών στοιχείων γίνεται με πούδρα ηλεκτροστατικής βαφής σε φούρνο βαφής. Η βαφή των ξύλινων στοιχείων γίνεται με ειδικό οικολογικό βερνίκι νερού κατάλληλο για εξωτερικές συνθήκες.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται η μεταφορά, η στερέωση και πάκτωσή τους, τα πάσης φύσεως υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται για την εγκατάστασή τους καθώς και η λήψη μέτρων προστασίας των καθιστικών από φθορές και ρύπανση κατά την εκτέλεση διαφόρων άλλων εργασιών του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου καθιστικού.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτακόσια ευρώ**

**Αριθμητικώς: 800,00**

**A.T.: 44**

**ΠΡΣ Β 10.10.03 ΣΧ. Παγκάκια εξ ολοκλήρου ξύλινα με δοκίδες ιροκο σχήματος Γ μήκους 2,10/1,20m και ύψους 0,45m**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5104**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση καθιστικών κοινοχρήστων χώρων εξ ολοκλήρου ξύλινα με δοκίδες ιροκο σχήματος Γ, όπως φαίνεται στο σχέδιο στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η επιφάνεια του καθίσματος είναι κατασκευασμένη από ξύλινους δοκούς ιρόκο (τροπικής ξυλείας) διατομής 70x40mm. Η μια πλευρά θα έχει μήκος δοκών 2.100mm τοποθετημένα διαδοχικά με εσωτερικά διάκενα περίπου 6mm για την καλύτερη αποστράγγιση υδάτων, κομμένα με φάλτσο κατά 45 μοίρες. Η δεύτερη πλευρά θα έχει μήκος δοκών 1.200mm τοποθετημένα διαδοχικά με εσωτερικά διάκενα περίπου 6mm για την καλύτερη αποστράγγιση υδάτων, κομμένα με φάλτσο κατά 45 μοίρες.

Οι κάθετες πλευρές του (βάσεις παγκακιού) θα είναι κατασκευασμένες από ξύλινους δοκούς ιρόκο διαστάσεων 70x40x450mm τοποθετημένοι διαδοχικά με εσωτερικά διάκενα περίπου 6mm, οι οποίοι εγκάρσια διαθέτουν φάλτσο 45 μοιρών ώστε να κουμπώνουν ομοιόμορφα με τις δοκούς των επιφανειών, οι οποίοι εξίσου έχουν φάλτσο 45 μοιρών εγκάρσια.

Στην γωνιακή ένωση των βάσεων με την επιφάνεια από την εσωτερική πλευρά τοποθετούνται ξύλινοι δοκοί διατομής 40x40mm για την καλύτερη στήριξη του συνόλου. Στην γωνιακή ένωση των δυο επιφανειών, από την κάτω πλευρά τοποθετείται δοκός διατομής 70x70mm για την στήριξη του συνόλου των δοκών, ενώ από την κάτω όψη τοποθετούνται ξύλινα πόδια με την ίδια

διατομή. Στο μέσο της μεγάλης επιφάνειας μήκους 2.100mm τοποθετείται από την κάτω πλευρά επιπλέον στήριξη από δοκούς διατομής 70x70mm.

Το παγκάκι θα είναι κατασκευασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η αντοχή του σε δυνάμεις και εξωτερικές συνθήκες. Τα υλικά και ο γενικότερος τρόπος κατασκευής θα εξασφαλίζουν την καταλληλότητα του για συνεχή υπαίθρια χρήση. Η όλη εμφάνιση του παγκακιού θα παρουσιάζει ένα αρμονικά δεμένο σύνολο χωρίς επί μέρους ελαττώματα.

Για τη βαφή και προστασία του παγκακιού εφαρμόζονται οι ακόλουθες εργασίες:

- Αφαίρεση ενδεχόμενων ατελειών κατά την κατασκευή.
- Προετοιμασία των επιμέρους κομματιών για τη βαφή.
- Βαφή των κομματιών.

