

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΙΩΤΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΟΡΧΟΜΕΝΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ : ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ
ΔΗΜΑΡΧΕΙΟΥ ΟΡΧΟΜΕΝΟΥ
ΦΟΡΕΑΣ: ΔΗΜΟΣ ΟΡΧΟΜΕΝΟΥ
ΠΡΟΫΠ.: 283.080,00 € (με ΦΠΑ)
ΧΡΗΜ. : Ε.Π. ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ 2014-2020
ΑΡ.ΜΕΛ: 59/2018

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

- 1.1 Αντικείμενο του παρόντος Τιμολογίου είναι ο καθορισμός των τιμών μονάδος με τις οποίες θα εκτελεσθεί το έργο, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης που ορίζονται στη διακήρυξη.
- 1.2 Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρονται σε μονάδες περαιωμένης εργασίας και ισχύουν ενιαία για όλες τις εργασίες που θα εκτελεσθούν στην περιοχή του υπόψη έργου, ανεξάρτητα από την θέση αυτών περιλαμβάνονται:
- 1.2.1 Όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών του έργου, σύμφωνα με τους όρους του παρόντος, των τευχών και σχεδίων της μελέτης και των υπολοίπων τευχών Δημοπράτησης του έργου.
- 1.2.2 "Κάθε δαπάνη" γενικά, έστω και αν δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της μονάδας κάθε εργασίας. Καμία αξίωση ή διαμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί που να έχει σχέση με το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, την ειδικότητα και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού, όπως και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή όχι μηχανικών μέσων.
- 1.3 Σύμφωνα με τα παραπάνω, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, μνημονεύονται (για απλή διευκρίνιση του όρου "κάθε δαπάνη") οι παρακάτω δαπάνες που περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο των τιμών του παρόντος Τιμολογίου.
- 1.3.1 Οι δαπάνες των κάθε είδους επιβαρύνσεων στα υλικά από φόρους, δασμούς, ειδικούς φόρους κ.λπ. [πλην φόρου Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.)]
- Ρητά καθορίζεται ότι στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται οι δασμοί και λοιποί φόροι, κρατήσεις, τέλη εισφοράς και δικαιώματα για προμήθειες εξοπλισμού και εφοδίων γενικά του έργου. Κατά συνέπεια και σύμφωνα με τις διατάξεις της Τελωνειακής Νομοθεσίας δεν παρέχεται ουσιαστικά στην Υπηρεσία, που θα εποπτεύσει την εκτέλεση του έργου, ή σε άλλη Υπηρεσία, η δυνατότητα να εγκρίνει χορήγηση οποιασδήποτε βεβαίωσης για την παροχή οποιασδήποτε ατέλειας ή απαλλαγής από τους δασμούς και τους υπόλοιπους φόρους, εισφορές και δικαιώματα στα υλικά και είδη εξοπλισμού του έργου, ούτε στους ενδιαφερόμενους δικαίωμα να ζητήσουν χορήγηση τέτοιας ατέλειας ή απαλλαγής έμμεσα ή άμεσα. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών μέσων.
- 1.3.2 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 λοιπων υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανόμενων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Ορων, 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 1312Β2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-01-2013 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 επέκεια διαχείρισή τους.

- 1.3.3 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 κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) κλπ, του πάσης φύσεως προσωπικού (επιστημονικού, εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων, υπαλλήλων εργοταξιακών γραφείων, οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων κλπ.) ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.
- 1.3.4 Οι δαπάνες εξασφάλισης εργοταξιακών χώρων, διαρρύθμισης αυτών, ανέγερσης γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης των εργοταξιακών εγκαταστάσεων, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
- 1.3.5 Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών και απομάκρυνσής τους μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους συγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
- 1.3.6 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμίων 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.
- 1.3.7 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής σκυροδέματος, και προκατασκευασμένων στοιχείων (όταν προβλέπονται προς ενσωμάτωση στο έργο) 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.
- 1.3.8 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις, καθώς

και τις λοιπές ασφαλιστικές καλύψεις όπως καθορίζονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων του Έργου.

- 1.3.9 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 κλπ, καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κλπ) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 1.3.10 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 κλπ.)
- 1.3.11 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για την κατασκευή 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.

- 1.3.12 Οι δαπάνες εξασφάλισης αναγκαίων χώρων για την εναπόθεση των εργαλείων, μηχανημάτων κ.λπ.
- 1.3.13 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:
- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα
 - (β) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑχ κλπ.),
 - (γ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
 - (δ) 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
 - (ε) 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.).

- 1.3.14 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χώροσταθμικών αφετηριών κλπ) 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.

Επίσης οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός οριζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών

Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]), καθώς οι δαπάνες σύνταξης του Προγράμματος Ποιότητας του Έργου (ΠΠΕ), του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας του Έργου (ΣΑΥ-ΦΑΥ).

- 1.3.15 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 επρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.3.16 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη, καθώς και η δαπάνη σύνταξης κατασκευαστικών σχεδίων με την ένδειξη "όπως κατασκευάσθηκε".
- 1.3.17 Οι δαπάνες των αντιλήσεων (εκτός από την 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.
- 1.3.18 Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο εκτέλεσης των εργασιών, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κλπ., καθώς και οι δαπάνες για την απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιεσδήποτε προσωρινές κατασκευές και όπως στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους ορίζεται.
- 1.3.19 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.3.20 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.λ.π.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.3.21 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 κλπ) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.3.22 Οι δαπάνες διάθεσης γραφείων και λοιπών ευκολιών στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.
- 1.3.23 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων, μελέτες ικριωμάτων κλπ.
- 1.3.24 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.
- 1.3.25 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, από την εγκατάσταση του Αναδόχου στο Έργο μέχρι και την παραλαβή του Έργου, όπως αυτά καθορίζονται στις σχετικές μελέτες και στους περιβαλλοντικούς όρους, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

- 1.3.26 Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης και κατάρτισης του συμφωνητικού και γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο, όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης του Έργου.
- 1.3.27 Οι δαπάνες συντήρησης του έργου μέχρι την οριστική του παραλαβή.
- 1.3.28 Η τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων με τα βασικά στοιχεία του έργου, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

- 1.4 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 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%) ή είκοσι οκτώ τοις εκατό (28%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

- 1.5 Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) των λογαριασμών του αναδόχου επιβαρύνει τον Κύριο του Έργου.

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 συγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων βάσει αυτών επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των εκάστοτε οριζομένων ανοχών.
- 2.1.2 Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.
- 2.1.3 Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της πραγματικής ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο παρόν Περιγραφικό Τιμολόγιο.
- 2.1.4 Ειδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και η μονάδα επιμέτρησης, καθώς και ο τρόπος πληρωμής καθορίζονται στις αντίστοιχες παραγράφους των παρακάτω ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΡΩΝ και των επί μέρους εργασιών του παρόντος Τιμολογίου.
- 2.1.5 Αν το περιεχόμενο ενός επιμέρους άρθρου του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρεται σε μια τιμή μονάδας, ορίζει ότι η εν λόγω τιμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την ολοκλήρωση των εργασιών του συγκεκριμένου άρθρου, τότε οι ίδιες επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρώνται ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο άλλου άρθρου που περιλαμβάνεται στο Τιμολόγιο.
- 2.1.6 Στη περίπτωση οποιασδήποτε διαφωνίας με τον συνοπτικό πίνακα τιμών, υπερισχύουν οι όροι του παρόντος.

2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

2.2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

Ως "χαλαρά εδάφη" χαρακτηρίζονται οι φυτικές γαίες, η ιλύς, η τύρφη και λοιπά εδάφη που έχουν προέλθει από επιχωματώσεις με ανομοιογενή υλικά.

Ως "γαίες και ημίβραχος" χαρακτηρίζονται τα αργιλικά, αργιλοαμμώδη ή αμμοχαλικώδη υλικά, καθώς και μίγματα αυτών, οι μάργες, τα 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 m³.

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 ripper των προωθητών ισχύος 300 HP, η δε απόδοση των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη)

2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΤΚΑΛΕΡΙΑΣ

Τα κυριότερα είδη κιτκαλερίας, 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 σκίασμού (ρολοπετάσματα, σκίαστρα)

Ειδικός Εξοπλισμός κουφωμάτων κάθε τύπου για ΑΜΕΑ

Μεταλλικά εξαρτήματα λειτουργίας ανοιγόμενων ή συρόμενων θυρών ασφαλείας, με Master Key

Ειδικοί μηχανισμοί αυτόματου κλεισίματος κουφωμάτων κάθε τύπου

Μηχανισμοί αυτόματων θυρών, με ηλεκτρομηχανικό σύστημα, με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου, με συσκευή μικροκυμάτων

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

2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οι εργασίες χρωματισμών επιμετρώνται σε τετραγωνικά μέτρα (m²) επιφανειών ή σε μέτρα μήκους (m) γραμμικών στοιχείων συγκεκριμένων διαστάσεων, πλήρως περαιωμένων, ανά είδος χρωματισμού. Από τις επιμετρούμενες επιφάνειες αφαιρείται κάθε άνοιγμα, οπή ή κενό και από τα γραμμικά στοιχεία κάθε ασυνέχεια που δεν χρωματίζεται ή χρωματίζεται με άλλο είδος χρωματισμού.

