

Π Ε Ρ Ι Γ Ρ Α Φ Ι Κ Ο Τ Ι Μ Ο Λ Ο Γ Ι Ο

**ΕΡΓΟ: “ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ
ΠΕ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ 2025-2026”**

ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ :

*(υπ. 23/2025 του Περιφερειακού Συμβουλίου της ΠΚΜ Απόφαση (αρ. συνεδρ. 6-31/3/2025) με
ΑΔΑ: 9ΞΠ27ΛΛ-ΣΔΧ που αφορά στην «Έγκριση 1^{ης} Τροποποίησης Τεχνικού Προγράμματος
Επενδυτικών Δαπανών Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας έτους 2025»*

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ : **2131ΘΕΣ002ΙΔΠ24**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : **199.956,47 €**

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ με την οικ.

334761(5090) 8-5-2025

Η αν. Προϊσταμένη

Τ.Σ.Ε./Υ.Τ.Ε.Μ.Ε.Θ.

Ο Προϊστάμενος Υ.Τ.Ε.Μ.Ε.Θ.

κ.α.α.

Α. Σταθοπούλου
Π.Ε. Μηχ. Μηχανικός

Κ. Σαφλέκου
Π.Ε. Πολ. Μηχανικός

Ε. Διαμαντή
Π.Ε. Αγρ. Τοπ. Μηχανικός

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. 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 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.

- 1.2 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 ασφαλίσεις 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/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.

- 1.3 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.

- 1.4 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.
- 1.5 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 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.
- 1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,
- 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.
- 1.8 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.)
- 1.9 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.

- 1.10 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
- 1.11 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.).
- 1.12 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 ιδιαιτέρως), 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.
- 1.13 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]),

- 1.14 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.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 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.
- 1.17 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.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 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.
- 1.20 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.
- 1.21 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.
- 1.22 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.
- 1.23 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.

- 1.24 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.
- 1.25 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.
- 1.26 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.
- 1.27 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 συγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
 - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.

(8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

(9) Για φόρους.

(10) Για εγγυητικές.

(11) Ασφάλιση του έργου.

(12) Προσυμβατικού σταδίου.

(13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.

(14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).

(β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

(1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)

(2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγγένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοουργικά, τεχνικά, ασφαλικά) δεν περιλαμβάνονται.

(3) Νομικής υποστήριξης

(4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση

(5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων

(6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού

(7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς

(8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο

(9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος

(10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

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

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

(1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων 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.

Άρθρο 1 (σχ. 60.20.80.01) Ηλεκτρονική πινακίδα ορίου ταχύτητας (P-32) Φ650

Ηλεκτρονική πινακίδα ορίου ταχύτητας, με πλαίσιο ενδεικτικών διαστάσεων 750x750x70 mm, εγκατεστημένη σε ιστό και βάση από σκυρόδεμα C20/25 διαστ. 400X400X500 mm.

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ηλεκτρονικής πινακίδας σήμανσης με εικονοστοιχεία (LED) υπερυψηλής φωτεινότητας (superbright), σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12966, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Η ένδειξη του ορίου ταχύτητας (30,40, 50, 80, 90 κλπ) θα σχηματίζεται από λευκά LED, ενώ περιμετρικά θα υπάρχουν κόκκινα LED.
- Η ένδειξη μαζί με το κόκκινο περίγραμμα θα αναβοσβήνει με συχνότητα 50 Hz
- Η φωτεινότητα της πινακίδας θα αυξομειώνεται ανάλογα με τον εξωτερικό φωτισμό (την ημέρα μέγιστη φωτεινότητα ένδειξης και την νύχτα μειωμένη για να μην τυφλώνονται οι οδηγοί).
- Το σύστημα ενδείξεων θα είναι τοποθετημένο σε στεγανό περίβλημα βαθμού προστασίας IP65, κατασκευασμένο από αλουμίνιο και βαμμένο ηλεκτροστατικά.
- Η πρόσοψη θα καλύπτεται από μονοκόμματο άθραυστο πολυκαρβονικό φύλλο με αντιθαμβωτική επεξεργασία.
- Η κατασκευή θα φέρει υποδοχή τροφοδοσίας με ρεύμα 220V/50 Hz και αυτόματο διακόπτη απομόνωσης για την διακοπή της τροφοδοσίας σε περίπτωση πρόσκρουσης οχήματος.

Η πινακίδα θα τοποθετείται σε ιστό από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα $\geq \Phi 75$ mm (3"), ύψους 2,50 m πάνω από το έδαφος, πακτωμένο στο έδαφος σε βάση από σκυρόδεμα C20/25.