Η βαφή των μεταλλικών στοιχείων γίνεται με πούδρα ηλεκτροστατικής βαφής σε φούρνο βαφής. Η βαφή των ξύλινων στοιχείων γίνεται με ειδικό οικολογικό βερνίκι νερού κατάλληλο για εξωτερικές συνθήκες.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται η μεταφορά, η στερέωση και πάκτωσή τους, τα πάσης φύσεως υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται για την εγκατάστασή τους καθώς και η λήψη μέτρων προστασίας των καθιστικών από φθορές και ρύπανση κατά την εκτέλεση διαφόρων άλλων εργασιών του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου καθιστικού.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια ευρώ**

**Αριθμητικώς: 1.000,00**

**A.T.: 45**

**ΟΔΟ Ε-4.2.3 ΣΧ. Μεταλλικά κολωνάκια αποτροπής στάθμευσης**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 2652**

Μεταλλικό κολωνάκι πεζοδρομίου αποτροπής στάθμευσης, στρογγυλής διατομής από σωλήνα με διάμετρο Ø 114mm και ύψος 700mm, όπως φαίνεται στο σχέδιο στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Το άνω μέρος του σωλήνα θα είναι καλυμμένο με σιδερένια τάπα κολλημένη και λειασμένη. Το κολωνάκι θα φέρει δύο αντανακλαστικές ταινίες υψηλής βαθμίδας πλάτους 3cm. Από το κάτω μέρος του σωλήνα και σε ύψος 150mm θα υπάρχει ροδέλα 4mm ως οριοθέτηση για την πάκτωσή του, και επιπλέον για την κάλυψη τυχόν ατελειών της οπής πάκτωσής του. Σε αυτό το τμήμα υπάρχουν 3 οπές για την καλύτερη πρόσφυσή του με το τσιμέντο. Εξολοκλήρου γαλβανισμένο, βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή σε χρώμα επιλογής της υπηρεσίας.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των στοιχείων του κολωνακίου, πλήρως διαμορφωμένου για εγκατάσταση που διαθέτει τις απαιτούμενες εργαλειομηχανές, που θα έχουν υποστεί καθαρισμό επιφανείας.
- η πάκτωση των ορθοστατών και αντηρίδων σε υφιστάμενες κατασκευές από σκυρόδεμα (διάνοιξη οπής με κρουστικοπεριστροφικό εργαλείο, κατακορύφωση και πάκτωση με τσιμεντοκονία ή εποξειδικό κονίαμα), ή η αγκύρωσή τους με αγκύρια διαστελλομένης κεφαλής ή ρητινικής πάκτωσης.
- η συναρμολόγηση του κολωνακίου του πεζοδρομίου σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προμηθευτή (με κοχλίωση ή/και επί τόπου ηλεκτροσυγκόλληση).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ενενήντα ευρώ**

**Αριθμητικώς: 90,00**

**A.T.: 46**

**ΠΡΣ Β 11.6 ΣΧ. Χυτοσιδηρός κάδος απορριμμάτων**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5104**

Ο κάδος θα είναι χυτοσιδηρός και θα αποτελείται από τρία μέρη, το κυρίως σώμα χωρητικότητας 75 λίτρων περίπου, το σκέπαστρο και τον εσωτερικό μεταλλικό κάδο, όπως φαίνεται στο σχέδιο στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών.