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

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

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

Οι τιμές μονάδος όλων των κατηγοριών χρωματισμών του παρόντος τιμολογίου αναφέρονται σε πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια και σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 5,0 m. Οι τιμές για χρωματισμούς που εκτελούνται σε ύψος μεγαλύτερο, καθορίζονται σε αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου, τα οποία έχουν εφαρμογή όταν δεν πληρώνεται 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 αφαιρέσεως και επανατοποθετήσεως στοιχείων (π.χ. στοιχείων κουφωμάτων κλπ) στις περιπτώσεις που αυτό απαιτείται ή επιβάλλεται.

Όταν πρόκειται για κουφώματα και κιγκλιδώματα τα οποία χρωματίζονται εξ ολοκλήρου, η επιμετρούμενη επιφάνεια των χρωματισμών υπολογίζεται ως το γινόμενο της απλής συμβατικής επιφάνειας κατασκευαζόμενου κουφώματος (βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του τετράξυλου ή τρίξυλου) ή της

καταλαμβανόμενης από μεταλλική θύρα ή κιγκλίδωμα πλήρους, απλής επιφάνειας, επί συμβατικό συντελεστή ο οποίος ορίζεται παρακάτω:

α/α	Είδος	Συντελεστής
1.	Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσσας 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 κάσσας 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 πήχεις 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 χρωματιζομένη επιφάνεια βάσει των Πινάκων συντελεστών των εργοστασίων κατασκευής των θερμαντικών σωμάτων	

2.2.4. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

1. Τα συνήθη μάρμαρα που απαντώνται στον Ελλαδικό χώρο είναι τα ακόλουθα, κατά πηγή προέλευσης και σκληρότητα:

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

1	Πεντέλης	Λευκό
2	Κοκκιναρά	Τεφρόν

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

ΣΚΛΗΡΑ: συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ερέτριας	Ερυθρότεφρο
2	Αμαρύνθου	Ερυθρότεφρο
3	Δομβραϊνης Θηβών	Μπεζ
4	Δομβραϊνης Θηβών	Κίτρινο
5	Δομβραϊνης Θηβών	Ερυθρό
6	Στύρων	Πράσινο
7	Λάρισας	Πράσινο
8	Ιωαννίνων	Μπεζ
9	Φαρσάλων	Γκρι
10	Υδρας	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

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

2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.

Οι εργασίες κατασκευής μεταλλικών σκελετών (εκτός αλουμινίου) τοίχων και ψευδοροφών τιμολογούνται με τα άρθρα 61.30 και 61.31. Οι εργασίες κατασκευής επίπεδης επιφάνειας γυψοσανίδων τοιχοπετάσματος σε έτοιμο σκελετό τιμολογείται με το άρθρο 78.05. Οι εργασίες κατασκευής καμπύλων τοιχοπετασμάτων αποζημιώνονται επιπλέον και με την πρόσθετη τιμή του άρθρου 78.12. Οι εργασίες τοποθέτησης γυψοσανίδων επίπεδης ψευδοροφής σε έτοιμο σκελετό αποζημιώνονται, μαζί με τις εργασίες αλλουμινίου, με το άρθρο 78.34 και στην περίπτωση μη επίπεδης με το άρθρο 78.35. Στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδας διαφορετικού πάχους από το

προβλεπόμενο στα παραπάνω άρθρα 78.34 και 78.35, οι τιμές προσαρμόζονται αναλογικά με τις τιμές του άρθρου 61.30. Σε περίπτωση τοποθέτησης και 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 €/m³.km

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

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

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

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (NET 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).

B. 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).

2. ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**ΟΜΑΔΑ Α - ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ****A.T. 1.01**

ΑΡΘΡΟ (NET ΟΙΚ-22.60ΣΧ) Καθαρισμός - απόξεση δαπέδου από σκυροδέμα, από κονιάματα, μπάζα κ.λ.π.

Πλήρης καθαρισμός - απόξεση δαπέδου σκυροδέματος, από κονιάματα, λεπτές τσιμεντοειδείς επιστρώσεις, μπάζα, άχρηστα υλικά κ.λ.π, εις οιαδήποτε στάθμη από του εδάφους και συσσώρευση των προϊόντων καθαρισμού προς φόρτωση. Περιλαμβάνονται επίσης όλα τα απαραίτητα υλικά, μέσα (χειροκίνητα ή μη) και εργαλεία που θα απαιτηθούν καθώς και όλες οι φορτοεκφορτώσεις (ακόμα και αυτές καθ' ύψος), καθώς και η μεταφορά των αχρήστων προϊόντων προς απόρριψη. Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) πλήρως αποπερατωθείσας εργασίας.

ΑΝΑΛΥΣΗ

α) Εργάτης εν γένει	[ΟΙΚ 001]	hr	0,12	X	15,74	=	1,89
β) Ανατρεπόμενο αυτοκίνητο	[ΥΔΡ 509]	Η.Δ.	0,001	X	420,75	=	0,42
ωφέλιμου φορτίου 6tn		Σύνολο	Σ (α+β)			=	2,30

Μονάδα μέτρησης : τετραγωνικό μέτρο (m2)

Αναθεωρείται με : ΟΙΚ 2236 100%

Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ δύο και τριάντα λεπτά (2,30)**

A.T. 1.02

ΑΡΘΡΟ (NET ΟΙΚ-A22.45ΣΧ) Αποξήλωση κουφωμάτων κάθε είδους.

Αποξήλωση κουφωμάτων (θυρών και παραθύρων) κάθε είδους (αλουμινίου, συνθετικών, σιδηρών ή ξυλίνων). Περιλαμβάνεται η αφαίρεση των φύλλων και πρεβαζιών, η απελευθέρωση του τετραξύλου ή του πλαισίου από τα σιδηρά στηρίγματα (τζινέτια) με προσοχή για την επαναχρησιμοποίηση του, και η μεταφορά προς φόρτωση ή αποθήκευση. Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) ακροτάτου περιγράμματος τετραξύλου ή πλαισίου.

Μονάδα μέτρησης : τετραγωνικό μέτρο (m2)

Αναθεωρείται με : ΟΙΚ2275 100,00%

Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ δεκαέξι και ογδόντα λεπτά (16,80)**

A.T. 1.03

ΑΡΘΡΟ (NET ΟΙΚ-23.03) Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά.

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

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

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

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

Ως επιφάνεια προς επιμέτρηση λαμβάνεται η επιφάνεια του κτιρίου επί της οποίας εκτελούνται οι εργασίες, προσαυξανόμενη κατά τις παράπλευρες προεξοχές του

ικριώματος, εφ' όσον έχουν βάθος μεγαλύτερο από 0,20 m. Δεν περιλαμβάνονται ενδεχόμενες κορωνίδες, κορνίζες κλπ.
Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Μονάδα μέτρησης : τετραγωνικό μέτρο (m²)
Αναθεωρείται με : ΟΙΚ2303 100,00%
Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ πέντε και εξήντα λεπτά** (5,60)

A.T. 1.04

ΑΡΘΡΟ (NET ΟΙΚ-10.07.01) Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας

Μεταφορά με αυτοκίνητο οποιουδήποτε υλικού, επί οδού επιτρέπουσας ταχύτητα άνω των 40 km/h , ανά χιλιόμετρο αποστάσεως.
Τιμή ανά τονοχιλιόμετρο (ton.km)

Μονάδα μέτρησης : τονοχιλιόμετρο (ton.km)
Αναθεωρείται με : ΟΙΚ 1136 100,00%
Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ μηδέν και τριάντα πέντε λεπτά** (0,35)

ΟΜΑΔΑ Β - ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ - ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ**A.T. 2.01**

ΑΡΘΡΟ (NET ΟΙΚ-79.08ΣΧ) Στεγανωτικές επιστρώσεις με τσιμεντοειδή υλικά.

Επίστρωση με τσιμεντοειδές κονίαμα στεγανοποίησης, ενός συστατικού, εύκαμπτο και ινοπλισμένο, εντός ερμητικά σφραγισμένης συσκευασίας, κατά ΕΛΟΤ EN 1504-2 (με σήμανση CE), εκτελουμένη επί επιφανείας σκυροδέματος.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η εργασία ανάμειξης του έτοιμου κονιάματος με νερό, με χρήση ηλεκτρικού αναμικτήρα χαμηλών στροφών (500 στροφές ανά λεπτό), με αναλογία σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή, ώστε να επιτευχθεί η απαραίτητη συνεκτικότητα και εργασιμότητα (ανάλογα με τη μέθοδο εφαρμογής), καθώς επίσης και εργασία εφαρμογής του μείγματος στην επιφάνεια σκυροδέματος με βούρτσα, σπάτουλα ή ρολλό. Το ομοιογενές και χωρίς συμπυκνώματα μείγμα εφαρμόζεται σε δύο στρώσεις (σταυρωτά) και σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή. Εφαρμογή του μείγματος θα γίνει, εάν απαιτείται, και στο στηθαίο πέριξ της επιφάνειας σκυροδέματος που θα επιστρωθεί.

