

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΕΔΕΣΣΑΣ  
Δ/ΝΣΗ Τ.Υ. & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

ΕΡΓΟ: «Συντήρηση, σήμανση και  
ανάδειξη περιηγητικών  
διαδρομών στον Δήμο της  
Έδεσσας»

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

# 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 διόδων 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 ιδιαίτερος 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/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/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 ιδιαιτέρως) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

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, ασφαλομιγμάτων 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 αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

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

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

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

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, ΔΕΥΑκ 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 περιφράξη 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 ιδιαίτερος), 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 ασφαλομιγμάτων, 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 χωματουργικές, 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 μέσων ατομικής προστασίας.
  - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
  - (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες 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 αντιστοίχων 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 οριζόμενων 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 μετρίως τσιμεντωμένα (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 ισχυρώς
-

τσιμεντωμένες 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 (γρυλόχερο) 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 σκiasμού (ρολοπτετάσματα, 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 Έργων" 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 ( $m^2$ ) 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 επιμετρώνται 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 ιδιαίτερος 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 αφαίρεσης 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 τετράγυλου ή τριγύλου) 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)                                                                                       | 2,30        |
|     | β) με κάσα επί δρομικού τοίχου                                                                                           | 2,70        |
|     | γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου                                                                                           | 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)                                                                                       | 1,90        |
|     | β) με κάσα επί δρομικού τοίχου                                                                                           | 2,30        |
|     | γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου                                                                                           | 2,60        |
|     |                                                                                                                          |             |
| 3.  | Υαλοστάσια :                                                                                                             |             |
|     | α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)                                                                                       | 1,00        |
|     | β) με κάσα επί δρομικού τοίχου                                                                                           | 1,40        |
|     | γ) με κάσα επί μπατικού                                                                                                  | 1,80        |
|     | δ) παραθύρων ρολλών                                                                                                      | 1,60        |
|     | ε) σιδερένια                                                                                                             | 1,00        |
| 4.  | Παράθυρα με εξώφυλλα οιοδήποτε τύπου (χωρικού, γαλλικού, γερμανικού) πλην ρολλών                                         | 3,70        |
| 5.  | Ρολλά ξύλινα, πλαίσιο και πήγεις βάσει των εξωτερικών διαστάσεων σιδηρού πλαισίου                                        | 2,60        |
| 6.  | Σιδερένιες θύρες :                                                                                                       |             |
|     | α) με μίαν πλήρη επένδυση με λαμαρίνα                                                                                    | 2,80        |
|     | β) με επένδυση με λαμαρίνα και στις δύο πλευρές                                                                          | 2,00        |
|     | γ) χωρίς επένδυση με λαμαρίνα (ή μόνον με ποδιά)                                                                         | 1,00        |
|     | δ) με κινητά υαλοστάσια, κατά τα λοιπά ως γ                                                                              | 1,60        |
| 7.  | Προπετάσματα σιδηρά :                                                                                                    |             |
|     | α) ρολλά από χαλυβδολαμαρίνα                                                                                             | 2,50        |
|     | β) ρολλά από σιδηρόπλεγμα                                                                                                | 1,00        |
|     | γ) πτυσσόμενα (φυσαρμόνικας)                                                                                             | 1,60        |
| 8.  | Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδηρά :                                                                                           |             |
|     | α) απλού ή συνθέτου σχεδίου                                                                                              | 1,00        |
|     | β) πολυσυνθέτου σχεδίου                                                                                                  | 1,50        |
| 9.  | Θερμαντικά σώματα :                                                                                                      |             |
|     | Πραγματική χρωματιζόμενη 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 NET 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 μέσων 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 NET 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 973Β/18-07-2007.

**ΜΑΛΑΚΑ :** συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

|    |              |                     |
|----|--------------|---------------------|
| 1  | Πεντέλης     | Λευκό               |
| 2  | Κοκκινάρά    | 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 αλουμινίου, 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 ορυκτοβάμβακα, η αποζημίωσή του τιμολογείται με το άρθρο 79.55.

### ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

**A.** 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 ΟΙΚ), 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).

- Β.** Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [\*\*] παρατίθεται η τιμή που αναλογεί στην καθαρή εργασία (φατούρα) και τα βοηθητικά υλικά. Όταν διαφοροποιούνται τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των κυρίων ενσωματωμένων υλικών, έναντι αυτών που αναφέρονται στο Περιγραφικό Άρθρο, η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσαρμόζει ανάλογα τις τιμές εφαρμογής (περιπτώσεις ξυλείας, καραμικών πλακιδίων και μαρμάρων διαφόρων κατηγοριών και ποιοτήτων).