ο Το κυρίως σώμα θα αποτελείται από τρία κατασκευαστικά μέρη: Τον μεταλλικό κορμό και δύο χυτοσιδηρά άκρα. Θα είναι σχήματος οκταγωνικού πρίσματος με κάθετες πρεσσαριστές γωνιακές ραβδονευρώσεις και περιμετρικές ενισχύσεις, κατάλληλα σχεδιασμένες ώστε να προσδίδουν στιβαρότητα και αντοχή στην όλη κατασκευή. Κατασκευασμένο από επιψευδαργυρωμένα χαλυβδοελάσματα κατά DIN 50976 θα έχει πάχος 2mm περίπου, με μέγιστη εξωτερική διάμετρο 53cm και συνολικό ύψος περίπου 90cm. Στην πρόσοψη του θα πρέπει να υπάρχουν ευανάγνωστα σε πινακίδα αλουμινίου τα στοιχεία ιδιοκτησίας του Δήμου Γρεβενών. Το άνω και κάτω άκρο, θα είναι διαμορφωμένα ως διευρυμένες οκταγωνικές στεφάνες, συνδεδεμένες βιδωτά ή πριτσινωτά με τον κορμό του κυρίως σώματος και θα είναι κατασκευασμένα από πρωτογενή χυτοσίδηρο, πάχους περίπου 6mm, με πρόσθετη κατάλληλη αντισκωριακή επεξεργασία. Το κάτω άκρο (βάση) του απορριμματοδέκτη θα στερεώνεται στο έδαφος με στριφώνια.

ο Το σκέπαστρο θα είναι επίπεδο και ελαφρώς κεκλιμένο. Θα φέρει στο κέντρο του οκταγωνική οπή αποστήματος 2mm περίπου και θα ανοίγει προς τα επάνω. Θα είναι κατασκευασμένο από πρωτογενή χυτοσίδηρο, πάχους περίπου 6χιλ. και θα συνδέεται με το κυρίως σώμα με κατάλληλους μεντεσέδες, που εδράζονται στην επάνω όψη του κάδου με τέτοιο τρόπο, που θα το διασφαλίζει στην ανοικτή του θέση, από ανεπιθύμητη πτώση.

ο Το εσωτερικό μεταλλικό δοχείο του κάδου, θα είναι διαμορφωμένο κυλινδρικά, σε χωρητικότητα 75 λίτρων περίπου. Θα είναι κατασκευασμένο από γαλβανισμένα χαλυβδόφυλλα, πάχους 0,50mm περίπου. Στο άνω μέρος του θα διαθέτει 2 (δύο) κατάλληλες χειρολαβές για το άδειασμά του. Θα είναι κλειστού τύπου με καπάκι - σκέπαστρο κατάλληλο για εύκολη αποκομιδή των απορριμμάτων με σακούλες μιας χρήσης.

Συνολικά το δοχείο θα φέρει ετικέτα που θα περιέχει στοιχεία για το εργοστάσιο κατασκευής, το έτος κατασκευής, τον τύπο και την χωρητικότητα του κάδου και απαραίτητα, θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικά διασφάλισης ISO 9001. Μετά την επιψευδαργύρωσή του για την αντισκωριακή προστασία, θα βάφεται εξωτερικά, σε χρώμα της επιλογής της υπηρεσίας.

Προμήθεια του κάδου απορριμμάτων, μεταφορά, τοποθέτηση, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριακόσια ευρώ**

**Αριθμητικώς: 300,00**

**A.T.: 47**

**ΥΔΡ 11.15 Κανάλια αποστράγγισης δαπέδων κατά EN 1433 βιομηχανικής προέλευσης**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6620.1**