Περιλαμβάνεται λοιπόν η προμήθεια κάθε υλικού και εργαλείου επί τόπου, το οποίο θα απαιτηθεί για την επίστρωση του τσιμεντοειδούς κονιάματος ώστε να επιτευχθεί η πλήρης στεγανοποίηση της επιφάνειας σκυροδέματος, καθώς επίσης και ο καθαρισμός και η πλύση της επιφάνειας αυτής πριν την εφαρμογή της επίστρωσης. Περιλαμβάνεται επίσης και η προμήθεια και εφαρμογή ενισχυτικού πρόσφυσης (ασταριού), συμβατού με το υλικό, αν αυτό συνιστάται από τον προμηθευτή του.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) τσιμεντοειδούς υλικού, με βάση το απόβαρο των συσκευασιών που χρησιμοποιήθηκαν στο έργο.

ΑΝΑΛΥΣΗ

α) Τσιμεντοειδές κονίαμα κατά EN 1504-2 [T.E.]	kg	1,00	X	1,92	=	1,92
β) Τεχνίτης εν γένει [ΟΙΚ 003]	hr	0,18	X	20,42	=	3,68
	Σύνολο			Σ (α+β)	=	5,60

Μονάδα μέτρησης : χιλιόγραμμο (kg)
Αναθεωρείται με : ΟΙΚ7903 100,00%
Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ πέντε και εξήντα λεπτά** (5,60)

A.T. 2.02

ΑΡΘΡΟ (NET ΟΙΚ-79.45ΣΧ) Θερμομόνωση επίπεδων πλακών από σκυρόδεμα - οροφών, με πλάκες από εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 7 cm.

Θερμομόνωση επίπεδων πλακών από σκυρόδεμα - οροφών, οποιασδήποτε διάταξης, με πλάκες από εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 7 cm. Η εξηλασμένη πολυστερίνη θα πρέπει να είναι πιστοποιημένο προϊόν (σήμανση CE) και να ικανοποιεί το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 13164. Ο συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας λ του προϊόντος δεν πρέπει να υπερβαίνει την τιμή 0,034 W/(mK) και θα πρέπει να αναγράφεται στην ετικέτα του προϊόντος. Η τοποθέτηση θα γίνει σε πλήρως καθαρισμένη επιφάνεια και βάσει των τεχνικών οδηγιών του προϊόντος. Περιλαμβάνονται τα υλικά επί τόπου και η μεταφορά τους έως τη θέση τοποθέτησης τους καθώς και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με τις τεχνικές οδηγίες του προϊόντος και την ΕΤΕΠ 03-06-02-01 "Θερμομονώσεις δωματίων".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής μονωμένης επιφανείας.

ΑΝΑΛΥΣΗ

ΥΛΙΚΑ

α) Πλάκες από αφρώδη εξηλασμένη πολυστερίνη [ΟΙΚ 514.50.4]

για οροφές και δάπεδα, διαστ. 1,25X0,60 m, πάχους 7 cm m² 1,07 X 16,80 = 17,98

ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης εν γένει [ΟΙΚ 003] hr 0,5 X 19,87 = 9,94

β) Βοηθός (ειδικευμένος εργάτης) [ΟΙΚ 002] hr 0,6 X 16,84 = 10,08

Σύνολο Σ(υλικά +εργασία) = 38,00

Μονάδα μέτρησης : τετραγωνικό μέτρο (m²)

Αναθεωρείται με : ΟΙΚ7934 100,00%

Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ τριάντα οχτώ και μηδέν λεπτά (38,00)**

A.T. 2.03

ΑΡΘΡΟ (NET ΟΙΚ-79.47ΣΧ) Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης κελύφους κτηρίου πάχους 7 cm με τελικό επίχρισμα έτοιμο σοβά, ακρυλικής βάσης.

Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης του κελύφους του κτηρίου, με τυποποιημένο και πιστοποιημένο σύστημα που αποτελείται από θερμομονωτικές πλάκες τύπου εξηλασμένης ή διογκωμένης πολυστερίνης / πολυστυρόλης, κατάλληλου τύπου για το σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης, μη συρρικνούμενες, κατάλληλης γήρανσης (τουλάχιστον 6 εβδομάδων), περιορισμένης αναφλεξιμότητας κατά DIN EN 13 501-1, Euroklasse E, θερμοαγωγιμότητας όχι μεγαλύτερης από λ=0,035 W/(mK), πάχους 7cm σε όλη την επιφάνεια εκτός των εσωτερικών παρειών των λαμπάδων των κουφωμάτων που γίνεται με πάχος 2cm, με όλα τα παρελκόμενα, όπως οδηγούς στήριξης θερμομονωτικών πλακών, βίδες οδηγών στήριξης, ειδικά τεμάχια πολυστερίνης, γωνιόκρανα, ειδικά υαλοπλέγματα, κόλλες και ακρυλικούς σοβάδες. Εφαρμοσμένες σε επίπεδη και καθαρή επιφάνεια απαλλαγμένη από σκόνες, βρωμιές και λίπη, τοποθετημένες σταυρωτά (όπως η τουβλοδομή) και κολλημένες στα δομικά στοιχεία με κόλλα υψηλής συγκολλητικής ικανότητας, κατάλληλης για ανόργανα ή οργανικά υποστρώματα, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του συστήματος και τις απαιτήσεις του υποστρώματος σε επιπέδωση. Τυχόν κενά στις ενώσεις των πλακών θα πληρούνται με θερμομονωτικό υλικό.

Στις εργασίες πλήρους κατασκευής περιλαμβάνονται:

α. Η προετοιμασία της επιφάνειας, με την αποκατάσταση των προβληματικών σημείων με έτοιμα επισκευαστικά κονιάματα καθώς και σταθεροποίηση της βασικής στρώσης με αστάρι σε περίπτωση αφαίρεσης σαθρού τελικού επιχρίσματος

β. Η τοποθέτηση του μεταλλικού οδηγού στήριξης με νεροσταλλάκτη στη βάση του κτηρίου για την τοποθέτηση της πρώτης σειράς θερμομονωτικών πλακών και η σφράγιση με κορδόνι αρμών και ειδική μαστίχη.

γ. Η εφαρμογή ρητινούχας κόλλας τσιμεντοειδούς βάσης στα ειδικά τεμάχια γωνιών του κτηρίου και ανοιγμάτων και κόλλησή τους στην τοιχοποιία.

δ. Η εφαρμογή της παραπάνω κόλλας σε όλη την επιφάνεια στις θερμομονωτικές πλάκες για την κόλληση τους στην τοιχοποιία.

ε. Η μηχανική στήριξη των πλακών με τα ειδική βύσματα.

στ. Οι ενισχύσεις των άκρων με τα ειδικά τεμάχια (ειδικά σταθερά ανισοσκελή γωνιόκρανα από PVC για τις εξωτερικές γωνίες του κτιρίου, εύκαμπτα γωνιόκρανα από PVC για τις εσωτερικές γωνίες του κτηρίου, ειδικά σταθερά γωνιόκρανα από PVC με νεροσταλλάκτη για τις οριζόντιες αρχιτεκτονικές προεξοχές, ειδικά υαλοπλέγματα ανοιγμάτων).

ζ. Η τοποθέτηση κόλλας και του υαλοπλέγματος (160 gr/m²) με αλληλοεπικάλυψη αυτού.

η. Η εφαρμογή του έτοιμου ακρυλικού, υδαταπωθητικού, έγχρωμου τελικού σοβά, κατάλληλου για την διαμόρφωση λείων επιφανειών πάχους 1,5mm κατ' ελάχιστον, σε απόχρωση επιλογής της υπηρεσίας.

Στην τιμή περιλαμβάνονται τα απαιτούμενα ειδικά τεμάχια (μεταλλικός οδηγός έναρξης, γωνιακά προφίλ εξηλασμένης πολυστερίνης για τις γωνίες του κτιρίου αλλά και τις ακμές των δομικών ανοιγμάτων, σταθερά και εύκαμπτα γωνιόκρανα, γωνιόκρανα με νεροσταλλάκτη, πλαστικοί αποστάτες κ.τ.λ.), ειδική διαμόρφωση λαμπάδων πρεκίων με υλικά του συστήματος εξωτερικής θερμοπρόσοψης καθώς και μεταφορά των υλικών στον τόπο του έργου, απαραίτητα μηχανήματα και εργαλεία εφαρμογής, εργασία εφαρμογής σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος και ύψος από το δάπεδο εργασίας, καθαρισμός, ικριώματα και εργασία τελειωμένης κατασκευής σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης και του προμηθευτή.