## ΟΜΑΔΑ 1: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

### A.T: 1

#### **ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ**      **Πινακίδα κεντρική**

Πινακίδα Stratimage (ρητινούχο πρεσσαριστό ξύλο) ή αντιστοίχου υλικού, διαστάσεων 112x90x0,13 cm. Στηρίζεται με βίδες σε δύο πασσάλους τετραγωνικής διατομής με πλευρά 9 cm από 100% ανακυκλωμένο πλαστικό με εσωτερική ενίσχυση χάλυβα διαστάσεων 240 x 9 x 9 cm. Η πάκτωση των πασσάλων στήριξης στο έδαφος, γίνεται με τη διάνοιξη λάκκων διαστάσεων 0,3 (Π) X 0,3 (Μ) X 0,4 (Β) m, ενώ στη συνέχεια τοποθετείται σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 σε μίξη με πέτρες για καλύτερη σταθερότητα (50% πέτρες, 50% σκυρόδεμα) και χαλύβδινο οπλισμό κατηγορίας B500C (1 ράβδος μήκους 0,2 m/πάσσαλο στήριξης).

Η πινακίδα Stratimage ή αντίστοιχου υλικού να συνοδεύεται από 10ετή γραπτή εγγύηση σταθερότητας χρωμάτων. Οι πινακίδες πρέπει να είναι ανθεκτικές στην υπεριώδη ακτινοβολία, στο νερό και την υγρασία, στις ακραίες θερμοκρασίες, την φωτιά και τα οξέα, καθώς και στα γκραφίτι. Επίσης πρέπει να είναι από 100% ανακυκλώσιμο υλικό.

Το ρητινούχο πρεσσαριστό ξύλο, παράγεται με ειδική διαδικασία πλαστικοποίησης υψηλής πίεσης και εμποτισμού με θερμό-ευαίσθητες σκληρυντικές ρητίνες. Η ψηφιακή εκτύπωση ενσωματώνεται στο πάνελ μεταξύ μίας εσωτερικής εμποτισμένης μοριοσανίδας και εξωτερικών φύλλων διάφανης μελαμίνης και σφραγίζεται με τη θερμική σκλήρυνση της ρητίνης.

Η κεντρική πινακίδα να έχει ματ υφή, τετράχρωμη εκτύπωση στην μπροστινή όψη, πίσω όψη χωρίς εκτύπωση με τέσσερις οπές. Στην μπροστινή όψη να έχουν εκτυπωθεί πληροφορίες σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας (σε ελληνικά και αγγλικά, ορειβατικός - πεζοπορικός χάρτης της περιοχής, οι βασικές πληροφορίες της κάθε διαδρομής του δικτύου όπως χρόνος, μήκος, σημείο εκκίνησης, βαθμός δυσκολίας, ένδειξη «βρίσκεστε εδώ» καθώς και υπόμνημα για τη σήμανση που ακολουθείται και ο λογότυπος).

Συμπεριλαμβάνεται το σύνολο των υλικών και εργασιών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση μια κεντρικής πινακίδας

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ      Ολογράφως: **Χίλια Τετρακόσια Δέκα Τρία Ευρώ**

Αριθμητικά: **1.413,00 €**

### A.T: 2

#### **ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ**      **Πινακίδα υποδοχής επισκεπτών**

Πινακίδα Stratimage (ρητινούχο πρεσσαριστό ξύλο) ή αντιστοίχου υλικού, διαστάσεων 45x42x0,13 cm.

Στηρίζεται με βίδες σε πάσσαλο τετραγωνικής διατομής με πλευρά 9 cm από 100% ανακυκλωμένο πλαστικό με εσωτερική ενίσχυση χάλυβα διαστάσεων 210 x 9 x 9 cm. Η πάκτωση του πασσάλου στήριξης στο έδαφος, γίνεται με τη διάνοιξη λάκκων διαστάσεων 0,3 (Π) X 0,3 (Μ) X 0,4 (Β) m, ενώ στη συνέχεια τοποθετείται σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 σε μίξη με πέτρες για καλύτερη σταθερότητα (50% πέτρες, 50% σκυρόδεμα) και χαλύβδινο οπλισμό κατηγορίας B500C (1 ράβδος μήκους 0,2 m).