Προμήθεια και εγκατάσταση καναλιών αποστράγγισης δαπέδων εσωτερικών ή εξωτερικών χώρων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-01-06 "Κανάλια αποστράγγισης δαπέδων βιομηχανικής προέλευσης", με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Συναρμολογούμενα στοιχεία καναλιού (modules) από συνθετικά υλικά (π.χ. πολυπροπυλένιο, πολυμερές σκυρόδεμα, κλπ) με ή χωρίς ενισχύσεις από χαλύβδινα γαλβανισμένα φύλλα (αναλόγως της κατηγορίας φορτίου) με εσχάρες συνθετικές, χαλύβδινες ή χυτοσιδηρές.
- Κατασκευή του συστήματος αποστράγγισης σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1433 "Κανάλια αποστράγγισης σε ζώνες κυκλοφορίας πεζών και σχημάτων - Ταξινόμηση, σχεδιασμός και απαιτήσεις δοκιμών, σήμανση και αξιολόγηση της συμμόρφωσης", με σήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Στοιχεία των καναλιών με κατάλληλα διαμορφωμένες απολήξεις ώστε να εξασφαλίζουν στεγανή σύνδεση και να παρέχουν την δυνατότητα έλξης - ώθησης τμημάτων συναρμολογημένου καναλιού.
- Προσημιωμένες θέσεις στο σώμα του καναλιού από τον κατασκευαστή για τις οριζόντιες ή κατακόρυφες συνδέσεις με το δίκτυο αποχέτευσης με χρήση ειδικών εξαρτημάτων (του συστήματος τυποποιημένου καναλιού) ώστε να εξασφαλίζεται απόλυτη στεγανότητα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των πάσης φύσεως υλικών του συστήματος (κανάλια, εσχάρες, πάσης φύσεως ειδικά τεμάχια απολήξεων και διακλαδώσεων, σύστημα "κλειδώματος" της εσχάρας, μεταλλικά εξαρτήματα στερέωσης των εσχάρων που έχουν υποστεί αντιβιαβρωτική επεξεργασία), καθώς και των πάσης φύσεως υλικών πάκτωσης και στερέωσης, σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής.

Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνονται οι εργασίες διάνοιξης του αύλακος εγκατάστασης των καναλιών (τιμολογούνται ιδιαιτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου, αναλόγως της φύσεως/συστάσεως του δαπέδου στο οποίο τοποθετούνται) καθώς και η προμήθεια και τοποθέτηση αμμοσυλλεκτών. Τα κανάλια αποστράγγισης κατηγοριοποιούνται με βάση το καθαρό πλάτος και την κατηγορία φορτίου κατά EN 1433.

Κατηγορία Α: για περιοχές που χρησιμοποιούνται μόνον από πεζούς και ποδηλάτες (ελάχιστη κλάση Α15: αντοχή σε φορτίο 15 kN)

Κατηγορία Β: για πεζοδρόμους και χώρους στάθμευσης αυτοκινήτων (ελάχιστη κλάση Β125: αντοχή σε φορτίο 125 kN)

Κατηγορία C: για κράσπεδα πεζοδρομίων και λωρίδες έκτακτης αναζήτησης οδών (ελάχιστη κλάση C250: αντοχή σε φορτίο 250 kN)

Κατηγορία D: για αμαξιτές οδούς, ΛΕΑ, χώρους στάθμευσης βαρέων σχημάτων (ελάχιστη κλάση C400: αντοχή σε φορτίο 400 kN)

Κατηγορία E: για επιφάνειες που εκτίθενται σε βαριά φορτία, όπως κρηπιδώματα, αποβάθρες κλπ (ελάχιστη κλάση E600: αντοχή σε φορτίο 600 kN)

Κατηγορία F: για επιφάνειες που δέχονται ιδιαίτερα βαριά φορτία, όπως διάδρομοι αεροδρομίων (ελάχιστη κλάση F900: αντοχή σε φορτίο 900 kN)

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) πλήρως τοποθετημένου καναλιού με επιμέτρηση κατά τον άξονά του.

**ΥΔΡ 11.15.05 Τυποποιημένο κανάλι εσωτερικού πλάτους 150 mm, κατηγορίας φορτίου C250 με εσχάρα από ελατό χυτοσίδηρο**

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν οκτώ ευρώ**  
**Αριθμητικώς: 108,00**

**A.T.: 48**

**ΟΙΚ 64.26.03 ΣΧ. Μπάρα στάθμευσης ποδηλάτων (ποδηλατοστάτης) ελικοειδούς μορφής 5 θέσεων**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6428**

Μπάρα στάθμευσης ποδηλάτων (ποδηλατοστάτης) 5 θέσεων διαστάσεων 1.626x510x226 mm και βάρους 10Kgr. Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μεταλλικού ποδηλατοστάτη (βάση στάθμευσης ποδηλάτων) ελικοειδούς (σπειροειδούς) σχήματος, κατασκευασμένου και τοποθετημένου σύμφωνα με τα σχέδια, την τεχνική περιγραφή της μελέτης και τις υποδείξεις της επίβλεψης του έργου.