Τα εξαρτήματα στερέωσης της πινακίδας στον ιστό θα είναι από αλουμίνιο ή γαλβανισμένο χάλυβα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και προσκόμιση των παραπάνω υλικών στον τόπο του έργου, η κατασκευή της απαιτούμενης βάσης από σκυρόδεμα, η πάκτωση του ιστού της πινακίδας, καθώς και η ηλεκτρική σύνδεση με υπάρχουσα ηλεκτρική παροχή μέσω φρεατίου (σε απόσταση έως και 50μ), η κατασκευή του φρεατίου και το καλώδιο. Θα πρέπει να πληρούνται όλα τα σχετικά Ελληνικά και Ευρωπαϊκά Πρότυπα.

Εγγύηση συστήματος: 3 χρόνια

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-108)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια διακόσια
Αριθμητικά: 1.200,00

Άρθρο 2 (σχ. 60.20.80.03) Ηλεκτρονική πινακίδα ορίου ταχύτητας (P-32) Φ900

Ηλεκτρονική πινακίδα ορίου ταχύτητας, με μεταλλικό πλαίσιο ενδεικτικών διαστάσεων 1050x1050x70 mm, εγκατεστημένη σε ιστό και βάση από σκυρόδεμα C20/25 διαστάσεων 450x450x600 mm.

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ηλεκτρονικής πινακίδας σήμανσης με εικονοστοιχεία (LED) υπερυψηλής φωτεινότητας (superbright), σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12966, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Η ένδειξη του ορίου ταχύτητας (30, 40, 50, 80, 90 κλπ) θα σχηματίζεται από λευκά LED , ενώ περιμετρικά θα υπάρχουν κόκκινα LED.
- Η ένδειξη μαζί με το κόκκινο περίγραμμα θα αναβοσβήνει με συχνότητα 50 Hz
- Η φωτεινότητα της πινακίδας θα αυξομειώνεται ανάλογα με τον εξωτερικό φωτισμό (την ημέρα μέγιστη φωτεινότητα ένδειξης και την νύχτα μειωμένη για να μην τυφλώνονται οι οδηγοί).
- Το σύστημα ενδείξεων θα είναι τοποθετημένο σε στεγανό περίβλημα βαθμού προστασίας IP56, κατασκευασμένο από αλουμίνιο και βαμμένο ηλεκτροστατικά.
- Η πρόσοψη θα καλύπτεται από μονοκόμματο άθραυστο πολυκαρβονικό φύλλο με αντιθαμβωτική επεξεργασία.
- Η κατασκευή θα φέρει υποδοχή τροφοδοσίας με ρεύμα 220V/50 Hz και αυτόματο διακόπτη απομόνωσης για την διακοπή της τροφοδοσίας σε περίπτωση πρόσκρουσης οχήματος.

Η πινακίδα θα τοποθετείται σε ιστό από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα $\geq \Phi 75$ mm (3"), ύψους 2,50 m πάνω από το έδαφος, πακτωμένο στο έδαφος σε βάση από σκυρόδεμα C20/25 .

Τα εξαρτήματα στερέωσης της πινακίδας στον ιστό θα είναι από αλουμίνιο ή γαλβανισμένο χάλυβα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και προσκόμιση των παραπάνω υλικών στον τόπο του έργου, η κατασκευή της απαιτούμενης βάσης από σκυρόδεμα, η πάκτωση του ιστού της πινακίδας, καθώς και η ηλεκτρική σύνδεση με υπάρχουσα ηλεκτρική παροχή μέσω φρεατίου (σε απόσταση έως και 50μ), η κατασκευή του φρεατίου και το καλώδιο. Θα πρέπει να πληρούνται όλα τα σχετικά Ελληνικά και Ευρωπαϊκά Πρότυπα.

Εγγύηση συστήματος: 3 χρόνια

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-108)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια οκτακόσια
Αριθμητικά: 1.800,00

Άρθρο 3 (σχ. 60.20.80.01) Ηλεκτρονική πινακίδα ορίου ταχύτητας (P-32) Φ650 με ηλιακό πάνελ, μπαταρία και όλο τον εξοπλισμό, έτοιμο προς λειτουργία

Ηλεκτρονική πινακίδα ορίου ταχύτητας, με πλαίσιο ενδεικτικών διαστάσεων 750x750x70 mm, εγκατεστημένη σε ιστό και βάση από σκυρόδεμα C20/25 διαστ. 400X400X500 mm.