Η πινακίδα Stratimage ή αντίστοιχου υλικού να συνοδεύεται από 10ετή γραπτή εγγύηση σταθερότητας χρωμάτων. Οι πινακίδες πρέπει να είναι ανθεκτικές στην υπεριώδη ακτινοβολία, στο νερό και την υγρασία, στις ακραίες θερμοκρασίες, την φωτιά και τα οξέα, καθώς και στα γκραφίτι. Επίσης πρέπει να είναι από 100% ανακυκλώσιμο υλικό.

Το ρητινούχο πρεσσαριστό ξύλο, παράγεται με ειδική διαδικασία πλαστικοποίησης υψηλής πίεσης και εμποτισμού με θερμό-ευαίσθητες σκληρυντικές ρητίνες. Η ψηφιακή εκτύπωση

---

ενσωματώνεται στο πάνελ μεταξύ μίας εσωτερικής εμποτισμένης μοριοσανίδας και εξωτερικών φύλλων διάφανης μελαμίνης και σφραγίζεται με τη θερμική σκλήρυνση της ρητίνης.

Οι πινακίδες υποδοχής να έχουν ματ υφή, τετράχρωμη εκτύπωση στην μπροστινή όψη, πίσω όψη χωρίς εκτύπωση με δυο σπές. Οι πινακίδες υποδοχής δίνουν στον επισκέπτη πληροφορίες σχετικά με συντεταγμένες, υψομετρική μεταφορά (τομή με κλίσεις), υψόμετρα, επισημάνσεις για το χρόνο της πορείας, τον βαθμό δυσκολίας, τα σημεία στάσης, τα σημεία ιδιαίτερου ενδιαφέροντος, τους βασικούς κανόνες συμπεριφοράς, την ίδια ευθύνη του επισκέπτη και το λογότυπο. Στις πινακίδες αυτές επισημαίνονται επίσης: αυξημένος κίνδυνος/απαγόρευση κυκλοφορίας λόγω π.χ. υψηλής πιθανότητας πυρκαγιάς, παρουσία άγριων ζώων και ποιμνικών σκύλων.

Συμπεριλαμβάνεται το σύνολο των υλικών και εργασιών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση μια πινακίδας υποδοχής.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **Πεντακόσια Πενήντα Πέντε Ευρώ**  
Αριθμητικά: **555,00 €**

### **A.T: 3**

#### **ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ Πινακίδα θέσης από βινυλίο επικολλημένο σε φύλλο αλουμινίου για σήμανση μονοπατιού**

Πινακίδα θέσης από φύλλο αλουμινίου πάχους 1mm, διαστάσεων 6,5 x 6,5 cm με πολυμερικό αυτοκόλλητο βινυλίου υψηλής αντοχής, με πλαστικοποίηση UV ματ, η οποία βιδώνεται σε πάσσαλο τετραγωνικής διατομής με πλευρά 9 cm από 100% ανακυκλωμένο πλαστικό με εσωτερική ενίσχυση χάλυβα. Υλικό που προσομοιάζει το ξύλο. Πρόκειται για ένα οικολογικό προϊόν που δημιουργείται από ανακυκλωμένα πλαστικά. Η διάμετρος της χαλύβδινης ενίσχυσης θα είναι 26,9 mm.

Το ύψος τους εξαρτάται από τον αριθμό των πινακιδίων βινυλίου (βλ. παρακάτω) που φέρουν. Στον επόμενο πίνακα εμφανίζεται το ύψος των πασσάλων ανάλογα με τον αριθμό των πινακιδίων.

*Πίνακας 1: Αντιστοίχιση αριθμού πινακιδών βινυλίου με το απαιτούμενο ύψος πασσάλου της πινακίδας θέσης*

| Τύπος | Αριθμός πινακιδών βινυλίου | Ύψος Πασσάλου    |
|-------|----------------------------|------------------|
| 1     | Από 1 έως 3                | 125 X 9 X 9 cm   |
| 2     | Από 4 έως 7                | 165 X 9 X 9 cm   |
| 3     | Από 8 έως 9                | 180 X 9 X 9 cm** |
| 4     | Περισσότερα από 10*        | 210 X 9 X 9 cm** |

**\*προτείνεται η τοποθέτηση και δεύτερου πασσάλου όταν οι πινακίδες υπερβαίνουν σε αριθμό τις δέκα (10).**

**\*\* Φέρουν ενίσχυση από χάλυβα**

Περιλαμβάνονται ο γραφιστικός σχεδιασμός των πινακιδών βινυλίου για την αναφορά (στα ελληνικά και σε λατινικούς χαρακτήρες σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 743) των πληροφοριών θέσης, προορισμού, χρόνου, απόστασης, διαδρομής και βέλους κατεύθυνσης, σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας (οι χαρακτήρες είναι χρώματος μαύρου και το φόντο λευκό) και η εκτύπωση.