Η τιμή συμπεριλαμβάνει υλικά και μικροϋλικά στερέωσης και τελικής διαμόρφωσης καθώς και την εργασία εξειδικευμένου και πιστοποιημένου για το σκοπό αυτό συνεργείου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφάνειας.

ΑΝΑΛΥΣΗ

ΥΛΙΚΑ

α) Συγκολλητικό κονίαμα υψηλών αντοχών	kg	2,00	X	0,97	=	1,94
β) Εξηλασμένη πολυστερίνη	m ²	1,00	X	5,99	=	5,99
γ) Αντιρρηγματικός οργανικός ελαστομερής σοβάς για εμποτισμό υαλοπλέγματος	kg	1,00	X	2,85	=	2,85
δ) Υαλόπλεγμα ειδικών αντοχών με αντιαλκαλική προστασία	m ²	1,00	X	1,52	=	1,52
ε) Ακρυλικό έγχρωμο επίχρισμα, ελαστικό, αδιάβροχο, διαπνέον, για προστασία από άλγη και μύκητες	kg	1,00	X	2,90	=	2,90
στ) Οργανικής βάσης υλικό διασποράς για στεγάνωση σε ανόργανα και οργανικά υποστρώματα, υψηλής ελαστικότητας	kg	1,00	X	6,85	=	6,85

ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης εν γένει [ΟΙΚ 003]	hr	0,5	X	19,87	=	9,94
β) Βοηθός (ειδικευμένος εργάτης) [ΟΙΚ 002]	hr	0,6	X	16,84	=	10,01

Σύνολο Σ (υλικά +εργασία) = 42,00

Μονάδα μέτρησης : τετραγωνικό μέτρο (m²)

Αναθεωρείται με : ΟΙΚ 7934 100,00%

Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ σαράντα δύο και μηδέν λεπτά (42,00)**

ΟΜΑΔΑ Γ - ΛΟΙΠΑ - ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ**A.T. 3.01**

ΑΡΘΡΟ (NET ΟΙΚ-65.01.02ΣΧ) Θερμομονωτικά κουφώματα από αλουμίνιο με ηλεκτροστατική βαφή από ανοδιωμένο αλουμίνιο βάρους 12 έως 24 kg/m²

Θερμομονωτικά κουφώματα αλουμινίου ποικίλων διαστάσεων, βιομηχανικής κατασκευής, προερχόμενα από πιστοποιημένη κατά ΕΛΟΤ EN SO 9001 παραγωγική διαδικασία, με διάταξη των επιμέρους στοιχείων τους ανάλογα με την "σειρά" τους, με δυνατότητα υποδοχής διπλού υαλοπίνακα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου", πλήρως τοποθετημένα και στερεωμένα. Τα κουφώματα θα έχουν θερμοδιακοπή και θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προτύπου EN 14351 - 1: 2006 +A: 2010 και να φέρουν σήμανση CE, ενώ θα συνοδεύονται από τα ανάλογα απαραίτητα πιστοποιητικά, από πιστοποιημένους φορείς ελέγχου και εργαστήρια. Τα κουφώματα θα είναι ίδιου χρώματος και σχεδίου με αυτά τα οποία θα αντικαταστήσουν και σε κάθε περίπτωση σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Τα κουφώματα αλουμινίου αφορούν παράθυρα δίφυλλα ανοιγόμενα, με ανάκλιση, με οριζόντια χωρίσματα με ή χωρίς και σταθερό φεγγίτη άνω, με ή χωρίς ταμπλαδάκια, αφορούν επίσης και φεγγίτες αλλά και θύρες δίφυλλες ή μονόφυλλες ανοιγόμενες, με ή χωρίς οριζόντια χωρίσματα και ταμπλάδες. Ο συνολικός συντελεστής θερμοδιαπερατότητας κουφώματος θα πρέπει να είναι $U_w < 2,5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Σε κάθε περίπτωση όλα τα κουφώματα θα έχουν θερμοδιακοπή, ενώ θα εξασφαλίζουν πολύ μεγάλη επίδοση ηχομόνωσης και υδατοστεγανότητας, αεροδιαπερατότητα, αντοχή σε ανεμοπίεση και να έχουν αυξημένη αντιδιαρρηκτική αντίσταση. Πρέπει ακόμη να παραδοθούν από τον προμηθευτή έτοιμα προς τοποθέτηση.

Η εργασία θα ολοκληρωθεί με τεχνικό έλεγχο από εταιρεία διελάσεως - παραγωγός προφίλ αλουμινίου που θα πιστοποιεί και επιβεβαιώνει όχι μόνο το προφίλ αλουμινίου από το οποίο κατασκευάστηκαν τα κουφώματα αλλά και την σωστή κατασκευή (με κόλλα και πρέσσα) και βαφή του κουφώματος σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τα ισχύοντα πρότυπα EN, ενώ επίσης θα αναγράφονται (στην έκθεση ελέγχου) και όλα τα επιμέρους εξαρτήματα κατασκευής (περιμετρικοί μηχανισμοί, λάστιχα, ράουλα, γωνίες σύνδεσης, μεντεσέδες, αποστάτες θερμοδιακοπόμενων κουφωμάτων κ.λ.π.) και κατά πόσο αυτά είναι σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα. Θα πιστοποιείται επίσης η ορθή τοποθέτηση των κουφωμάτων με βάση τις ισχύουσες προδιαγραφές. Το κόστος του ελέγχου περιλαμβάνεται στην τιμή του κουφώματος και δεν προβλέπεται επιπλέον αποζημίωση γι' αυτόν.

Τα κουφώματα και όλα τα εξαρτήματά τους θα συνοδεύονται από γραπτή πενταετή εγγύηση, το ίδιο ισχύει και για τους μηχανισμούς οι οποίοι θα και αυτοί να έχουν τουλάχιστον πενταετή εγγύηση. Ο κατασκευαστής θα πρέπει να εγγυάται τη σωστή κατασκευή και τοποθέτηση των κουφωμάτων αλουμινίου καθώς και την υδατοστεγανότητα αυτών. Θα παρέχει δωρεάν service σε βάθος πενταετίας, θα είναι υποχρεωμένος να αντικαταστήσει τυχόν ελαττωματικούς μηχανισμούς.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε εργασία, υλικό, μικρουλικό για την κατασκευή, το χρωματισμό, τη μεταφορά, τοποθέτηση και στερέωση των κουφωμάτων (από πιστοποιημένο συνεργείο) και σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής για πλήρη και σωστή λειτουργία. Περιλαμβάνονται επίσης και οι μηχανισμοί ανάρτησης και λειτουργίας, οι χειρολαβές, κλειδαριές και ο χρωματισμός τους σε χρώμα επιλογής της Υπηρεσίας. Όλα τα υλικά και εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή των κουφωμάτων (απαραίτητοι μηχανισμοί, λάστιχα, ράουλα, γωνίες σύνδεσης, μεντεσέδες, αποστάτες θερμοδιακοπόμενων κουφωμάτων κ.λ.π.) θα πρέπει να είναι πιστοποιημένα από αρμόδιους φορείς και εργαστήρια, αλλά να είναι και εγκεκριμένα από το σχεδιαστή και παραγωγό του συστήματος αλουμινίου.

Οι διαστάσεις μετρούνται εξωτερικά από τοίχο σε τοίχο (χωρίς να περιλαμβάνεται το εσωτερικό προβάζι).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο κουφώματος (m²).

ΑΝΑΛΥΣΗ

α) Προφίλ αλουμινίου με τα ειδικά εξαρτήματα [ΟΙΚ 295]kg 16,44 X 6,49 = 106,66
 β) Μεταλλική ψευτόκασα από γαλβανισμένη λαμαρίνα (ΟΙΚ 6502)m² 2,00 X 5,00 = 10,00

γ) Εξοπλισμός (πόμολο, κλειδαριά, μηχανισμός επαναφοράς κλπ) τεμ/μ² 1,00 X 40,00 = 40,00

ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης εν γένει [ΟΙΚ 003]	hr	1,40	X	19,87	=	27,82
β) Βοηθός (ειδικευμένος εργάτης) [ΟΙΚ 002]	hr	1,20	X	16,84	=	20,21
γ) Ανειδίκευτος εργάτης [ΟΙΚ 001]	hr	1,00	X	15,31	=	15,31
Σύνολο Σ (υλικά + εργασία)					=	220,00

Μονάδα μέτρησης : τετραγωνικό μέτρο (m²)

Αναθεωρείται με : ΟΙΚ 6501 100,00%

Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ διακόσια είκοσι και μηδέν λεπτά (220,00)**

A.T. 3.02

ΑΡΘΡΟ (NET ΟΙΚ-76.27.04ΣΧ) Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες συνολικού πάχους 28 mm, (κρύσταλλο 6 mm, κενό 12 mm, κρύσταλλο laminated 6 mm + 4 mm)

Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες, απλοί ή πολλαπλοί (LAMINATED), οποποιωνδήποτε διαστάσεων, απόχρωσης, βαθμού φωτοδιαπερατότητας και βαθμού φωτοανάκλασης σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-07-02 "Διπλοί υαλοπίνακες με ενδιάμεσο κενό", πλήρως τοποθετημένοι με ελαστικά παρεμβύσματα και πλήρης περαιωμένη εργασία, με υλικά και μικροϋλικά επί τόπου.

Οι υαλοπίνακες θα είναι θερμομονωτικοί - ενεργειακοί (3ης γενιάς), διάφανοι (όχι σκούροι), διπλοί, με διάκενο τουλάχιστο 12 mm. Σε κάθε περίπτωση οι υαλοπίνακες θα έχουν συντελεστή θερμοπερατότητας $U_g < 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, ενώ θα πρέπει οπωσδήποτε να είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προτύπου EN 1279-5: 2005 +A2: 2010 και να φέρουν σήμανση CE, ενώ θα πρέπει να τηρούνται οι προδιαγραφές του προτύπου EN 1279-2 για την πρόσληψη υγρασίας. Σε περίπτωση πλήρωσης του διάκενου με αέριο Argon, θα πρέπει να τηρούνται οι προδιαγραφές του προτύπου EN 1279-3. Οι υαλοπίνακες θα συνοδεύονται από τα ανάλογα απαραίτητα πιστοποιητικά, από πιστοποιημένους φορείς ελέγχου και εργαστήρια. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να έρχονται σε απευθείας επαφή οι υαλοπίνακες με το αλουμίνιο (θα πρέπει να χρησιμοποιούνται πλαστικοί σύνδεσμοι), ενώ απαγορεύεται η χρήση σιλικόνης αντί για τα ενδεδειγμένα λάστιχα.

Θα παρέχει δωρεάν service σε βάθος πενταετίας, θα είναι υποχρεωμένος να αντικαταστήσει τους διπλούς υαλοπίνακες σε περίπτωση εμφάνισης υδρατμών ή να αντικαταστήσει τυχόν ελαττωματικούς μηχανισμούς.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

ΑΝΑΛΥΣΗ

α) Διπλοί θερμομονωτικοί υαλοπίνακες [ΟΙΚ 76.27.04] m² 1,00 X 95,00 = 95,00

ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης εν γένει [ΟΙΚ 003] hr 0,50 X 19,87 = 9,94

β) Βοηθός (ειδικευμένος εργάτης) [ΟΙΚ 002] hr 0,60 X 16,84 = 10,06

Σύνολο Σ (α+β+γ) = 115,00

Μονάδα μέτρησης : τετραγωνικό μέτρο (m²)

Αναθεωρείται με : ΟΙΚ 7609.2 100,00%

Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ εκατόν τριάντα πέντε και μηδέν λεπτά (115,00)**

ΟΜΑΔΑ Δ - Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**A.T. 4.01**

ΑΡΘΡΟ (ΗΛΜ-59.N1) Φωτιστικό σώμα Πάνελ LED Οροφής 60x60cm 44 Watt 230v Ψυχρό

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση φωτιστικού σώματος Πάνελ LED Οροφής 60x60cm 44 Watt 230v Ψυχρό.

Στην τιμή περιλαμβάνονται τα υλικά και μικρουλικά στήριξης και η ηλεκτρική σύνδεση με την ταυτόχρονη αποξήλωση του υφιστάμενου φωτιστικού και την μεταφορά του σε θέση που θα οριστεί από την Δ/νουσα Υπηρεσία.

Τιμή ενός τεμαχίου (τεμ).

ΑΝΑΛΥΣΗ

α) Φωτιστικό σώμα 44Watt [TE]	1,00	X	95,00	=	95,00
β) Υλικά και μικρουλικά 2% του α)	0,02	X	95,00	=	1,90

ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης εν γένει [ΟΙΚ 003]	hr	0,60	X	19,87	=	11,86
β) Βοηθός (ειδικευμένος εργάτης) [ΟΙΚ 002]	hr	0,60	X	16,84	=	10,10
	Σύνολο Σ			(α+β+γ)	=	118,86

Μονάδα μέτρησης : τεμάχιο (τεμ)

Αναθεωρείται με : ΗΛΜ 59 100,00%

Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ εκατόν δέκα οχτώ και ογδόντα έξι λεπτά (118,86)**

A.T. 4.02ΑΡΘΡΟ (ΗΛΜ-59.N2) Λαμπτήρας CFL 13 W

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση λαμπτήρα CFL φθορισμού άμεσης έναυσης (60% της φωτεινής έντασης σε λιγότερο από 20sec) με θερμή απόχρωση του λευκού παρόμοιας με αυτή της λάμπας πυράκτωσης ισχύος 13Watt τάσεως 220-240Volt, κλάσεως ενεργειακής απόδοσης A.

Στην τιμή περιλαμβάνεται και η αφαίρεση του παλαιού λαμπτήρα και η μεταφορά του στο πιο κοντινό σημείο συλλογής για Ανακύκλωση.

Τιμή ενός τεμαχίου (τεμ).

ΑΝΑΛΥΣΗ

α) Λαμπτήρας CFL 13 W	1,00	X	5,00	=	5,00
β) Υλικά και μικρουλικά 2% του α)	0,02	X	5,00	=	1,00

ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης εν γένει [ΟΙΚ 003]	hr	0,40	X	19,87	=	7,95
β) Βοηθός (ειδικευμένος εργάτης) [ΟΙΚ 002]	hr	0,30	X	16,84	=	5,05
	Σύνολο Σ			(α+β+γ)	=	19,00

Μονάδα μέτρησης : τεμάχιο (τεμ)

Αναθεωρείται με : ΗΛΜ 59 100,00%

Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ δεκαεννέα και μηδέν λεπτά (19,00)**

A.T. 4.03ΑΡΘΡΟ (ΗΛΜ-11.N1) Θερμοστατικός διακόπτης και κεφαλή θερμαντικού σώματος

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση θερμοστατικής κεφαλής και διακόπτη (γωνιακός ή ίσιος) με σώμα από ορείχαλκο κατά EN12165 CW617N ή άλλο υλικό ονομαστικής πίεσης 10 Bar για την αυτόματη ρύθμιση της παροχής ζεστού νερού στα θερμαντικά σώματα ανάλογα με την θερμοκρασία του χώρου, μέσω μηχανικού συστήματος ρύθμισης

το οποίο ρυθμίζει αυτόματα τον διακόπτη. Να έχει πλήρη παροχή στην έδρα για καλύτερη μεταφορά θερμικού φορτίου, με εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας (5°C έως +100°C), και να ικανοποιεί το πρότυπο EN215.

Στην τιμή περιλαμβάνονται το υλικά και μικρουλικά σύνδεσης η υδραυλική σύνδεση με την ταυτόχρονη αποξήλωση του υφιστάμενου διακόπτη και την μεταφορά του σε θέση που θα οριστεί από την Δ/νουσα Υπηρεσία.

Τιμή ενός τεμαχίου (τεμ).

ΑΝΑΛΥΣΗ

α)Θερμοστατικός διακόπτης 3/8'' 1/2'' 3/4'' [603.100.1]	1,00	X	15,00	=	15,00
β)Θερμοστατική κεφαλή [TE]	1,00	X	15,00	=	15,00
β)Υλικά και μικρουλικά 2% του (α+β)	0,02	X	30,00	=	0,60
γ)Τεχνίτης εν γένει [ΗΛΜ003] hr	0,50	X	19,86	=	9,93
δ) Βοηθός [ΗΛΜ002] hr	0,50	X	16,84	=	8,42
			Σύνολο Σ (α+β+γ)		= 48,95

Μονάδα μέτρησης : τεμάχιο (τεμ)

Αναθεωρείται με : ΗΛΜ11 100,00%

Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ σαράντα οχτώ και ενενήντα πέντε λεπτά (48,95)**

A.T. 4.04

ΑΡΘΡΟ (ΗΛΜ-21.N1) Κυκλοφορητής ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενος 15m³/h - 8,0m

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση κυκλοφορητή μετά των φλαντζών σύνδεσης 10-15m³/h - 8,0m υδρολίπαντος κατάλληλος για όλα τα συστήματα θέρμανσης αερισμού και κλιματισμού με εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας (-10°C έως +110°C) με θερμομονωτικό κέλυφος, οδηγούμενος από Ηλεκτρονικά Ελεγχόμενο Κινητήρα 230V/50Hz Υψηλής απόδοσης κλάσης μόνωσης F ο οποίος να ικανοποιεί τα πρότυπα EN61800-3 EN 61100-6-2 και EN 61100-6-3. με δείκτη EEI<0,23 σύμφωνα με κανονισμό (ΕΚ) 641/2009, με υψηλή ροπή εκκίνησης αυτόματη λειτουργία απεμπλοκής και ενσωματωμένη προστασία κινητήρα. με οθόνη με ενδείξεις κατάστασεων λειτουργίας, τρόπου ρύθμισης, ονομαστικής τιμή διαφοράς πίεσης ή αριθμού στροφών, ενδείξεων σφαλμάτων και προειδοποιήσεων, με ενσωματωμένη ηλεκτρονική ρύθμιση ισχύος για σταθερή/μεταβαλλόμενη διαφορά πίεσης, διαφορά πίεσης ελεγχόμενη μέσω θερμοκρασίας, ρύθμιση σταθερών στροφών μέσω οθόνης.

Με διεπαφή IR για ασύρματη επικοινωνία με συσκευή χειρισμού, με λυχνία ένδειξης βλάβης, με δυνατότητες επικοινωνίας BMS με modul (δεν περιλαμβάνονται) μέσω θυρών διασύνδεσης και αντίστοιχων πρωτοκόλλων επικοινωνίας

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα ειδικά εξαρτήματα σύνδεσης (π.χ φλάντζες -βάνες -ανεπίστροφα ρακόρ)

Τιμή ενός τεμαχίου (τεμ).

ΑΝΑΛΥΣΗ

α)Κυκλοφορητής ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενος 15m ³ /h - 8,0m [671.100.1]	1,00	X	1900,00	=	1.900,00
β)Υλικά και μικρουλικά 5% του α)]	0,10	X	1.900,00	=	190,00
γ)Τεχνίτης εν γένει [ΗΛΜ003] hr	3,00	X	19,86	=	59,58
δ)Βοηθός [ΗΛΜ002] hr	3,00	X	16,84	=	50,52
			Σύνολο Σ (α+β+γ+δ)		= 2.200,10

Μονάδα μέτρησης : τεμάχιο (τεμ)

Αναθεωρείται με : ΗΛΜ28 100,00%

Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ δύο χιλιάδες διακόσια και δέκα λεπτά (2.200,10)**

A.T. 4.05

ΑΡΘΡΟ (ΗΛΜ-40.N1) Θερμική μόνωση για σιδηροσωλήνα 2''.

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση θερμικής μόνωσης σιδηροσωλήνα 2'' κλειστών κυψελών ελαστομερές πυκνότητας 60-75Kg/m³ κατά EN13470, πάχους 19mm από μονωτικό υλικό μικρής θερμικής αγωγιμότητας έως 0,040W/mK στους 40°C κατά EN12667 με αντοχή στην απορρόφηση υδρατμών (μ>6000) κατά EN13469, άριστης ελαστικότητας και ευκαμπτότητας με ευρός θερμοκρασιακής λειτουργίας από -40 έως +105 °C μετά των μικρουλικών (κόλλα ταινία κ.τ.λ.). Να διαθέτει κατάταξη ως προς την συμπεριφορά στη φωτιά σύμφωνα με το EN13501-EN 13823.

Τιμή ενός μέτρο μήκος (m) μόνωσης.

ΑΝΑΛΥΣΗ

α)Θερμική μόνωση για σιδηροσωλήνα 2'' [TE-02]		1,00	X	6,50	=	6,50
β)Υλικά και μικρουλικά [(5% του α)]		0,05	X	2,40	=	0,33
γ)Τεχνίτης εν γένει [ΗΛΜ003] hr		0,06	X	19,86	=	1,19
δ)Βοηθός [ΗΛΜ002] hr		0,06	X	16,84	=	1,01
	Σύνολο	Σ	(α+β+γ+δ)		=	9,03

Μονάδα μέτρησης : μέτρο μήκος (m)

Αναθεωρείται με : ΗΛΜ 40 100,00%

Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ εννέα και τρία λεπτά (9,03)**

A.T. 4.06ΑΡΘΡΟ (ΗΛΜ-40.N2) Θερμική μόνωση για σιδηροσωλήνα 2 ½''.

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση θερμικής μόνωσης σιδηροσωλήνα 2 ½'' κλειστών κυψελών ελαστομερές πυκνότητας 60-75Kg/m³ κατά EN13470, πάχους 19mm από μονωτικό υλικό μικρής θερμικής αγωγιμότητας έως 0,040W/mK στους 40°C κατά EN12667 με αντοχή στην απορρόφηση υδρατμών (μ>6000) κατά EN13469, άριστης ελαστικότητας και ευκαμπτότητας με ευρός θερμοκρασιακής λειτουργίας από -40 έως +105 °C μετά των μικρουλικών (κόλλα ταινία κ.τ.λ.). Να διαθέτει κατάταξη ως προς την συμπεριφορά στη φωτιά σύμφωνα με το EN13501-EN 13823.

Τιμή ενός μέτρο μήκος (m) μόνωσης.

ΑΝΑΛΥΣΗ

α)Θερμική μόνωση για σιδηροσωλήνα 2 ½'' [TE-01]		1,00	X	8,88	=	8,88
β)Υλικά και μικρουλικά [(5% του α)]		0,05	X	8,88	=	0,44
γ)Τεχνίτης εν γένει [ΗΛΜ003] hr		0,06	X	19,86	=	1,19
δ)Βοηθός [ΗΛΜ002] hr		0,06	X	16,84	=	1,01
	Σύνολο	Σ	(α+β+γ+δ)		=	11,52

Μονάδα μέτρησης : μέτρο μήκος (m)

Αναθεωρείται με : ΗΛΜ 40 100,00%

Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ έντεκα και πενήντα δύο λεπτά (11,52)**

ΟΜΑΔΑ Ε - ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ**A.T. 5.01**ΑΡΘΡΟ (ΟΙΚ-6128.1N) Φέρων σκελετός και Βάση στήριξης φωτοβολταϊκών σε δώμα ανά ΚWρ εγκατεστημένης ισχύος.

Φέρων σκελετός και βάση στήριξης φωτοβολταϊκών σε δώμα ανά ΚWρ εγκατεστημένης ισχύος, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και του Ευρωπαϊκούς κανονισμούς. Η αγκύρωση

θα γίνει με χημικά αγκύρια ή με έρμα, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η στεγανότητα έναντι της βροχής και της εργασίας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση και σε οποιοδήποτε ύψος τοποθέτησης στο έργο με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ, όλων των υλικών και μικροϋλικών εγκατάστασης και στεγάνωσης σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης, για την έντεχνη και έγκαιρη εκτέλεση της κατασκευής σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς και τα σχέδια όπως αυτά εγκρίθηκαν από την ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. και πιστοποιήθηκαν από αρμόδιο φορέα κατά EN 62446.

Τιμή μιας κιλοβατώρας ΚWp.

Μονάδα μέτρησης : κιλοβατώρα (ΚWp)

Αναθεωρείται με : ΟΙΚ 6128 100,00%

Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ τριακόσια εξήντα και μηδέν λεπτά (360,00)**

A.T. 5.02

ΑΡΘΡΟ (ΗΛΜ-52.1ΦΝ) Φωτοβολταϊκό πλαίσιο τεχνολογίας κρυσταλλικού πυριτίου ισχύος τουλάχιστον 250Wp.

Φωτοβολταϊκό πλαίσιο τεχνολογίας κρυσταλλικού πυριτίου, που θα πληρεί τις Ευρωπαϊκές Προδιαγραφές κατά IEC\EN 61215, IEC\EN 61730 -1/2 τις οδηγίες CE και το πρότυπο EN 62446 και όλες τις τυποποιητικές παραπομπές του, κλάσης μόνωσης II, ονομαστικής ισχύος τουλάχιστον 250 Wp, θετικής ταξινόμησης ισχύος, βαθμού απόδοσης τουλάχιστον 15 % και NOCT 45(±)2.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση και σε οποιοδήποτε ύψος τοποθέτησης στο έργο με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ, όλων των υλικών και μικροϋλικών εγκατάστασης, η εργασία τοποθέτησης και σύνδεσης με το δίκτυο καλωδιώσεων συνεχούς ρεύματος και το δίκτυο γείωσης και αντικεραυνικής προστασίας (όπου αυτό απαιτείται) για την έντεχνη και έγκαιρη εκτέλεση της κατασκευής σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς και τα σχέδια όπως αυτά εγκρίθηκαν από την ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. και πιστοποιήθηκαν από αρμόδιο φορέα κατά EN 62446.

Τιμή ενός τεμαχίου (τεμ).

Μονάδα μέτρησης : τεμάχιο (τεμ)

Αναθεωρείται με : ΗΛΜ 52 100,00%

Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ εξήντα και μηδέν λεπτά (60,00)**

A.T. 5.03

ΑΡΘΡΟ (ΗΛΜ-55.1ΦΝ) Αντιστοφέας ισχύος φωτοβολταϊκής εγκατάστασης διασυνδεδεμένης στο δίκτυο τριφασικός ισχύος 10 KW.