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ηλεκτρονικής πινακίδας σήμανσης με εικονοστοιχεία (LED) υπερυψηλής φωτεινότητας (superbright), σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12966, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Η ένδειξη του ορίου ταχύτητας (50, 80, 90 κλπ) θα σχηματίζεται από λευκά LED, ενώ περιμετρικά θα υπάρχουν κόκκινα LED.
- Η ένδειξη μαζί με το κόκκινο περίγραμμα θα αναβοσβήνει με συχνότητα 50 Hz
- Η φωτεινότητα της πινακίδας θα αυξομειώνεται ανάλογα με τον εξωτερικό φωτισμό (την ημέρα μέγιστη φωτεινότητα ένδειξης και την νύχτα μειωμένη για να μην τυφλώνονται οι οδηγοί).
- Το σύστημα ενδείξεων θα είναι τοποθετημένο σε στεγανό περίβλημα βαθμού προστασίας IP65, κατασκευασμένο από αλουμίνιο και βαμμένο ηλεκτροστατικά.
- Η πρόσοψη θα καλύπτεται από μονοκόμματο άθραυστο πολυκαρβονικό φύλλο με αντιθαμβωτική επεξεργασία.
- Η κατασκευή θα φέρει υποδοχή τροφοδοσίας με ρεύμα 220V/50 Hz και αυτόματο διακόπτη απομόνωσης για την διακοπή της τροφοδοσίας σε περίπτωση πρόσκρουσης οχήματος.
- Η τροφοδοσία θα γίνεται από φωτοβολταϊκό πάνελ ισχύος τουλάχιστον 40W και μπαταρία LiFePO4 12V (≥40Ah) τέτοια ώστε να προσφέρει **αυτονομία ≥3 ημερών**.

Η πινακίδα θα τοποθετείται σε ιστό από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα $\geq \Phi 75$ mm (3"), ύψους 2,50 m πάνω από το έδαφος, πακτωμένο στο έδαφος σε βάση από σκυρόδεμα C20/25.

Τα εξαρτήματα στερέωσης της πινακίδας στον ιστό θα είναι από αλουμίνιο ή γαλβανισμένο χάλυβα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και προσκόμιση των παραπάνω υλικών στον τόπο του έργου, η κατασκευή της απαιτούμενης βάσης από σκυρόδεμα, η πάκτωση του ιστού της πινακίδας, καθώς και η ηλεκτρική σύνδεση με φωτοβολταϊκό πάνελ και μπαταρία (όλα τα υλικά). Θα πρέπει να πληρούνται όλα τα σχετικά Ελληνικά και Ευρωπαϊκά Πρότυπα.

Εγγύηση συστήματος: 3 χρόνια

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-108)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια εξακόσια πενήντα
Αριθμητικά: 1.650,00

Άρθρο 4 (σχ. 60.20.80.03) Ηλεκτρονική πινακίδα ορίου ταχύτητας (P-32) Φ900 με ηλιακό πάνελ, μπαταρία και όλο τον εξοπλισμό, έτοιμο προς λειτουργία

Ηλεκτρονική πινακίδα ορίου ταχύτητας, με μεταλλικό πλαίσιο ενδεικτικών διαστάσεων 1050x1050x70 mm, εγκατεστημένη σε ιστό και σε βάση από σκυρόδεμα C20/25 διαστάσεων 450x450x600 mm.

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ηλεκτρονικής πινακίδας σήμανσης με εικονοστοιχεία (LED) υπερυψηλής φωτεινότητας (superbright), σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12966, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Η ένδειξη του ορίου ταχύτητας (50, 80, 90 κλπ) θα σχηματίζεται από λευκά LED , ενώ περιμετρικά θα υπάρχουν κόκκινα LED.
- Η ένδειξη μαζί με το κόκκινο περίγραμμα θα αναβοσβήνει με συχνότητα 50 Hz

- Η φωτεινότητα της πινακίδας θα αυξομειώνεται ανάλογα με τον εξωτερικό φωτισμό (την ημέρα μέγιστη φωτεινότητα ένδειξης και την νύχτα μειωμένη για να μην τυφλώνονται οι οδηγοί).
- Το σύστημα ενδείξεων θα είναι τοποθετημένο σε στεγανό περίβλημα βαθμού προστασίας IP65, κατασκευασμένο από αλουμίνιο και βαμμένο ηλεκτροστατικά.
- Η πρόσοψη θα καλύπτεται από μονοκόμματο άθραυστο πολυκαρβονικό φύλλο με αντιθαμβωτική επεξεργασία.
- Η κατασκευή θα φέρει υποδοχή τροφοδοσίας με ρεύμα 220V/50 Hz και αυτόματο διακόπτη απομόνωσης για την διακοπή της τροφοδοσίας σε περίπτωση πρόσκρουσης οχήματος.
- Η τροφοδοσία θα γίνεται από φωτοβολταϊκό πάνελ ισχύος τουλάχιστον 40W και μπαταρία LiFePO4 12V ($\geq 40\text{Ah}$) τέτοια ώστε να προσφέρει **αυτονομία ≥ 3 ημερών**.

Η πινακίδα θα τοποθετείται σε ιστό από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα $\geq \Phi 75 \text{ mm}$ (3"), ύψους 2,50 m πάνω από το έδαφος, πακτωμένο στο έδαφος σε βάση από σκυρόδεμα C20/25.