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **Τετρακόσια Ευρώ**  
Αριθμητικά: **400,00 €**

#### **A.T: 4**

#### **ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ Πάσσαλοι για στήριξη βινυλίων πινακίδων θέσης από 100% ανακυκλωμένο πλαστικό ή αντίστοιχου υλικού, υπέργειου μήκους 0,85 m**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση πασσάλου από 100% ανακυκλωμένο πλαστικό στον οποίο τοποθετούνται οι πινακίδες θέσης. Περιλαμβάνεται το σύνολο των εργασιών που απαιτούνται για την προμήθεια και ολοκληρωμένη κατασκευή του πασσάλου στήριξης των πινακίδων θέσης (βινύλια).

**Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:**

- Η προμήθεια των διαμορφωμένων πασσάλων από το ανακυκλωμένο πλαστικό με καθορισμένες διαστάσεις και όγκο όπως στον παρακάτω πίνακα:

| Τύπος | Διαστάσεις (υπέργειο) | Διαστάσεις (υπόγειο) | Διαστάσεις (σύνολο) |
|-------|-----------------------|----------------------|---------------------|
| 1     | 85 X 9 X 9 cm         | 40 X 7 X 7 cm        | 125 X 9 X 9 cm      |
| 2     | 125 X 9 X 9 cm        | 40 X 9 X 9 cm        | 165 X 9 X 9 cm      |
| 3     | 170 X 9 X 9 cm        | 40 X 9 X 9 cm        | 210 X 9 X 9 cm      |

- Η ασφαλισμένη μεταφορά των πασσάλων στην ευρύτερη περιοχή του έργου.
- Η διάνοιξη του λάκκου πάκτωσης διαστάσεων 0,3 X 0,3 X 0,4 m.
- Το απαιτούμενο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 σε μίξη με πέτρες για καλύτερη σταθερότητα (50% πέτρες, 50% σκυρόδεμα).
- Ο χαλύβδινος οπλισμός κατηγορίας B500C (2 ράβδους μήκους 0,2 m).
- Μεταφορά υλικών, τοποθέτηση και πάκτωση ξύλινων πασσάλων στήριξης και η τελική τοποθέτηση των βινυλίων (πινακίδες θέσης) πάνω στον πάσσαλο.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) αναλόγως του τύπου πασσάλου.

##### **4.1 Για πάσσαλο υπέργειου μήκους 0,85 m (τύπος 1)**

Τιμή εφαρμογής: **50,00 €**

Ολογράφως: **Πενήντα Ευρώ**

##### **4.2 Για πάσσαλο υπέργειου μήκους 1,25 m (τύπος 2)**

Τιμή εφαρμογής: **60,00 €**

Ολογράφως: **Εξήντα Ευρώ**

##### **4.3 Για πάσσαλο υπέργειου μήκους 1,70 m (τύπος 4)**

Τιμή εφαρμογής: **60,00 €**

Ολογράφως: **Εξήντα Ευρώ**

#### **A.T: 5**

#### **ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ Χρωματισμός για την υπόδειξη κατεύθυνσης πεζοπορίας**

Τοποθέτηση σημάτων χρώματος λευκού-κόκκινου διαστάσεων έως 15 x 7cm σε παράλληλη διάταξη σε βράχους, δέντρα ή άλλες σταθερές επιφάνειες που θα βοηθούν τον πεζοπόρο να μην χάνει το μονοπάτι. Το χρώμα είναι τύπου «χρώματος αυτοκινήτου» υψηλής ποιότητας.

---

Η τιμή υπολογίζεται ανά 1 μέτρο σηματοδοτημένου μονοπατιού και περιλαμβάνεται το χρώμα, το σκληρυντικό, τα μικροϋλικά τοποθέτησης, η μετακίνηση του εργάτη στα προτεινόμενα μονοπάτια, ο χρωματισμός των σημάτων.