Ο σκελετός της μπάρας είναι κατασκευασμένος από οριζόντια γαλβανισμένα μεταλλικά στοιχεία τετράγωνης διατομής ενώ οι υποδοχές για την ρόδα από γαλβανισμένο χαλυβοδοσλήνα διαμέτρου Φ16mm. Στα δύο άκρα υπάρχουν πλαστικά τελειώματα μαύρου χρώματος για ασφάλεια και εργονομία. Το σταντ διαθέτει επίσης αυτοκόλλητα κόκκινου χρώματος ώστε να γίνεται αντιληπτό από μακριά ακόμα και σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού.

Ο ποδηλατοστάτης θα αγκυρωθεί με κατάλληλα ανοξείδωτα στριφώνια σε σκυρόδεμα C16/20 μέσα σε οπή που θα ανοίγεται στο δάπεδο και θα επικαλύπτεται στη συνέχεια με το υλικό επίστρωσης του δαπέδου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών και τυχόν απαιτούμενων μικρουλικών, καθώς και οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και της χρήσης των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρως περαιωμένη κατασκευή και εγκατάσταση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Διακόσια ευρώ**

**Αριθμητικώς: 200,00**

**A.T.: 49**

**ΟΙΚ 61.29 Μεταλλικός σκελετός ή δικτύωμα επιστέγασης**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6118**

Κατασκευή μεταλλικού σκελετού ή μεταλλικού δικτυώματος επιστέγασης, οποιουδήποτε ανοίγματος, σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια, σε υπάρχουσα υποδομή, από απλές ή σύνθετες διατομές (προφίλ) από χάλυβα ποιότητας S235J, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, με οποιονδήποτε τρόπο σύνδεσης, στήριξης, πάκτωσης κ.λπ., με ηλεκτροσυγκόλληση ή κοχλίωση, και γενικά πλήρως ολοκληρωμένη εργασία, συναρμολόγησης, ανύψωσης, στερέωσης και υλικά και μικροϋλικά όπως κοχλίες, πλάκες εδράσεως, κομβοελάσματα κορυφής κ.λ.π.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) τοποθετημένου μορφοσίδηρου.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρία ευρώ και σαράντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 3,40**

**A.T.: 50**

**ΟΙΚ 72.70.01 ΣΧ. Επιστεγάσεις με επίπεδα συμπαγή διαφανή πολυκαρβονικά φύλλα πάχους 6mm**

### **Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7231**

Επιστεγάσεις με επίπεδα συμπαγή διαφανή πολυκαρβονικά φύλλα πάχους 6mm, βάρους 7,20kg/m<sup>2</sup>, άθραυστα, υψηλής αντοχής στην υπεριώδη ακτινοβολία και στις δύο όψεις, υψηλής φωτοδιαπερατότητας, θερμομονωτικής ικανότητας, πυραντοχής και ηχομόνωσης, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη, τα οποία στερεώνονται στην υπάρχουσα υποδομή με τα ειδικά στοιχεία που συνιστά ο προμηθευτής των φύλλων (γενικώς σύνδεσμοι τύπου "Π" ή τύπου "Η").

Πλήρως περαιωμένη εργασία κατασκευής, μεταφοράς, τοποθέτησης, στερέωσης, με όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, τα απαιτούμενα ικριώματα και τον εξοπλισμό, σύμφωνα με την μελέτη και τις οδηγίες του προμηθευτή.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πραγματικής επιφάνειας.