Τα εξαρτήματα στερέωσης της πινακίδας στον ιστό θα είναι από αλουμίνιο ή γαλβανισμένο χάλυβα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και προσκόμιση των παραπάνω υλικών στον τόπο του έργου, η κατασκευή της απαιτούμενης βάσης από σκυρόδεμα, η πάκτωση του ιστού της πινακίδας, καθώς και η ηλεκτρική σύνδεση με φωτοβολταϊκό πάνελ και μπαταρία (όλα τα υλικά). Θα πρέπει να πληρούνται όλα τα σχετικά Ελληνικά και Ευρωπαϊκά Πρότυπα.

Εγγύηση συστήματος: 3 χρόνια

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-108)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο χιλιάδες διακόσια πενήντα
Αριθμητικά: 2.250,00

Άρθρο 5 (σχ.60.20.40.02) Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι ονομαστ.διαμέτρου DN 63 mm (σπείρωμα 2½") και πάχους 3,6 χτ.

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-5)

Κατασκευή σωληνώσεων διέλευσης καλωδίων σηματοδότησης υπό το οδόστρωμα ή στις θέσεις τεχνικών με γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή και σπείρωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομαστικής διαμέτρου (DN) και πάχους τοιχώματος όπως αναφέρεται παρακάτω.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, του γαλβανισμένου σύρματος έλξης καλωδίων, των γαλβανισμένων ειδικών τεμαχίων, η τοποθέτηση και σύνδεση των σωλήνων, η τοποθέτηση του σύρματος έλξης καλωδίων, η επισήμανση των σωλήνων καθώς και η συγκρότηση δέσμης σωλήνων, όπου προβλέπεται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με σκυρόδεμα τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκαέξι
Αριθμητικά: 16,00

Άρθρο 6 (σχ. 60.20.40.12) Σωλήνες προστασίας υπογείων καλωδίων από πολυαιθυλένιο (HDPE) DN 90 mm

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-5)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ονομαστικής διαμέτρου όπως αναφέρεται παρακάτω, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 50086-1, ΕΛΟΤ EN 50086-2-4 και ΕΛΟΤ EN 61386 «Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων», φορτίου παραμόρφωσης 5% > 400 N/m, με ενσωματωμένη ατσαλίνα, παραδιδόμενων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο όρυγμα τοποθέτησης, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται, τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (μούφες), η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας επισήμανσης της σωληνογραμμής, η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες (όταν προβλέπεται) και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτά και πενήντα λεπτά
Αριθμητικά: 7,50

Άρθρο 7 (62.10.41.04) Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V με μόνωση μανδύα από PVC διατομής 4 x 10 mm²

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε εσχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V τύπου E1VV-U (μονόκλωνος αγωγός), E1VV-R (πολύκλωνος αγωγός), E1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα), περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 102)

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δώδεκα και πενήντα λεπτά
Αριθμητικά: 12,50

Άρθρο 8 (σχ. ΑΤΗΕ 8778) Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V με μόνωση μανδύα από PVC διατομής 3 x 4 mm²

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε εσχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V τύπου E1VV-U (μονόκλωνος αγωγός), E1VV-R (πολύκλωνος αγωγός), E1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα), περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 102)

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρία και σαράντα πέντε λεπτά
Αριθμητικά: 3,45

Άρθρο 9 (σχ. ΑΤΗΕ 8778) Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V με μόνωση μανδύα από PVC διατομής 3 x 6 mm²

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε εσχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V τύπου E1VV-U (μονόκλωνος αγωγός), E1VV-R (πολύκλωνος αγωγός), E1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα), περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 102)

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τέσσερα και πενήντα λεπτά
Αριθμητικά: 4,50

Άρθρο 10 (σχ. 62.20.30) Μούφα

Για την προμήθεια και τοποθέτηση ενός πλαστικού κιβωτίου (προυτολίνης) για σύνδεση υπόγειου καλωδίου N.Y.Y έως 4X10 τ.χ 600/1.000V μαζί με τα απαιτούμενα εξαρτήματα του και μικροϋλικά για πλήρη λειτουργία. Περιλαμβάνονται και οι εργασίες σκαψίματος και εναπόθεσης που πιθανόν να απαιτούνται.

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 102)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ενενήντα
Αριθμητικά: 90,00

Άρθρο 11 (62.10.48.03) Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι πολύκλωνοι διατομής 25 mm²

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού, περιλαμβανομένων όλων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, πέλδρα, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 45)

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) γυμνού χάλκινου αγωγού

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πέντε και εβδομήντα λεπτά
Αριθμητικά: 5,70

Άρθρο 12 (σχ. 60.20.80.02) Ηλεκτρονική πινακίδα STOP (P-2) Φ650

Ηλεκτρονική ρυθμιστική πινακίδα STOP, με μεταλλικό πλαίσιο ενδεικτικών διαστάσεων 750x750x70 mm, εγκατεστημένη σε ιστό και σε βάση από σκυρόδεμα C20/25 διαστάσεων 400x400x500 mm.