Τιμή ανά μέτρο διαδρομής (m)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **Είκοσι Λεπτά**  
Αριθμητικά: **0,20 €**

## **ΟΜΑΔΑ 2: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΧΡΗΣΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ**

### **A.T: 6**

**ΣΧΕΤ.: ΟΙΚ 10.01.01 Καθαρισμός από πάσης φύσης άχρηστα υλικά και σκουπίδια και απομάκρυνση εμποδίων κατά μήκος της διαδρομής**  
(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-1101)

Καθαρισμός κατά τόπους και σε κοντινή απόσταση από το κατάστρωμα καθ' όλο το μήκος του μονοπατιού από πάσης φύσεως άχρηστα υλικά και σε πλάτος 4 m εκατέρωθεν του κεντρικού άξονα του μονοπατιού. Στην τιμή περιλαμβάνεται η μεταφορά και απόθεση των άχρηστων υλικών, η δαπάνη προσκόμισης, αποκόμισης και χρήσης του απαιτούμενου εξοπλισμού, η δαπάνη για κάθε είδους μέτρα υγιεινής και ασφάλειας καθώς και κάθε άλλη δαπάνη που απαιτείται για την έντεχνη, έγκαιρη και ασφαλή εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης. Είναι υποχρέωση του Αναδόχου η διερεύνηση και ο εντοπισμός των κατάλληλων θέσεων απόθεσης των προϊόντων, για τις οποίες θα πρέπει να εξασφαλιστεί άδεια των Αρμοδίων Αρχών. Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση και αν εξασφαλιστεί η δυνατότητα απόρριψης των προϊόντων καθαρισμού.

Τιμή ανά μέτρο διαδρομής (m)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **Επτά Λεπτά**  
Αριθμητικά: **0,07 €**

## **ΟΜΑΔΑ 3: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ**

### **A.T: 7**

**ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ Καθαρισμός μονοπατιού από παρεδάφια βλάστηση και κλάδεμα θάμνων (Χειρισμός V1)**

Η εργασία αφορά κυρίως το ξεχορτάρισμα και το «καλλωπισμό» της βλάστησης του μονοπατιού. Ο καλλωπισμός αφορά μεμονωμένες εκριζώσεις πολύ μικρών θάμνων ή πολυετών φυτών και αραιές κλαδεύσεις. Η εργασία δεν είναι χρονοβόρα, βελτιώνει όμως την αισθητική του μονοπατιού και αναδεικνύει καλύτερα τα όρια αυτού. Ιδιαίτερη προσοχή κατά τη διάρκεια των καθαρισμών, πρέπει να δίνεται, στα προστατευόμενα είδη χλωρίδας, τις ορχιδέες και τα αρωματικά φυτά της περιοχής. Περιλαμβάνονται οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων για την εκτέλεση των εργασιών.

Η εργασία προσμετράτε σε μονάδα μέτρου μήκους και περιλαμβάνει μέσο ελάχιστο καθαρό κατάστρωμα μονοπατιού πλάτους από 0,8 έως 1,5 μέτρο (αναλόγως των κλίσεων) και καθ' ύψος 2,5 μ από βλάστηση.

Τιμή ανά μέτρο εφαρμογής του χειρισμού (m)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **Σαράντα Επτά Λεπτά**  
Αριθμητικά: **0,47 €**

---

#### **A.T: 8**

##### **ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ Καθαρισμός μονοπατιού από παρεδάφια βλάστηση και κλάδεμα – εκρίζωση μικρών θάμνων (Χειρισμός V2)**

Η εργασία περιλαμβάνει εκθάμνωση και εκρίζωση μικρών και διάσπαρτων θάμνων καθώς και το ολικό ξεχορτάρισμα κατά μήκος του άξονα του μονοπατιών με χειρωνακτικά μέσα όπως η τσάπα. Επίσης όπου απαιτείται θα γίνεται κλάδεμα μεμονωμένων υψηλών θάμνων και δένδρων που δυσχεραίνουν την εύκολη κίνηση των πεζοπόρων. Τα λεπτά προϊόντα εκθάμνωση και κλαδέματος θα τεμαχίζονται και θα διασπείρονται εντός των γειτονικών δασικών εκτάσεων για τον εμπλουτισμό του εδάφους. Τα μεγαλύτερα σε διάμετρο υπολείμματα θα συγκεντρώνονται και θα μεταφέρονται σε χώρο που θα υποδεικνύει η επιβλέπουσα δασική υπηρεσία. Περιλαμβάνονται οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων για την εκτέλεση των εργασιών. Η εργασία προσμετράτε σε μονάδα μέτρου μήκους και περιλαμβάνει μέσο ελάχιστο καθαρό κατάστρωμα μονοπατιού πλάτους από 0,8 έως 1,5 μέτρο (αναλόγως των κλίσεων) και καθ' ύψος 2,5 μ από βλάστηση.