**ΕΥΡΩ**      **Ολογράφως:    Ογδόντα δύο ευρώ**  
**Αριθμητικώς:    82,00**

**A.T.: 51**

### **ΑΤΗΕ 8062.1 ΣΧ. Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα, ανοικτή ημικυκλική διαμέτρου Φ125**

#### **Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 1**

Υδρορροή ανοικτή ημικυκλική διαμέτρου Φ125 από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,6 έως 0,8 mm συμπεριλαμβανομένων των υλικών συνδέσεως, των στηριγμάτων στερεώσεως, τοποθετούμενων στις αλλαγές κατευθύνσεως και ενδιάμεσως το πολύ ανά 1 m και της εξ 6 cm τουλάχιστον επικάλυψης (καβαλλήματος) του ενός τεμαχίου με το άλλο όπως και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (μ.μ.) τοποθετημένης γαλβανισμένης λαμαρίνας.

**ΕΥΡΩ**      **Ολογράφως:    Τριάντα δύο ευρώ**  
**Αριθμητικώς:    32,00**

**A.T.: 52**

### **ΑΤΗΕ 8062.3 ΣΧ. Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα, σωληνωτή κυκλική διαμέτρου Φ80**

#### **Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 1**

Υδρορροή σωληνωτή κυκλική διαμέτρου Φ80 από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,5 έως 0,8 mm συμπεριλαμβανομένων των υλικών συνδέσεως, των στηριγμάτων στερεώσεως, τοποθετούμενων στις αλλαγές κατευθύνσεως και ενδιάμεσως το πολύ ανά 1 m και της εξ 6 cm τουλάχιστον επικάλυψης (καβαλλήματος) του ενός τεμαχίου με το άλλο όπως και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (μ.μ.) τοποθετημένης γαλβανισμένης λαμαρίνας.

**ΕΥΡΩ**      **Ολογράφως:    Δεκαέξι ευρώ**  
**Αριθμητικώς:    16,00**

**A.T.: 53**



**ΑΤΗΕ 8066.1.1 ΣΧ. Φρεάτιο αποστράγγισης ομβρίων υδάτων διαστάσεων 30X30cm από σταθεροποιημένο πολυπροπυλένιο**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 10**

Φρεάτιο αποστράγγισης ομβρίων υδάτων διαστάσεων 30X30cm από σταθεροποιημένο πολυπροπυλένιο με προστασία έναντι υπεριώδους (UV) ακτινοβολίας. Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- 1) Προμήθεια και μεταφορά στον τόπο του έργου του φρεατίου και όλων των απαραίτητων υλικών και μικροϋλικών για την τοποθέτησή του.
- 2) Καθαίρεση άοπλου σκυροδέματος για τη διάνοιξη λάκκου διαστάσεων τουλάχιστον 50x50cm έως και 70x70cm.
- 3) Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες στον ανωτέρω λάκκο και έως βάθος 1,00m.
- 4) Κατασκευή στον πυθμένα του λάκκου βάση από σκυρόδεμα C12/15 πάχους 10cm για την τοποθέτηση του φρεατίου.
- 5) Εγκιβωτισμός του φρεατίου με άμμο λατομείου.
- 6) Ένωση του φρεατίου με το κεντρικό φρεάτιο απορροής ομβρίων υδάτων ή το κοντινό κανάλι αποστράγγισης με σωλήνα PVC Φ80.
- 7) Κάλυμμα σχάρας από PVC διαστάσεων 30X30cm, πλήρως τοποθετημένο με το πλαίσιο του στο φρεάτιο μέσω τις οποίας θα εισέρχονται τα όμβρια από την κατακόρυφη σωληνωτή υδρορροή Φ80 στο φρεάτιο. Θα τοποθετηθεί με τέτοιον τρόπο ώστε να είναι λίγο χαμηλότερα (1cm με 2cm) από την τελική σταθμη της πλακόστρωσης.
- 8) Αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφών και αχρήστων υλικών και γενικά κάθε εργασία για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του φρεατίου αποχέτευσης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) τοποθετημένου φρεατίου.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατό ευρώ**  
**Αριθμητικώς: 100,00**