Αντιστροφέας ισχύος τριφασικός κατά προτίμηση γαλβανικά απομονωμένος, φωτοβολταϊκής εγκατάστασης διασυνδεδεμένης στο δίκτυο ή συστοιχία μονοφασικών ή τριφασικών συνολικής ισχύος τουλάχιστον 10 KW και βαθμού απόδοσης τουλάχιστον 97 % (κατά τον συντελεστή Ευρωπαϊκής Απόδοσης). Θα καλύπτει τις απαιτήσεις διασύνδεσης σύμφωνα με τις οδηγίες του διαχειριστή του δικτύου, τις οδηγίες CE καθώς και το πρότυπο EN 62446 και όλες τις τυποποιητικές παραπομπές του.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση και σε οποιοδήποτε ύψος τοποθέτησης στο έργο με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ, όλων των υλικών και μικροϋλικών εγκατάστασης, η εργασία προγραμματισμού και θέσης σε λειτουργία, τοποθέτησης και σύνδεσης με το δίκτυο καλωδιώσεων συνεχούς και εναλλασσόμενου ρεύματος, το δίκτυο τροφοδοσίας του με ρεύμα και με το δίκτυο γείωσης και αντικεραυνικής προστασίας για την έντεχνη και έγκαιρη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς και τα σχέδια όπως αυτά εγκρίθηκαν από την ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε και πιστοποιήθηκαν από αρμόδιο φορέα κατά EN 62446.

Τιμή ενός τεμαχίου (τεμ).

Μονάδα μέτρησης : τεμάχιο (τεμ)

Αναθεωρείται με : ΗΛΜ 55 100,00%
 Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ δύο χιλιάδες πεντακόσια και μηδέν λεπτά (2.500,00)**

A.T. 5.04

ΑΡΘΡΟ (ΗΛΜ-52.2ΦΝ) Πιστοποίηση φωτοβολταϊκού συστήματος συνδεδεμένου στο δίκτυο, κατά EN 62446.

Πιστοποίηση φωτοβολταϊκής εγκατάστασης ισχύος μέχρι και 10KW, συνδεδεμένης στο ηλεκτρικό δίκτυο ισχύος μέχρι και 20KWp, από διαπιστευμένο από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ) φορέα Ελέγχου και Πιστοποίησης Φ/Β συστημάτων κατά EN 62446 με τίτλο : " Ελάχιστες απαιτήσεις για έγγραφα τεκμηρίωσης, δοκιμές για τη θέση σε λειτουργία και επιθεώρηση φωτοβολταϊκών συστημάτων συνδεδεμένων στο ηλεκτρικό δίκτυο". Η πιστοποίηση θα πρέπει να περιλαμβάνει :

1. Έλεγχο και έγκριση της μελέτης εφαρμογής για την συμφωνία τους με τα ισχύοντα πρότυπα και εγκεκριμένα με το EN 62446 και όλες τις τυποποιητικές εφαρμογές.
2. Επιθεώρηση της εγκατάστασης και διενέργεια όλων των απαραίτητων μετρήσεων και δοκιμών σύμφωνα με το EN 62446, για την τελική πιστοποίηση.

Τιμή ενός τεμαχίου (τεμ).

Μονάδα μέτρησης : τεμάχιο (τεμ)
 Αναθεωρείται με : ΗΛΜ 52 100,00%
 Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ οχτακόσια και μηδέν λεπτά (800,00)**

A.T. 5.05

ΑΡΘΡΟ (ΗΛΜ-47.2N) Καλωδιώσεις, διακοπτικό υλικό συνεχούς και εναλλασόμενου ρεύματος και γείωση των βάσεων στήριξης, για φωτοβολταϊκή εγκατάσταση ανά KWp εγκατεστημένης ισχύος σε στέγη ή δώμα.

Καλωδιώσεις, διακοπτικό υλικό συνεχούς και εναλλασόμενου ρεύματος και γείωση των βάσεων στήριξης, για φωτοβολταϊκή εγκατάσταση ανά KWp εγκατεστημένης ισχύος σε στέγη ή δώμα. Αναλυτικότερα περιλαμβάνεται:

1. Η συνδεσμολογία των φωτοβολταϊκών γεννητριών σε στοιχειο-σειρές με καλώδιο solar διατομής τουλάχιστον 6mm², οποιουδήποτε μήκους, εντός πλαστικού σωλήνα ή εσχάρας καλωδίων.
2. Η συνδεσμολογία με καλώδιο εναλλασόμενου ρεύματος J1VV-R διατομής τουλάχιστον 5X10mm², οποιουδήποτε μήκους εντός πλαστικού σωλήνα ή εσχάρας καλωδίων.
3. Ηλεκτρολογικός προκαλωδιωμένος πίνακας διακοπτικού υλικού και υλικού προστασίας συνεχούς ρεύματος, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή. Ο πίνακας θα έχει ελεγχθεί στο σύνολο του σύμφωνα με το EN 60439-1, EN 60439-3, HD 60304-7-712, EN 60664-1, TS 50539-12, EN 62446: 2009.
4. Γείωση των βάσεων με χαλκό 16mm² που θα καταλήγει στον ηλεκτρολογικό πίνακα της εγκατάστασης, καθώς και γείωση με τρίγωνο γείωσης με χαλκό 35mm², πλησίον του μετρητή της ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος της υπόγειας όδευσης της καλωδίωσης εναλλασόμενου ρεύματος με το κόστος των σωληνώσεων, της εκσκαφής, επανεπίχωσης της τάφρου και αποκατάστασης της τελικής επιφάνειας με το αρχικό υλικό, όπου αυτό απαιτηθεί. Επίσης περιλαμβάνεται και το κόστος τοιχίου και πύλλαρ για την φιλοξενία του μετρητή σύμφωνα με τις οδηγίες της ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε , πλήρως τοποθετημένα, όπου αυτά απαιτηθούν.

Δηλαδή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση και σε οποιαδήποτε ύψος τοποθέτησης στο έργο, η δαπάνη κάθε υλικού, μικρούλικου και εργασίας, ακόμα κι αν δεν αναφέρονται ρητά, που απαιτείται για την πλήρη κατασκευή και τοποθέτηση της φωτοβολταϊκής εγκατάστασης, για την έντευξη και έγκαιρη εκτέλεση της κατασκευής σύμφωνα με τις προδιαγραφές, τους Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς και τα σχέδια , όπως αυτά εγκρίθηκαν από την ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε και πιστοποιήθηκαν από αρμόδιο φορέα κατά EN 62446.

Τιμή μιας κιλοβατώρας KWp.

Μονάδα μέτρησης : κιλοβατώρα (KWp)
 Αναθεωρείται με : ΗΛΜ 47 100,00%

Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ διακόσια πενήντα τέσσερα και μηδέν λεπτά (254,00)**

A.T. 5.06

ΑΡΘΡΟ (ΗΛΜ-60.1N) Καταγραφικό και μετρητικό σύστημα για φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις.

Σύστημα τηλεμετρίας φωτοβολταϊκής εγκατάστασης με διαδικτυακή επαφή επικοινωνίας με δυνατότητα παρουσίασης της ημερήσιας απόδοσης κάθε μετατροπέα, καθώς και το ιστορικό της, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές. Θα μπορεί να καταγράφει εκτός των άλλων την ακτινοβολία, την εξωτερική θερμοκρασία και την θερμοκρασία των πάνελ με εξωτερικά αισθητήρια. Στην δαπάνη περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά στον τόπο του έργου, η εργασία τοποθέτησης και προγραμματισμού και οι καλωδιώσεις και τα λοιπά ηλεκτρολογικά υλικά για την έντεχνη και έγκαιρη υλοποίηση της εγκατάστασης τηλεμετρίας. Στην δαπάνη περιλαμβάνεται και το κόστος φιλοξενίας στο διαδίκτυο, χωρίς χρονικό περιορισμό των μετρήσεων, ενώ δεν περιλαμβάνεται η οθόνη ενδείξεων για την δημόσια παρουσίαση των αποτελεσμάτων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται φορητός υπολογιστής με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά : Αριθμός πυρήνων ≥ 2 Συχνότητα λειτουργίας (GHz) $\geq 2,4$ GHz, Απόδοση επεξεργαστή κατά κλίμακα PassMark CPU Mark ≥ 5900 Τεχνολογία μνήμης DDR3 ή ισοδύναμο ή ανώτερο, Μέγεθος προσφερόμενης μνήμης (GB) ≥ 4 GB, Αριθμός δίσκων ≥ 1 , Συνολική χωρητικότητα σκληρών δίσκων ≥ 500 GB, Δίσκος τύπου SATA - SSD, Τύπος οπτικής συσκευής DVD +/- RW ≥ 1 , Θύρα Ethernet τύπος 10/100/1000, Θύρες USB ≥ 3 , Microsoft Windows 10 Greek ή αντίστοιχο νεότερο, 64bit,

Τιμή ενός τεμαχίου (τεμ).