Τιμή ανά μέτρο εφαρμογής του χειρισμού (m)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **Ενενήντα λεπτά**  
Αριθμητικά: **0,90 €**

#### **A.T: 9**

##### **ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ Καθαρισμός μονοπατιού από παρεδάφια βλάστηση και κλάδεμα – εκρίζωση μεγάλων θάμνων (Χειρισμός V3)**

Η εργασία περιλαμβάνει παρόμοιες εργασίες με προηγούμενο άρθρο (Α.Τ. 8 – Χειρισμός V2), όμως σε αυτή τη περίπτωση η πυκνότητα και το μέγεθος των θάμνων και των δένδρων είναι μεγαλύτερα. Εκτός του ξεχορταριάσματος της παρεδάφιας βλάστησης απαιτείται η εκρίζωση περισσότερων και μεγαλύτερων διαστάσεων θάμνων και εντονότερα κλαδέματα σε μεγαλύτερα δένδρα. Επίσης ο χειρισμός V3 μπορεί να περιλαμβάνει το τεμαχισμό πεσμένων δένδρων που βρίσκονται ανάμεσα στη πυκνή βλάστηση που χρίζει καθαρισμού. Περιλαμβάνονται οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων για την εκτέλεση των εργασιών, καθώς και η μεταφορά των υπολειμμάτων που θα προκύψουν από τους καθαρισμούς.

Η εργασία προσμετράτε σε μονάδα μέτρου μήκους και περιλαμβάνει μέσο ελάχιστο καθαρό κατάστρωμα μονοπατιού πλάτους από 0,8 έως 1,5 μέτρο (αναλόγως των κλίσεων) και καθ' ύψος 2,5 μ από βλάστηση.

Τιμή ανά μέτρο εφαρμογής του χειρισμού (m)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **Δυο Ευρώ και Εβδομήντα λεπτά**  
Αριθμητικά: **2,70 €**

#### **ΟΜΑΔΑ 4: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥΣ ΛΙΘΩΝ ΚΑΙ ΕΜΠΟΔΙΩΝ**

#### **A.T: 10**

##### **ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ Απομάκρυνση μικρών λίθων και εμποδίων (S1)**

Καθαρισμός με απομάκρυνση μικρών λίθων και εμποδίων από το κατάστρωμα του μονοπατιού και σε ελάχιστο πλάτος 0,8 μ. Το μέγιστο πλάτος είναι κυμαινόμενο και φθάνει έως τα 2 μ. Κατά περίπτωση μπορεί να χρειάζεται η μετακίνηση μικρής ποσότητας χώματος ώστε να αναδειχθούν τα όρια του μονοπατιού. Τα προϊόντα αυτού του καθαρισμού μπορούν

---

να χρησιμοποιηθούν για τη πλευρική οριοθέτηση του μονοπατιού, για γεμίσματα και ομαλοποίηση του καταστρώματος ή ως δομικό υλικό για αποκατάσταση ή κατασκευή ξερολιθιάς. Η εργασία περιλαμβάνει και τη μεταφορά και συγκέντρωση των προϊόντων καθαρισμού σε κατάλληλες θέσεις κατά μήκος του μονοπατιού ή πλησίον αυτού, έτσι ώστε να μη παρακωλύεται η απρόσκοπτη διέλευση.

Τιμή ανά μέτρο εφαρμογής του χειρισμού (m)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **Δέκα Πέντε Λεπτά**

Αριθμητικά: **0,15 €**

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

##### **ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ Απομάκρυνση λίθων και εμποδίων (S2)**

Καθαρισμός με απομάκρυνση μικρών και μεγάλων λίθων και εμποδίων από το κατάστρωμα του μονοπατιού και σε ελάχιστο πλάτος 0,8 μ. Το μέγιστο πλάτος είναι κυμαινόμενο και φθάνει έως τα 2 μ. Θραύση εξέχοντων λίθων και κατεργασία με απλή χωματουργική διαμόρφωση του εδάφους (για ομαλοποίηση της κατά πλάτος κλίσης όπου απαιτείται). Επίσης περιλαμβάνει την ομαλοποίηση των χωμάτινων τμημάτων, με το κλείσιμο πιθανών ρυακιών ή λάκκων, την διαμόρφωση κατάλληλης κλίσης για απορροή των υδάτων προς τον κοντινότερο αποδέκτη. Άρση καταπτώσεων ή κατολισθήσεων εδάφους οποιασδήποτε φύσεως από φυσικά ή τεχνητά πρηνή που υποχώρησαν και έχουν δημιουργήσει μικρές προσχώσεις που δυσχεραίνουν την ελεύθερη διέλευση. Τα προϊόντα αυτού του καθαρισμού θα χρησιμοποιηθούν για τη πλευρική οριοθέτηση του μονοπατιού, για γεμίσματα και ομαλοποίηση του καταστρώματος ή ως δομικό υλικό για αποκατάσταση ή κατασκευή παράπλευρης στο μονοπάτι ξερολιθιάς. Εντός δημόσιων δασικών εκτάσεων, τα πλεονάζοντα υλικά καθαρισμού θα τοποθετούνται εντέχνως κατάντη του μονοπατιού ώστε να μην το επαναφράζουν, πάντα υπό την έγκριση της Υπηρεσίας. Στις περιπτώσεις που κατάντη του μονοπατιού υπάρχουν ιδιωτικές εκτάσεις, τότε τα υλικά αυτά θα μεταφέρονται με μονότροχο σε κοντινές κατάλληλες θέσεις της έγκρισης της Υπηρεσίας, ώστε να μη παρακωλύονται η απρόσκοπτη διέλευση. Η εργασία περιλαμβάνει την αποκατάσταση του τοπίου μετά το πέρας των εργασιών.

Αποκλείεται η χρήση τροχοφόρων ή ερπυστριοφόρων οχημάτων και η απόρριψη υλικών σε παρακείμενες θέσεις ιδιωτικές ή δημόσιες δίχως την έγκριση της Υπηρεσίας.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται το σύνολο των εργασιών για την ολοκλήρωση της βελτίωσης της βατότητας του μονοπατιού.

Τιμή ανά μέτρο εφαρμογής του χειρισμού (m)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **Είκοσι Εννέα Λεπτά**

Αριθμητικά: **0,29 €**

#### **ΟΜΑΔΑ 5: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΓΙΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΕΖΟΠΟΡΩΝ**

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

##### **ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ Ξύλινα Σκαλοπάτια**

Κατασκευή ξύλινου σκαλοπατιού με δάπεδο από στρογγύλη ξυλεία καστανιάς διαμέτρου 15-20 εκ. και μήκους ως 1,2 μ. Προετοιμασία της επιφάνειας με εκσκαφή για την προσαρμογή της ξυλείας. Τοποθέτηση της ξυλείας και συγκράτηση στο έδαφος με δύο πασσάλους πεύκης διαμέτρου έως 10 εκ. και μήκους έως 40 εκ. που καταλήγουν σε μυτερή άκρη και καρφώνονται στο έδαφος σε βάθος έως 25 εκ. Συμπεριλαμβάνεται επάλειψη όλων των ξύλων με μυκητοκτόνο διάλυμα και των μερών που θα πακτωθούν στο έδαφος (μισός κορμός και 25 0,25 μ του κάθε πασσάλου) με μη υδατοδιαλυτή πίσσα. Μετά την στερέωση

---

των κορμών, τα κενά στα ανάντι θα πληρωθούν με μικρούς λίθους της περιοχής και καθαρό χώμα, με ανάλογη διαμόρφωση της επιφάνειας του εδάφους και συμπίεση για την δημιουργία του πατήματος, ώστε αυτό να είναι επίπεδο για να μην δημιουργούνται κοιλάτρες που θα συγκεντρώνουν νερό. Το Σε περίπτωση μεγάλης κλίσης της πλαγιάς, το πάτημα μπορεί να έχει και κλίση έως 30%.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το σύνολο των υλικών (ξυλεία κλπ.) και των εργασιών που απαιτούνται για την κατασκευή ενός ξύλινου σκαλοπατιού.

Το τελικό εγκάρσιο μήκος του σκαλοπατιού θα διαμορφώνεται αναλόγως των συνθηκών του μικροαναγλύφου στη θέση εφαρμογής.

Τιμή ανά τεμάχιο σκαλοπατιού (τεμ.)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **Σαράντα Εννέα Ευρώ**  
Αριθμητικά: **49,00 €**

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

##### **ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ Κατασκευή πρόχειρων γεφυρωμάτων**

Κατασκευή πρόχειρων γεφυρωμάτων σε σημεία διέλευσης από ρέματα με επίπεδη κοίτη και μικρό βάθος ροής με τη χρησιμοποίηση μεγάλων λίθων διαστάσεων 30 X 30 X 30 cm κατ' ελάχιστο και ενδιάμεση απόσταση 40 cm. Οι λίθοι αυτοί θα είναι ασβεστολιθικοί, με την επάνω επιφάνεια κατά το δυνατόν επίπεδη και τραχιά.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **Δυο Ευρώ**  
Αριθμητικά: **2,00 €**

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

##### **ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ Απομάκρυνση Κορμού**

Τεμαχισμός και απομάκρυνση μεμονωμένου κορμού που εμποδίζει την ελεύθερη διέλευση των πεζοπόρων κατά μήκος της διαδρομής. Τεμαχισμός και διασπορά των πολύ μικρών κλαδιών του πεσμένου δένδρου εντός της δασικής έκτασης. Οι τεμαχισμένοι κορμοί και τα κλαδιά διαμέτρου μεγαλύτερης των 5 εκ θα συγκεντρώνονται και θα μεταφέρονται σε χώρο που θα υποδεικνύει η επιβλέπουσα δασική υπηρεσία. Οι εργασίες θα γίνονται χειρωνακτικά και οι μετακινήσεις εντός μονοπατιών με τα πόδια ή με χρήση ζώων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **Σαράντα Τρία Ευρώ και Τριάντα Τρία Λεπτά**  
Αριθμητικά: **43,33 €**

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

##### **ΣΧΕΤ.: ΟΙΚ 20.04.01 Εργασίες διαπλάτυνσης και διαμόρφωσης των πρηνών των μονοπατιών**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2122)

Οι εργασίες αφορούν εκσκαφές κατά μήκος του μονοπατιού. Στα σημεία που οι κατά πλάτος κλίσεις είναι μικρές (μέχρι 50%), αλλά και στις μεγαλύτερες, όπου το έδαφος είναι σταθερό, η τομή του μονοπατιού θα διαμορφώνεται εξολοκλήρου σε έκχωμα.

Να αποφεύγεται η διαμόρφωση της τομής μόνο με επίχωμα, χωρίς την κατασκευή τοίχου αντιστήριξης, για να αποφευχθεί η μελλοντική διάβρωσή του και κατά συνέπεια η καταστροφή του μονοπατιού. Επίσης κατά την διάνοιξη - διαπλάτυνση θα διαμορφωθεί στο

κατάστρωμα ελαφρά επίκλιση προς τα κατάντη, μέχρι 5%, για την απορροή των ομβρίων υδάτων, έτσι ώστε να μη κινούνται κατά μήκος του μονοπατιού και το διαβρώνουν. Το μέσο πλάτος καθαρισμού θα ανέρχεται σε 1,5 μ.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται το κόστος συλλογής και μεταφοράς των προϊόντων των εκσκαφών καθώς και το κόστος της καθαρής μεταφοράς από τη θέση του έργου στον τελικό προορισμό απόθεσης.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) επί ορύγματος

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **Είκοσι Ευρώ και Είκοσι Πέντε Λεπτά**  
Αριθμητικά: **20,25 €**

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

##### **ΣΧΕΤ.: ΟΙΚ 10.01.01 Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-1101)

Φορτοεκφόρτωση πετρωδών υλικών και παρεμφερών, δηλαδή αργών λίθων γενικά, σκύρων, χαλίκων, άμμου, αμμοχάλικου, ασβέστου σε βώλους, θηραϊκής γης, κίσηρης και σκωριών, επί οποιουδήποτε τροχοφόρου μεταφορικού μέσου ή ζώου.

Τιμή ανά τόνο (ton)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **Δέκα Τρία Ευρώ και Πενήντα Λεπτά**  
Αριθμητικά: **13,50 €**

#### **A.T: 17**

##### **ΣΧΕΤ.: ΟΙΚ 10.05 Πλάγια μεταφορά υλικών με ζώα**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-1128)

Μεταφορά με ζώα ενός τόνου των παραγόμενων υλικών από τις απαιτούμενες εκσκαφές για τις εργασίες διαπλάτυνσης και διαμόρφωσης των πρανών των μονοπατιών ανά δεκάμετρο αποστάσεως. Περιλαμβάνει τις πλάγιες μεταφορές από το σημείο εργασιών διαπλάτυνσης και διαμόρφωσης των πρανών, έως τη θέση φόρτωσης σε αυτοκίνητο για τη μεταφορά στον τελικό προορισμό απόθεσης.

Τιμή ανά τόνο και εκατόμετρο (ton X 100 m)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: **Τρία Ευρώ και Τριάντα Λεπτά**  
Αριθμητικά: **3,30 €**

Έδεσσα, 02/12/2024

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Συντάξας

Ο Προϊστάμενος Διεύθυνσης  
Τ.Υ. & Πολεοδομίας

Γρηγόριος Διγγόλης  
Δασολόγος ΠΕ

Ηλίας Γκουγιάννος  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΠΕ

---

---