**ΟΜΑΔΑ ΣΤ: ΛΟΙΠΑ, ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ**

**A.T.: 54**

**ΟΙΚ 77.20 Αντισκωριακές βαφές**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7744**

Εφαρμογή αντισκωριακής βαφής με την απαιτούμενη προετοιμασία της επιφάνειας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

**ΟΙΚ 77.20.04 Εφαρμογή αντισκωριακού εποξειδικού, πολυουρεθανικού ή ακρυλικού τελικού χρώματος δύο συστατικών**

Εφαρμογή του υλικού επί κατάλληλα επεξεργασμένων μεταλλικών επιφανειών, με αντιδιαβρωτικά υποστρώματα δύο συστατικών, σε δύο ή περισσότερες στρώσεις συνολικού πάχους ξηρού υμένα τελικού χρώματος τα 100 μικρά.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο ευρώ και εβδομήντα λεπτά**  
**Αριθμητικώς: 2,70**

**A.T.: 55**

**ΟΙΚ 77.25** Προετοιμασία σιδηρών επιφανειών για σπατουλαριστούς χρωματισμούς

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7745**

Προετοιμασία σιδηρών επιφανειών για σπατουλαριστούς χρωματισμούς σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών". Προετοιμασία, τρίψιμο με σμυριδόπανο και σπατουλάρισμα με υλικό σπατουλαρίσματος (αντουί) σέρτικο, σε μία στρώση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

**ΕΥΡΩ** **Ολογράφως:** Έξι ευρώ και εξήντα λεπτά

**Αριθμητικώς:** 6,60

**A.T.: 56**

**ΟΙΚ 77.55** Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού ή διαλύτου

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7755**

Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Απόξεση και καθαρισμός με ψήκτρα και σμυριδόπανο, μία στρώση αντιδιαβρωτικού υποστρώματος ενός συστατικού και δύο στρώσεις ελαιοχρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

**ΕΥΡΩ** **Ολογράφως:** Έξι ευρώ και εβδομήντα λεπτά

**Αριθμητικώς:** 6,70

**A.T.: 57**

**ΟΙΚ 77.80** Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως.

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7785.1**

Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με υδατικής διασποράς χρώματα ακρυλικής, ή βινυλικής, ή στυρενιοακρυλικής βάσεως σε δύο διαστρώσεις, χωρίς προηγούμενο σπατουλάρισμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων".

Προετοιμασία των επιφανειών, αστάρωμα και εφαρμογή δύο στρώσεων του τελικού χρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, ικριώματα και εργασία.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).

**ΟΙΚ 77.80.02** Εξωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής ή στυρενιοακρυλικής βάσεως

**ΕΥΡΩ** **Ολογράφως:** Δέκα ευρώ και δέκα λεπτά

**Αριθμητικώς:** 10,10

**A.T.: 58**

**ΟΙΚ 78.01 Ταινίες γύψινες (μπορντούρες) πλάτους 8 cm**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7801**

Ταινίες γύψινες (μπορντούρες) πλάτους 8 cm, οποιασδήποτε διατομής, ήτοι ταινία ήλοι για γύψινα, υλικά επεξεργασίας και τοποθετήσεως και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πέντε ευρώ**

**Αριθμητικώς: 5,00**

**A.T.: 59**

**ΟΙΚ 48.50.01 ΣΧ. Επένδυση κατακόρυφων μεταλλικών υποστυλωμάτων στεγάστρου με διακοσμητικά τούβλα κατεδάφισης**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 4622.1**

Επένδυση κατακόρυφων μεταλλικών υποστυλωμάτων στεγάστρου με διακοσμητικά τούβλα κατεδάφισης «bricks» (χειροποίητο παλαιό τούβλο που προέρχεται από κατεδαφίσεις παλαιών κτιρίων), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-02-02-00 "Τοίχοι από οπτόπλινθους", οποιουδήποτε σχεδίου και χρώματος (υπόδειξη της επίβλεψης), πάχους 1/2 πλίνθου (δρομική), με συμπαγείς οπτοπλίνθους διαστάσεων 22x10cm και μέσου πάχους 5,50cm περίπου, που δομούνται μετσιμεντοκονίαμα 1 : 2 1/2 των 150 kgτσιμεντού (απόχρωσης και πάχους σύμφωνα με την υπόδειξη της επίβλεψης, με διακύμανση ανάμεσα σε 1cm με 3cm.).