Μονάδα μέτρησης : τεμάχιο (τεμ)

Αναθεωρείται με : ΗΛΜ 60 100,00%

Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ χίλια και μηδέν λεπτά (1.000,00)**

A.T. 5.07

ΑΡΘΡΟ (ΗΛΜ-60.2N) Ηλεκτρονικός πίνακας δημόσιας πληροφόρησης για φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις.

Ηλεκτρονικός πίνακας δημόσιας πληροφόρησης των αντιπροσωπευτικών στοιχείων φωτοβολταϊκής εγκατάστασης διαστάσεων 800X800mm με 3 σειρές από 16 ψηφία. Θα έχει διεπαφή Ethernet με δυνατότητα παρακολούθησης, είτε μίας φωτοβολταϊκής εγκατάστασης, είτε όλων συγκεντρωτικά, μέσω τοπικού δικτύου, είτε μέσω διαδικτύου. Θα πρέπει να έχει δυνατότητα ελεύθερης διαμόρφωσης κειμένου και μεταβαλλόμενο αριθμό σειρών και χαρακτήρων.

Στην δαπάνη περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά στον τόπο του έργου, η εργασία τοποθέτησης και προγραμματισμού και οι καλωδιώσεις και τα λοιπά ηλεκτρολογικά υλικά για την έντεχνη και έγκαιρη υλοποίηση του ηλεκτρονικού πίνακα πληροφόρησης.

Τιμή ενός τεμαχίου (τεμ).

Μονάδα μέτρησης : τεμάχιο (τεμ)

Αναθεωρείται με : ΗΛΜ 60 100,00%

Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ χίλια διακόσια και μηδέν λεπτά (1.200,00)**

A.T. 5.08

ΑΡΘΡΟ (ΗΛΜ-45.1ΦN) Εξωτερικό Σύστημα Αντικεραυνικής Προστασίας (ΣΑΠ) για φωτοβολταϊκό σύστημα σε δώμα ανά KWρ εγκατεστημένης ισχύος.

Εξωτερικό Σύστημα Αντικεραυνικής Προστασίας (ΣΑΠ) για φωτοβολταϊκό σύστημα σε δώμα ανά KWρ εγκατεστημένης ισχύος, με προτεινόμενη στάθμη προστασίας I, αποτελούμενη από :

1. Συλλεκτήριο σύστημα
2. Σύστημα αγωγών καθόδου
3. Σύστημα γείωσης

Όλα τα υλικά θα έχουν υποστεί εργαστηριακές δοκιμές σύμφωνα με τα πρότυπα:

ΕΛΟΤ EN 50164-1, ΕΛΟΤ EN 50164-2, ΕΛΟΤ EN 61643-11.

Αναλυτικότερα το συλλεκτήριο σύστημα θα αποτελείται από ακίδες αλουμινίου Φ16X850mm, τουλάχιστον 6 τεμάχια.

Το σύστημα γείωσης θα αποτελείται από ραβδοειδής γειωτές Φ14X1500mm. Σε κάθε αγωγό καθόδου θα τοποθετηθεί ένα τρίγωνο γείωσης. Στις δαπάνες του έργου και το κόστος της εκσκαφής, επανεπίχωσης και αποκατάστασης της τελικής επιφάνειας για την εγκατάσταση του συστήματος γείωσης.δηλαδή προμήθεια, μεταφορά στον τόπο του έργου και εργασία για την πλήρη κατασκευή και τοποθέτηση του Εξωτερικού ΣΑΠ σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις προδιαγραφές. Στις δαπάνες του άρθρου περιλαμβάνεται κάθε υλικό, μικρούλικό και εργασία που απαιτείται για την πλήρη κατασκευή και τοποθέτηση του δικτύου, ακόμα κι αν δεν αναφέρεται ρητά. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει μελέτη του δικτύου, η οποία θα πρέπει να εγκριθεί από την Υπηρεσία προτού προχωρήσει στην εγκατάσταση του δικτύου.

Τιμή μιας κιλοβατώρας (KWp).

Μονάδα μέτρησης : κιλοβατώρα (KWp)

Αναθεωρείται με : ΗΛΜ 45 100,00%

Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ εκατόν δώδεκα και τριάντα εννέα λεπτά (112,39)**

A.T. 5.09

ΑΡΘΡΟ (ΗΛΜ10.N31) Κονσόλα ΔΕΔΔΗΕ τύπου Ζ.

Κονσόλα ΔΕΔΔΗΕ τύπου Ζ σύμφωνα με τα σχέδια της ΔΕΔΔΗΕ για στήριξη μετρητών παροχής Νο6 γείσο πλάτη πλευρικά θεμελίο, φρεάτιο, καπακι φρεατίου με λαβή και μεντεσεδες, λαμες στηριξης γαλβ. σιδηροσωλήνων 4'' και τετραγωνο πλαισιο από σιδηρογωνίες στήριξης πλαστικών κιβωτίων μετρητών, και γαλβ. σιδηροσωλήνες 4'' τουλάχιστον 4 τεμάχια του 1,5 m δηλαδή προμήθεια, μεταφορά όλων των υλικών που χρειάζονται, κατασκευή ξυλοτύπου, ενσωμάτωση των άκρων υπογείων σωλήνων αποχέτευσης και γενικά εκτέλεση κάθε εργασίας συμπεριλαμβανομένων και των εκσκαφών για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του φρεατίου. Ο πυθμένας του φρεατίου θα οπλιστεί ομοίως όπως οι πλευρές πάνω σε σκυρόδεμα καθαριότητας .

Τιμή ενός τεμαχίου (τεμ).

ΑΝΑΛΥΣΗ

α) Εκσκαφή ΟΙΚ 20.40	m3	1,60	X 20,25 =	32,40
β) Οπλισμός ΟΙΚ 38.20.02	Kg	120,00	X 1,07 =	128,40
γ) Ευλότυπος ΟΙΚ 38.	m2	13,92	X 22,50 =	313,20
δ) Σκυρόδεμα C20/25 με προσαυξ.	m3	2,20	X 112,50 =	247,50
ε) Καπάκι χαλύβ. από μπακλ. Λαμ. 3mm ΥΔΡ11.01.02 Κγ		1,6X080X27,55	X 2,90 =	102,26
στ) Λάμες -γωνίες ΥΔΡ11.01.02 Κγ		(2*1,8*2,49)+(4*3,88)	X 2,90 =	71,00
ζ) Τεχνίτης εν γένει [ΗΛΜ003]	hr	8,00	X 19,86 =	158,88
η) Εργάτης [ΗΛΜ001]	hr	8,00	X 15,31 =	122,48
	Σύνολο		Σ(α+β+γ...+ζ) =	1.176,12

Μονάδα μέτρησης : μέτρο μήκους (m)

Αναθεωρείται με : ΗΛΜ 10 100,00%

Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ χίλια εκατόν εβδομήντα έξι και δώδεκα λεπτά (1.176,12)**

A.T. 5.10

ΑΡΘΡΟ (ΗΛΜ-60.20.40.02) Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος 2 1/2 in

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση σιδηροσωλήνα γαλβανισμένου εσωτερικής διαμέτρου 2 1/2 in με σπείρωμα στα άκρα κατά τα άλλα σύμφωνα με το πρότυπο EN10255

τοποθετημένος πλήρως σε εγκατάσταση ύδρευσης - κεντρικής θέρμανσης συμπεριλαμβανομένων όλων των απαραίτητων ειδικών τεμαχίων (μούφες, καμπύλες, γωνίες, ταυ συστολές κ.τ.λ. πλην των ρακόρ όπως επίσης και των υλικών συνδέσεως, στηρίξεως και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως δοκιμών κτλ παραδοτέος σε λειτουργία.

Τιμή ενός τρέχοντος μέτρου (m).

ΑΝΑΛΥΣΗ

α) Σιδηρ. Γαλβ. 2 1/2 ins [565.7]] m	1,20	X	9,80	=	11,76
αυξημένος 20 % για ειδ. τεμαχία και μικροϋλικά σύνδεσης και στήριξης					
β) Τεχνίτης εν γένει [ΗΛΜ003] hr	0,13	X	19,86	=	2,58
γ) Βοηθός [ΗΛΜ002] hr	0,10	X	16,84	=	1,66
	Άθροισμα	Σ	(α+β+γ)	=	16,00

Μονάδα μέτρησης : μέτρο μήκος (m)

Αναθεωρείται με : ΗΛΜ 5 100,00%

Τιμή εφαρμογής : **ΕΥΡΩ δέκα έξι και μηδέν λεπτά (16,00)**

Συντάχθηκε
Ορχομενός 30-11-2018
Οι μελετητές

Θεωρήθηκε
Ορχομενός 30-11-2018
Ο πρ/νος Δ.Τ.Υ.

Λεμονιά Σταματάκη
αρχιτέκτων μηχανικός

Γιώργος Στάμου
ηλεκ. μηχανικός Τ.Ε.

Βασίλης Τούντας
πολιτικός μηχανικός