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ηλεκτρονικής πινακίδας σήμανσης με εικονοστοιχεία (LED) υπερυψηλής φωτεινότητας (superbright), σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12966, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Η ένδειξη του STOP θα σχηματίζεται από λευκά LED , ενώ περιμετρικά θα υπάρχουν κόκκινα LED.
- Η ένδειξη μαζί με το κόκκινο περίγραμμα θα αναβοσβήνει με συχνότητα ≈ 50 Hz

- Η φωτεινότητα της πινακίδας θα αυξομειώνεται ανάλογα με τον εξωτερικό φωτισμό (την ημέρα μέγιστη φωτεινότητα ένδειξης και την νύχτα μειωμένη για να μην τυφλώνονται οι οδηγοί).
- Το σύστημα ενδείξεων θα είναι τοποθετημένο σε στεγανό περίβλημα βαθμού προστασίας IP65, κατασκευασμένο από αλουμίνιο και βαμμένο ηλεκτροστατικά.
- Η πρόσοψη θα καλύπτεται από μονοκόμματο άθραυστο πολυκαρβονικό φύλλο με αντιθαμβωτική επεξεργασία.
- Η κατασκευή θα φέρει υποδοχή τροφοδοσίας με ρεύμα 220V/50 Hz και αυτόματο διακόπτη απομόνωσης για την διακοπή της τροφοδοσίας σε περίπτωση πρόσκρουσης οχήματος.

Η πινακίδα θα τοποθετείται σε ιστό από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα $\geq \Phi 75 \text{ mm}$ (3"), ύψους 2,50 m πάνω από το έδαφος, πακτωμένο στο έδαφος σε βάση από σκυρόδεμα C20/25.

Τα εξαρτήματα στερέωσης της πινακίδας στον ιστό θα είναι από αλουμίνιο ή γαλβανισμένο χάλυβα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και προσκόμιση των παραπάνω υλικών στον τόπο του έργου, η κατασκευή της απαιτούμενης βάσης από σκυρόδεμα, η πάκτωση του ιστού της πινακίδας, καθώς και η ηλεκτρική σύνδεση με υπάρχουσα ηλεκτρική παροχή μέσω φρεατίου (σε απόσταση έως και 50μ), η κατασκευή του φρεατίου και το καλώδιο. Θα πρέπει να πληρούνται όλα τα σχετικά Ελληνικά και Ευρωπαϊκά Πρότυπα.

Εγγύηση συστήματος: 3 χρόνια

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-108)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια διακόσια πενήντα
Αριθμητικά: 1.250,00

Άρθρο 13 (σχ. 60.20.80.01) Ηλεκτρονική πινακίδα με radar ανίχνευσης ταχύτητας και LED πάνελ ενδείξεων με ηλιακό πάνελ, μπαταρία και όλο τον εξοπλισμό, έτοιμο προς λειτουργία



Ηλεκτρονική πινακίδα που στο επάνω μέρος θα υποδεικνύει το επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας και θα είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές πινακίδας P32 (Φ450), και στο κάτω μέρος θα έχει ραντάρ που θα υποδεικνύει την ταχύτητα του οδηγού με το λεκτικό "Η ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΣΑΣ YOUR SPEED" και θα εμφανίζει μήνυμα ανάλογο της τιμής ταχύτητας. Η πινακίδα θα είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Κώδικα Οδικής κυκλοφορίας, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1 και θα διαθέτει ανακλαστική μεμβράνη τύπου II ή καλύτερη. Η πινακίδα θα τροφοδοτείται από πάνελ φωτοβολταϊκό.

Θα πρέπει να πληρούνται όλα τα σχετικά Ελληνικά και Ευρωπαϊκά Πρότυπα.

(Ενδεικτική διάταξη βλ. εικόνα)

Κύρια χαρακτηριστικά :

Led οθόνη τουλάχιστον δύο (2) χρωμάτων (κόκκινο, πράσινο).

Το ύψος των ψηφίων που δείχνουν την ταχύτητα πρέπει να είναι τουλάχιστον 30 εκ. ώστε να είναι ευδιάκριτα από απόσταση τουλάχιστον 200μ. Στο μήνυμα τα ψηφία θα έχουν ύψος τουλάχιστον 15 εκ. Το υπόβαθρο (φόντο) της οθόνης LED πρέπει να είναι χρώματος μαύρου. Εκτός της προβολής της ταχύτητας να δύναται (μετά από προγραμματισμό) να εμφανίζει μήνυμα "Κίνδυνος" (κόκκινο χρώμα) ή "Ευχαριστούμε" (πράσινο χρώμα) αντίστοιχα αν ο οδηγός κινείται εκτός (κόκκινο χρώμα ταχύτητας) ή εντός ορίου ταχύτητας (πράσινο χρώμα ταχύτητας).

Το ραντάρ θα κάνει μέτρηση τουλάχιστον σε απόσταση 200μ. Κεραία doppler 24,125 Ghz. Περιλαμβάνεται κιτ στήριξης σε ιστό (γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα $\geq \Phi 75$ mm (3"), ύψους 3,30 m πάνω από το έδαφος, πακτωμένο στο έδαφος σε βάση από σκυρόδεμα C20/25), λογισμικό λειτουργίας και σύνδεση με USB stick για να συλλέγονται στοιχεία κίνησης των οχημάτων. Η τροφοδοσία θα γίνεται από φωτοβολταϊκό πάνελ ισχύος τουλάχιστον 40W και LiFePO4 12V (≥ 40 Ah) τέτοια ώστε να προσφέρει **αυτονομία ≥ 3 ημερών**. Συμπεριλαμβάνονται το φωτοβολταϊκό πάνελ, η μπαταρία, ο γαλβανισμένος στύλος στήριξης, η βάση σκυροδέματος και όλα τα υλικά - μικροϋλικά που απαιτούνται για την πλήρη εγκατάσταση και λειτουργία.

Το κέλυφος θα είναι από υλικό κατάλληλο για αντοχή στις καιρικές συνθήκες και αδιάβροχο με προστασία τουλάχιστον κατά IP65, προστασία από την υπεριώδη (UV) ακτινοβολία και προστασία από γκράφιτι. Επίσης η πινακίδα που αναγράφει το μέγιστο επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας πρέπει να είναι σε κίτρινο υπόβαθρο (φόντο).

Εγγύηση συστήματος: 3 χρόνια
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-108)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Τρείς χιλιάδες εννιακόσια
	Αριθμητικά:	3.900,00

Άρθρο 14 (σχ. 60.20.80.01) Ηλεκτρονική πινακίδα με radar ανίχνευσης ταχύτητας και LED πάνελ ενδείξεων

Όπως το άρθρο 13 χωρίς το πάνελ και μπαταρία αλλά με όλα τα απαραίτητα υλικά σύνδεσης της πινακίδας με υπάρχον δίκτυο μέσω φρεατίου (σε απόσταση έως και 50μ), η κατασκευή του φρεατίου και το καλώδιο.

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-108)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Τρεις χιλιάδες πεντακόσια
	Αριθμητικά:	3.500,00

Άρθρο 15 (σχ. 60.20.80.01) Ηλεκτρονική πινακίδα με radar ανίχνευσης ταχύτητας και LED πάνελ ενδείξεων για σχολεία με ηλιακό πάνελ, μπαταρία και όλο τον εξοπλισμό, έτοιμο προς λειτουργία

Ηλεκτρονική πινακίδα που στο επάνω μέρος θα έχει το σήμα K16 (μήκος πλευράς 600mm), θα υποδεικνύει το επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας και θα είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές πινακίδας P32 ($\Phi 450$), και στο κάτω μέρος θα έχει ραντάρ που θα υποδεικνύει την ταχύτητα του οδηγού με το λεκτικό "Η ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΣΑΣ YOUR SPEED". (Ενδεικτική διάταξη βλ. εικόνα). Η πινακίδα θα είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Κώδικα Οδικής κυκλοφορίας, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1 και θα διαθέτει ανακλαστική μεμβράνη τύπου II ή καλύτερη. Η πινακίδα θα τροφοδοτείται από πάνελ φωτοβολταϊκό.

Θα πρέπει να πληρούνται όλα τα σχετικά Ελληνικά και Ευρωπαϊκά Πρότυπα.

Κύρια χαρακτηριστικά :



Led οθόνη τουλάχιστον δύο (2) χρωμάτων (κόκκινο, πράσινο). Το ύψος των ψηφίων που δείχνουν την ταχύτητα πρέπει να είναι τουλάχιστον 30 εκ. ώστε να είναι ευδιάκριτα από απόσταση τουλάχιστον 200μ. Στο μήνυμα τα ψηφία θα έχουν ύψος τουλάχιστον 15 εκ. Το υπόβαθρο (φόντο) της οθόνης LED πρέπει να είναι χρώματος μαύρου.

Το ραντάρ θα κάνει μέτρηση τουλάχιστον σε απόσταση 200μ. Κεραία doppler 24,125 Ghz.

Περιλαμβάνεται κιτ στήριξης σε ιστό (γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα $\geq \Phi 75$ mm (3"), ύψους 3,50 m πάνω από το έδαφος, πακτωμένο στο έδαφος σε βάση από σκυρόδεμα C20/25), λογισμικό λειτουργίας και σύνδεση με USB stick για να συλλέγονται στοιχεία κίνησης των οχημάτων.

Η τροφοδοσία θα γίνεται από φωτοβολταϊκό πάνελ ισχύος τουλάχιστον 40W και LiFePO4 12V (≥ 40 Ah) τέτοια ώστε να προσφέρει **αυτονομία ≥ 3 ημερών**.

Συμπεριλαμβάνονται το φωτοβολταϊκό πάνελ, η μπαταρία, ο γαλβανισμένος στύλος στήριξης, η βάση σκυροδέματος και όλα τα υλικά - μικροϋλικά που απαιτούνται για την πλήρη εγκατάσταση και λειτουργία.

Το κέλυφος θα είναι από υλικό κατάλληλο για αντοχή στις καιρικές συνθήκες και αδιάβροχο με προστασία τουλάχιστον κατά IP65, προστασία από την υπεριώδη (UV) ακτινοβολία και προστασία από γκράφιτι. Επίσης η πινακίδα που αναγράφει το μέγιστο επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας πρέπει να είναι σε κίτρινο υπόβαθρο (φόντο).

Εγγύηση συστήματος: 3 χρόνια

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-108)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Τέσσερις χιλιάδες εκατό
	Αριθμητικά:	4.100,00

Άρθρο 16 (σχ. 60.20.80.01) Ηλεκτρονική πινακίδα με radar ανίχνευσης ταχύτητας και LED πάνελ ενδείξεων για σχολεία

Όπως το άρθρο 15 χωρίς το πάνελ και μπαταρία αλλά με όλα τα απαραίτητα υλικά σύνδεσης της πινακίδας με υπάρχον δίκτυο μέσω φρεατίου (σε απόσταση έως και 50μ), η κατασκευή του φρεατίου και το καλώδιο.

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-108)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Τρεις χιλιάδες επτακόσια
	Αριθμητικά:	3.700,00

Άρθρο 17 (σχ. 60.20.80.01) Ηλεκτρονική πινακίδα διάβασης πεζών Π21 με ηλιακό πάνελ, μπαταρία και όλο τον εξοπλισμό, έτοιμο προς λειτουργία

Εσωτερικά φωτιζόμενη πινακίδα Π21 με LED φωτισμό διπλή όψης. Η πινακίδα θα έχει εξωτερικές διαστάσεις τουλάχιστον 45X45εκ. Και θα μπορεί να αναρτηθεί σε ιστό. Η πινακίδα θα είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Κώδικα Οδικής κυκλοφορίας, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1 και θα διαθέτει ανακλαστική μεμβράνη τύπου II ή καλύτερη. Ο εσωτερικός φωτισμός θα είναι μέγιστης κατανάλωσης 72 W. Βαθμός προστασίας τουλάχιστον IP65. Η πινακίδα θα τοποθετείται σε ιστό από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα $\geq \Phi 75$ mm (3"), ύψους 2,50 m πάνω από το έδαφος, πακτωμένο στο έδαφος σε βάση από σκυρόδεμα C20/25.



Η τροφοδοσία θα γίνεται από φωτοβολταϊκό πάνελ ισχύος τουλάχιστον 40W και LiFePO₄ 12V (≥40Ah) τέτοια ώστε να προσφέρει **αυτονομία ≥3 ημερών**.

(Ενδεικτική διάταξη βλ. εικόνα). Τα εξαρτήματα στερέωσης της πινακίδας στον ιστό θα είναι από αλουμίνιο ή γαλβανισμένο χάλυβα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και προσκόμιση των παραπάνω υλικών στον τόπο του έργου, η κατασκευή της απαιτούμενης βάσης από σκυρόδεμα, η πάκτωση του ιστού της πινακίδας και η σύνδεση της πινακίδας με υφιστάμενο δίκτυο.

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-108)

ΕΥΡΩ **Ολογράφως:** Χίλια εκατό
Αριθμητικά: 1.100,00

Άρθρο 18 (σχ. 60.20.80.01) Ηλεκτρονική πινακίδα διάβασης πεζών Π21

Όπως το άρθρο 17 χωρίς το πάνελ και μπαταρία αλλά με όλα τα απαραίτητα υλικά σύνδεσης της πινακίδας με υπάρχον δίκτυο μέσω φρεατίου (σε απόσταση έως και 50μ), η κατασκευή του φρεατίου και το καλώδιο.

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-108)

ΕΥΡΩ **Ολογράφως:** **Εξακόσια πενήντα**
Αριθμητικά: **650,00**

Άρθρο 19 (NT) Μπαταρία LiFePO₄ 12V 40-45Ah

Μπαταρία Βαθείας Εκφόρτισης Λιθίου LiFePO₄ 12V 40-45Ah. Περιλαμβάνεται η αποξήλωση υπάρχουσας μπαταρίας, προμήθεια και τοποθέτηση νέας με όλα τα απαραίτητα υλικά. Επίσης περιλαμβάνεται και η παράδοση της προς αντικατάσταση μπαταρίας σε εταιρεία με εγκεκριμένο σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (Α.Η.Η.Ε.). Χρόνος εγγύησης: Τουλάχιστον 3 χρόνια

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-47)

ΕΥΡΩ **Ολογράφως:** **Διακόσια πενήντα**
Αριθμητικά: **250,00**

Άρθρο 20 (NT) Φωτοβολταϊκός συλλέκτης

Φωτοβολταϊκός συλλέκτης μονοκρυσταλλικός 40W – 12V με πλαίσιο αλουμινίου στιβαρός κι ιδιαίτερα ανθεκτικός στις αντίξοες καιρικές συνθήκες. Στην τιμή περιλαμβάνεται η αποξήλωση συλλέκτη και η προμήθεια-τοποθέτηση νέου με όλα τα απαραίτητα υλικά. Επίσης περιλαμβάνεται και η παράδοση του προς αντικατάσταση συλλέκτη σε εταιρεία με εγκεκριμένο σύστημα ανακύκλωσης φωτοβολταϊκών πάνελ. Χρόνος εγγύησης: Τουλάχιστον 10 χρόνια.

(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-52)

ΕΥΡΩ **Ολογράφως:** **Εκατό**
Αριθμητικά: **100,00**

Άρθρο 21 (σχ. ΑΤΗΕ 9304) Εκσκαφή και επίχωση

Για την εκσκαφή ενός κυβικού μέτρου σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες προς θεμελίωση βάσης τσιμεντοίστου ή διάνοιξη αύλακος και επίχωση αυτού. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται και η απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής και επίχωσης αύλακος. Τιμή ανά κ.μ.
(Κωδικός αναθεώρησης ΟΙΚ 3213)

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: δεκαεννέα και πενήντα λεπτά**
Αριθμητικά: 19,50

Άρθρο 22 (22.20.01) Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οποιουδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών

Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οποιουδήποτε πάχους (τσιμέντου, μαρμάρου, τύπου Μάλτας, πορσελάνης, μωσαϊκού, κεραμικών, σχιστολίθου, κλπ), με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, με την συσσώρευση των προϊόντων καθαιρέσεως προς φόρτωση.
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2236
Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: Επτά και ενενήντα λεπτά**
Αριθμητικά: 7,90

Άρθρο 23 (Β-52) ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ, ΝΗΣΙΔΩΝ κλπ

(15) Πλακόστρωση πεζοδρομίων, νησίδων κλπ, με τσιμεντόπλακες κατά ΕΛΟΤ EN 1339, διαστάσεων 0,50 x 0,50 m, πάχους 5 cm, αντιστοιχισμένες, με επιφανειακή στοιβάδα από λευκό τσιμέντο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-02-02-00 " Πλακοστρώσεις - λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών"

(16) Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των τσιμεντοπλακών και των υλικών στερέωσης και αρμολόγησης,
- η τοποθέτηση των τσιμεντοπλακών, η έδραση επί στρώσεως ασβεστοτσιμεντο-κονιάματος πάχους 2,5 - 3,0 cm, αποτελούμενου από ένα μέρος ασβέστη, πέντε μέρη καθαρής άμμου και 180 kg τσιμέντου ανά m³,
- η αρμολόγηση με τσιμεντομαρμαροκονία με λευκό τσιμέντο σε αναλογία 650 kg τσιμέντου ανά m³ μαρμαροκονίας και ο καθαρισμός των αρμών .

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2922)

(17) Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο έτοιμης πλακοστρώσεως

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: Δεκατρία και ογδόντα λεπτά**
Αριθμητικά: 13,80

Άρθρο 24 (σχ. 32.05.03) Κατασκευές από σκυρόδεμα

Παραγωγή σκυροδέματος μικρών έργων επί τόπου, με φορητούς αναμικτήρες σκυροδέματος ή αυτοκινούμενες μπετονιέρες, ποιότητας έως C20/25, σύμφωνα με τις διατάξεις του κανονισμού τεχνολογίας σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου του έργου, η εργασία ανάμιξης, οι πάσης φύσεως πλάγιες μεταφορές και η εργασία διάστρωσης και συμπύκνωσης, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας. Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από

σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις. Ως μικρά έργα θεωρούνται τα έργα με ημερήσια απαίτηση μέχρι 50 m³ σκυροδέματος. Για μεγαλύτερες ποσότητες, η τιμολόγηση γίνεται με βάση το άρθρο 32.02.

Το άρθρο αυτό χρησιμοποιείται επίσης για την πλήρωση των φρεατίων έλξης σε πάχος περίπου 5εκ. πάνω από την άμμο και έτσι ώστε να μην εμποδίζεται η τοποθέτηση του καλύμματος του φρεατίου.

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-3213)

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

ΕΥΡΩ

**Ολογράφως:
Αριθμητικώς:**

**Εκατόν ένα
101,00**