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων υλικών επί τόπου, η δαπάνη του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού ανάμιξης και τροφοδοσίας του κονιάματος κτισίματος, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικριώματα, η απομείωση και φθορά των υλικών, η πλήρης εργασία κατασκευής και ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα υλικών,

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα ευρώ και ογδόντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 1,80**

## **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β - ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ**

### **ΟΜΑΔΑ Ζ: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΦΥΤΕΥΣΗΣ**

**A.T.: 60**

**ΠΡΣ Β1 Μεταλλικές σχάρες δένδρων**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6752**

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 οι συνδετήρες των σχαρών, καθώς και οι πάσης φύσεως δαπάνες εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την πλήρη εγκατάσταση της εσχάρας.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

**ΕΥΡΩ** **Ολογράφως: Τρία ευρώ και πενήντα λεπτά**  
**Αριθμητικώς: 3,50**

**A.T.: 61**

**ΠΡΣ Β4** **Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα (χωρίς την βάση από σκυρόδεμα)**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 2921**

Εφαρμόζεται το άρθρο **B - 51** του ΝΕΤ Οδοποιίας:

Άρθρο Β-51 ΠΡΟΧΥΤΑ ΚΡΑΣΠΕΔΑ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διατομής πλάτους 0,15m και ύψους 0,25 έως 0,30m, 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, αποκλεισμένης 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 0,10x0,20m από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, ο εγκιβωτισμός τους και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία αναλογίας 650kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup> άμμου.

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

**ΕΥΡΩ** **Ολογράφως: Εννέα ευρώ και πενήντα λεπτά**  
**Αριθμητικώς: 9,50**

**A.T.: 62**

**ΠΡΣ Δ1.4** **Δένδρα κατηγορίας Δ4**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΠΡΣ 5210**

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ**      **Ολογράφως:    Είκοσι πέντε ευρώ**  
**Αριθμητικώς:    25,00**

**A.T.: 63**

**ΠΡΣ Δ2.4**      **Θάμνοι κατηγορίας Θ4**  
**Κωδικός Αναθεώρησης    ΠΡΣ 5210**

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ**      **Ολογράφως:    Δεκατέσσερα ευρώ**  
**Αριθμητικώς:    14,00**

**A.T.: 64**

**ΠΡΣ Δ7**      **Προμήθεια κηπευτικού χώματος**  
**Κωδικός Αναθεώρησης    ΠΡΣ 1710**

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

**ΕΥΡΩ**      **Ολογράφως:    Οκτώ ευρώ και πενήντα λεπτά**  
**Αριθμητικώς:    8,50**

**A.T.: 65**

**ΠΡΣ Ε5.1**      **Άνοιγμα λάκκων με χρήση αεροσυμπιεστή διαστάσεων**  
**0,50x0,50x0,50m**  
**Κωδικός Αναθεώρησης    ΠΡΣ 5160**

Άνοιγμα λάκκων με χρήση αεροσυμπιεστή, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ**      **Ολογράφως:    Πέντε ευρώ και πενήντα λεπτά**  
**Αριθμητικώς:    5,50**

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

**Γρεβενά, 9 Μαΐου 2022**

**Σανίδα Μαρία  
Αρχιτέκτων Μηχανικός ΠΕ**

**Μητσιόπουλος Κωνσταντίνος  
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ**

**Ματεντζίδης Ιωάννης  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**Η ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
Γρεβενά, 9 Μαΐου 2022**

**Κωσταρέλα Κωνσταντία  
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ**