

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ  
ΔΗΜΟΣ ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ**

**ΕΡΓΟ: «ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ  
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ  
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΚΑΙ ΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ-  
ΛΥΚΕΙΑΚΕΣ ΤΑΞΕΙΣ  
ΧΑΛΑΝΔΡΙΤΣΑΣ ΔΗΜΟΥ  
ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ».**

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ  
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

### 1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

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

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

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

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

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

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

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

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

- 1.1.3** Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερω) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.
- 1.1.4** Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
- 1.1.5** Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

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

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

- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.
- 1.1.6** Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,
- 1.1.7** Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών

σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

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

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

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

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

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

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

(α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),

(β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),

(γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑχ κ.λπ.),

(δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,

(ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου

(στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,

(ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).

- 1.1.12** Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
  - (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερα), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.1.13** Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.1.14** Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.1.15** Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.1.16** Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.1.17** Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.18** Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.1.19** Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων

(προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.

- 1.1.20** Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.1.21** Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.1.22** Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.1.23** Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.1.24** Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.25** Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.1.26** Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.27** Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
  - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματοουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως

δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

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

(α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
- (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
- (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
- (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
- (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
- (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
- (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
- (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
- (9) Για φόρους.
- (10) Για εγγυητικές.
- (11) Ασφάλισης του έργου.
- (12) Προσυμβατικού σταδίου.
- (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
- (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).

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

- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
- (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
- (3) Νομικής υποστήριξης
- (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
- (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
- (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
- (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
- (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
- (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
- (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

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

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

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

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

$$D_N / D_M$$

όπου  $D_N$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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



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

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

$$D_N / 12$$

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

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

όπου  $B_N$ : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

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

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

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

### **2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

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

πληρώνονται στο πλαίσιο άλλου άρθρου που περιλαμβάνεται στο Τιμολόγιο.

- 2.1.6** Στη περίπτωση οποιασδήποτε διαφωνίας με τον συνοπτικό πίνακα τιμών, υπερισχύουν οι όροι του παρόντος.

## 2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

### 2.2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

#### Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

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

### 2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

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

#### **Χειρολαβές**

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

### **Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης**

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

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

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

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

### **2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ**

Οι εργασίες χρωματισμών επιμετρώνται σε τετραγωνικά μέτρα (m<sup>2</sup>) επιφανειών ή σε μέτρα μήκους (m) γραμμικών στοιχείων συγκεκριμένων διαστάσεων, πλήρως περαιωμένων, ανά είδος χρωματισμού. Από τις επιμετρούμενες επιφάνειες

αφαιρείται κάθε άνοιγμα, οπή ή κενό και από τα γραμμικά στοιχεία κάθε ασυνέχεια που δεν χρωματίζεται ή χρωματίζεται με άλλο είδος χρωματισμού.

Η εφαρμογή συντελεστών θα γίνεται όπως ορίζεται παρακάτω, ενώ η αντιδιαβρωτική προστασία των σιδηρών επιφανειών επιμετρώνται 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 "Ειδικόί 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 κιγκλιδωμα 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

α/α	Είδος	Συντελεστής
	γ) με κάσσα 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 (φουσαρμόνικας)	1,60
8.	Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδηρά :	
	α) απλού ή συνθέτου σχεδίου	1,00
	β) πολυσυνθέτου σχεδίου	1,50
9.	Θερμαντικά σώματα :	
	Πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια βάσει των Πινάκων συντελεστών των εργοστασίων κατασκευής των θερμαντικών σωμάτων	

#### 2.2.4. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

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

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

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

περιγραφή του άρθρου και να εισάγει εκεί τα επιθυμητά χαρακτηριστικά του μαρμάρου.

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

4. Επισημαίνεται ότι τα μάρμαρα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προτύπων ΕΛΟΤ EN 12058: Naturalstoneflooring and stair - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για δάπεδα και σκάλες - Απαιτήσεις και ΕΛΟΤ EN 1469: Naturalstonecladding - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για επενδύσεις - Απαιτήσεις και να φέρουν σήμανση CE, σύμφωνα με την ΚΥΑ 10976/244, ΦΕΚ 973B/18-07-2007.

**ΜΑΛΑΚΑ :** συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

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

**ΣΚΛΗΡΑ:** συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

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

**ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ:** μέτριας φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ιωαννίνων	Ροδόχρουν
2	Χίου	Τεφρό
3	Χίου	Κίτρινο
4	Τήνου	Πράσινο

5	Ρόδου	Μπεζ
6	Αγίου Πέτρου	Μαύρο
7	Βυτίνας	Μαύρο
8	Μάνης	Ερυθρό
9	Ναυπλίου	Ερυθρό
10	Ναυπλίου	Κίτρινο
11	Μυτιλήνης	Ερυθρό πολύχρωμο
12	Τρίπολης	Γκρι με λευκές φέτες
13	Σαλαμίνας	Γκρι ή πολύχρωμο
14	Αράχωβας	καφέ

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

#### **2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.**

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

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

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

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

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

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

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

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

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m<sup>3</sup>.km

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 (m<sup>3</sup>), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m<sup>3</sup> κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

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

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).



## **ΟΜΑΔΑ Α ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ**

### **1.ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ**

#### **ΑΡΘΡΟ 1**

**ΟΙΚ .22.22.02 Καθαίρεση επικεραμώσεων με προσοχή, για την εξανωνή ακεραίων κεράμων σε ποσοστό > 50%**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2241**

Καθαίρεση με άνω του 60% χρήσιμους κεράμους στην οποία συμπεριλαμβάνεται ο καθαρισμός των ακεραίων χρησίμων κεράμων από το τυχόν κονίαμα, ο καταβιβασμός τους από τη στέγη, η μεταφορά τους σε απόσταση έως 40 m από το κτίσμα και η απόθεσή τους σε κανονικά σχήματα.Επίσης συμπεριλαμβάνεται , η διαλογή των υλικών και η συσσώρευση των ακρήστων υλικών προς φόρτωση.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2 ).**

**(Ολογράφως): ΕΝΝΕΑ ΕΥΡΩ**

**(Αριθμητικά): 9,00**

#### **ΑΡΘΡΟ 2**

**Ν.ΟΙΚ.22.45 Αποξήλωση ξυλίνων, σιδηρών κουφωμάτων, ή κουφωμάτων αλουμινίου**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2275**

Αποξήλωση ξυλίνων, σιδηρών ή αλουμινίου θυρών και παραθύρων. Περιλαμβάνεται η αφαίρεση των φύλλων και πρεβαζιών, η απελευθέρωση του τετραξύλου ή του πλαισίου από τα σιδηρά στηρίγματα (τζινέτια), γενικά η πλήρως αποξήλωσή τους και η μεταφορά τους δια χειρός προς φόρτωση για την απορριψή τους.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2 ).**

**(Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΕΥΡΩ**

**(Αριθμητικά): 20,00**

#### **ΑΡΘΡΟ 3**

**Ν.ΟΙΚ.22.21.01Καθαίρεση πλακών μαρμάρων Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξανωνή ακεραίων πλακών**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2238**

Καθαίρεση πλακών μαρμάρου από τις ποδιές παραθύρων οποιουδήποτε πάχους, με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιοδήποτε ύψος. Συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη για την συσσώρευση των προϊόντων καθαιρέσεως δια χειρός προς φόρτωση.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2 ).**

**(Ολογράφως): ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**(Αριθμητικά): 4,50**

#### **ΑΡΘΡΟ 4**

##### **ΝΟΙΚ 20.50.05 Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) Μικτά απόβλητα καθαιρέσεων**

**Κωδικός αναθέωσης: ΟΙΚ 2172**

Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) και γενικά κάθε υλικού ή αντικειμένου από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις που θεωρείται απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 20 του Ν. 2939/2001, και όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 6 του Ν. 3854/2010, την υπ. αριθμ. 36259/1757/Ε103/23-08-2010 ΚΥΑ, το ΦΕΚ 1312 Β/24-08-2010 και σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 11 Εγκύκλιο/19-6-2017 Α.Π ΔΝΣγ/οικ 44038/ΦΝ466 του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών.

Στην τιμή περιλαμβάνεται ο διαχωρισμός των υλικών, το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την εγκύκλιο αρ.πρωτ.οικ 4834/25-1- 2013 του ΥΠΕΚΑ, η κάλυψη των οικονομικών υποχρεώσεων προς τη μονάδα επεξεργασίας ΑΕΚΚ και η λήψη της βεβαίωσης παραλαβής από το διαχειριστή της μονάδας επεξεργασίας ΑΕΚΚ. Η αποζημίωση των ως άνω περιγραφόμενων εργασιών, πραγματοποιείται μετά την κατάθεση από τον Ανάδοχο των σχετικών τιμολογίων- παραστατικών στην Υπηρεσία.(Όπου «ως κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκεινα διαχείρισή τους».)

Πλήρης διαδικασία διαχείρισης αποβλήτων ΑΕΚΚ.

Η συλλογή, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των υλικών περιλαμβάνεται στα εκάστοτε άρθρα.

**Τιμή ανά τόνο (t) υλικού.**

**(Ολογράφως): ΕΝΝΕΑ ΕΥΡΩ**

**(Αριθμητικά): 9,00**

#### **ΑΡΘΡΟ 5**

##### **ΟΙΚ 10.02 Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια υλικών επί χειροκινήτων μεταφορικών μέσων**

**Κωδικός Αναθέωσης ΟΙΚ-1103**

Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια οποιουδήποτε υλικού επί μεταφορικού μέσου διακινουμένου με τα χέρια (π.χ. σε χειράμαξα, ζεμπίλια κλπ)

**Τιμή ανά τόνο (ton)**

**Ολογράφως): ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**(Αριθμητικά): 7,30**

#### **ΑΡΘΡΟ 6**

##### **ΟΙΚ 10.07.01 Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας**

**Κωδικός Αναθέωσης ΟΙΚ-1136**

Μεταφορά με αυτοκίνητο οποιουδήποτε υλικού δια μέσου οδών καλής βατότητας, ανά χιλιόμετρο αποστάσεως.

**Τιμή ανά τονοχιλιόμετρο (ton.km)**

**Ολογράφως): ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

**(Αριθμητικά): 0,35**

## **2.ΙΚΡΙΩΜΑΤΑ**

### **ΑΡΘΡΟ 7**

#### **ΟΙΚ 23.03 Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά ΟΙΚ 23.03**

##### **Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2303**

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

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

Τα ικριώματα θα είναι επαρκώς στερεωμένα επί της επιφανείας του κτιρίου, δε θα παρουσιάζουν κινητικότητα και μεγάλα βέλη κάμψεως 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 (m<sup>2</sup> ).**

**(Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**(Αριθμητικά): 5,60**

### **ΑΡΘΡΟ 8**

#### **ΟΙΚ 23.14 Επενδύσεις πρόσοψης ικριωμάτων**

##### **Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2314.1**

Επένδυση πρόσοψης ικριωμάτων με λινάτσες ή συνθετικά υφαντά φύλλα, προσδεμένα με σύρμα ή συνδετήρες στα οριζόντια και κατακόρυφα στοιχεία του ικριώματος. Η επικάλυψη θα είναι πλήρης και τα φύλλα επικάλυψης επαρκώς τανυσμένα.Επισημαίνεται ότι η επένδυση των εξωτερικών ικριωμάτων είναι υποχρεωτική για όλες τις κατασκευές εντός κατοικημένων περιοχών.

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

**(Ολογράφως): ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

**(Αριθμητικά): 0,65**

### **3. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ-ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ**

#### **ΑΡΘΡΟ 9**

#### **N.ΟΙΚ. 79.47 Εξωτερική θερμομόνωση κελύφους κτηρίου** **Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 7933.1, ΟΙΚ 7934**

Εξωτερική θερμομόνωση του κελύφους του κτηρίου με πάχος=5cm, με τυποποιημένο και πιστοποιημένο σύστημα που αποτελείται από θερμομονωτικές πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης κατάλληλες για εξωτερική θερμομόνωση με  $\lambda=0,035\text{W/mK}$ , σε όλη την επιφάνεια εκτός των εσωτερικών παρειών των λαμπάδων των κουφωμάτων που γίνεται με πάχος 3 mm, που πληρούν προδιαγραφές ETICS, πάχους 10 cm με πατούρα περιμετρικά τύπου L, με ανάγλυφη επιφάνεια, με όλα τα παρελκόμενα, όπως οδηγούς στήριξης θερμομονωτικών πλακών, βίδες οδηγών στήριξης, ειδικά τεμάχια πολυστερίνης, γωνιόκρανα, ειδικά υαλοπλέγματα, κόλλες και ακρυλικούς σοβάδες. Οι εργασίες τοποθέτησης συστήματος θερμοπρόσοψης θα ακολουθήσουν τις οδηγίες που ορίζονται στις ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-02:2009 για τη θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων και ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-04 για τα συστήματα μόνωσης εξωτερικού κελύφους κτιρίου με διογκωμένη πολυστερίνη και λεπτά οπλισμένα συνθετικά επιχρίσματα.

Στις εργασίες περιλαμβάνονται

1. Η προετοιμασία της επιφάνειας, με την αποξείλωση σαθρών σοφάδων και την αποκατάσταση των προβληματικών σημείων με έτοιμα επισκευαστικά κονιάματα καθώς και σταθεροποίηση της βασικής στρώσης με αστάρι σε περίπτωση αφαίρεσης σαθρού τελικού επιχρίσματος
2. 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
3. Επικόλληση των θερμομονωτικών πλακών με ρητινούχα κόλλα. Οι αρμοί των θερμομονωτικών πλακών πρέπει να είναι ενωμένοι και τυχόν κενά (της τάξεως 1-3mm) πρέπει να πληρούνται με θερμομονωτικό υλικό (αφρός πολυουρεθάνης)
4. Η πρόσθετη προστασία του συστήματος από τους σεισμούς και τις ανεμοπιέσεις με 6-8 ανά τετραγωνικό μέτρο πλαστικά ή μεταλλικά καρφωτά βύσματα αγκύρωσης με βάθος αγκύρωσης μεγαλύτερο των 4cm
5. Οι ενισχύσεις των άκρων με τα ειδικά τεμάχια (ειδικά σταθερά ανισοσκελή γωνιόκρανα από PVC για τις εξωτερικές γωνίες του κτηρίου, 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)
6. Εφαρμογή βασικού επιχρίσματος με χρήση της ρητινούχας κόλλας με ταυτόχρονη ενσωμάτωση - στο νωπό επίχρισμα - πλέγματος βάρους 160gr/m. Η επικάλυψη του πλέγματος στις ενώσεις του πρέπει να είναι τουλάχιστον 10cm.
7. Η εφαρμογή του έτοιμου, ακρυλικού, υδαταπωθητικού, έγχρωμου τελικού σοβά, κατάλληλου για την διαμόρφωση λείων επιφανειών πάχους 1,5 mm κατ' ελάχιστον, σε απόχρωση επιλογής της υπηρεσίας.
8. Η πλήρη αποκομιδή των προϊόντων καθαιρέσεων και λοιπών άχρηστων υλικών σε οποιαδήποτε θέση επιτρεπόμενη από τις αρμόδιες αρχές και σε οποιαδήποτε απόσταση.
9. Πλήρωση με αφρό πολυουρεθάνης όπου παρουσιάζεται κενό μεταξύ των πλακών της εξηλασμένης πολυστερίνης προς αποφυγή θερμογεφυρών.
10. Πρόσθετες επιβαρύνσεις λόγω των ειδικών συνθηκών εκτέλεσης του έργου.
11. Περιλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής. 12. Περιλαμβάνονται όλα τα δείγματα προς επιλογή του κατάλληλου χρώματος του έγχρωμου τελικού σοβά.
13. Αποξήλωση και επανατοποθέτηση πάσης φύσεως σωλήνων (ύδρευση, αποχέτευση, λούκια στέγης, υδρορόδες, καμινάδων, κλπ), χωματισμός αυτών με κατάλληλα χρώματα και επανατοποθέτησή τους πάνω από την θερμοπρόσοψη.

13. Αποξήλωση των προστατευτικών σιδερένιων κάγκελων των παραθύρων, χρωματισμός αυτών ( ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σίδηρών επιφανειών" Πλύσιμο της επιφάνειας με ειδικά καθαριστικά για την απώθηση της βρομιάς, που έχει καθίσει στα σίδερα, Απόξεση και καθαρισμός με ψήκτρα και σμιριδόπανο, μία στρώση αντιδιαβρωτικού υποστρώματος ενός συστατικού και δύο στρώσεις με χρώμα μετάλλων (ελαιοχρωματισμοί) αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού ή διαλύτου. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία) και επανατοποθέτησή τους πάνω από την θερμοπρόσωψη.

Όλη η εργασία θα γίνει από εξειδικευμένο και πιστοποιημένο συνεργείο και όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά θα είναι αποκλειστικά αυτά που αναφέρονται στο επίσημο εγχειρίδιο ανάλογα του ολοκληρωμένου συστήματος μόνωσης του κελύφους του κτηρίου. Τεχνικά χαρακτηριστικά και δείγμα πρέπει να προσκομιστεί στην υπηρεσία προς Έγκριση.

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

**(Ολογράφως): ΕΞΗΝΤΑ ΕΥΡΩ**

**(Αριθμητικά): 60,00**

## **ΑΡΘΡΟ 10**

### **ΟΙΚ.78.34 Ψευδοροφή ισόπεδη από γυψοσανίδες**

#### **Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7809**

Ψευδοροφή ισόπεδη, διακοσμητική, επισκέψιμη, φωτιστική, από ενιαίες έτοιμες κοινές ή ανθυγρές ή πυράντοχες λείες γυψοσανίδες πάχους 12,5 mm, οποποιωνδήποτε δαστάσεων σε κατάλληλο υπάρχοντα κρυφό σκελετό ανάρτησης, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, και οιοδήποτε σχεδίου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-10-01 "Ψευδοροφές με γυψοσανίδες".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α) Η ρύθμιση και σταθεροποίηση του υπάρχοντος σκελετού ανάρτησης για την εξασφάλιση πλήρους επιπεδότητας και οριζοντίωσης της ψευδοροφής.
- β) Η προμήθεια και τοποθέτηση των εμφανών ή μή, στοιχείων στήριξης των πλακών και τελειωμάτων της ψευδοροφής, από ανοδιωμένο αλουμίνιο, κατάλληλης διατομής και αισθητικού αποτελέσματος
- γ) Η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακών με ή χωρίς πατούρα, απόχρωσης της επιλογής της Υπηρεσίας.
- δ) Οι υποδοχές τοποθέτησης των φωτιστικών σωμάτων και μονάδων κλιματισμού.

Τεχνικά χαρακτηριστικά και δείγμα πρέπει να προσκομιστεί στην υπηρεσία προς Έγκριση.

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

**(Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**(Αριθμητικά): 22,50**

## **ΑΡΘΡΟ 11**

### **ΟΙΚ.61.30 Μεταλλικός σκελετός ψευδοροφής**

#### **Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6118**

Κατασκευή επιπέδου ή βαθμιδωτού ελαφρού μεταλλικού σκελετού ψευδοροφής σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο, αποτελούμενου από απλές διατομές γαλβανισμένου

μορφοσίδηρου ή διατομές γαλβανισμένης στραντζαριστής λαμαρίνας, ειδικές γαλβανισμένες ράβδους, γάντζους, γωνίες και κοχλιωτούς συνδέσμους οριζοντίωσης, αναρτημένου με γαλβανισμένα βύσματα μηχανικής ή χημικής αγκύρωσης, και γενικά μορφοσίδηρος, στραντζαριστές διατομές, βύσματα, σύνδεσμοι και μικροϋλικά καθώς και εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης.

**Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)**  
**(Ολογράφως): ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικά): 3,10**

## **ΑΡΘΡΟ 12**

### **Ν.ΟΙΚ 52.88.01 Κατεργασία επιφανειών σκελετού στέγης, επισκευή σανιδώματος και τεγίδων**

#### **Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5288**

Κατεργασία των επιφανειών των ξύλινων διατομών των ζευκτών της στέγης. Στην τιμή περιλαμβάνεται η αντικατάσταση των φθαρμένων διατομών, η επισκευή του σανιδώματος και των τεγίδων της στέγης, η τοποθέτηση καδρονιών (4,5 X 4,5) και πηχάκια (1,5 X 1,5) πριν ή ταυτόχρονα με την τοποθέτηση της στεγάνωσης και της θερμομόνωσης, η αντικατάσταση των υφισταμένων ντερέδων (λούκια) με αντίστοιχων από ανοξειδωτο χάλυβα σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Συμπεριλαμβάνεται το ξήλωμα υφισταμένων ντερέδων (λούκια) και υδροροόων και η τοποθέτηση των νέων ντερέδων (λούκια) και των νέων υδροροών μετά την επισκευή της στέγης.

Στην τιμή μονάδας τα απαιτούμενα υλικά αντικατάστασης φθαρμένων υλικών, τα εργαλεία, τα αναλώσιμα, καθώς και η απασχόληση του προσωπικού. Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) οριζόντιας προβολής στέγης.

**(Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικά): 5,80**

## **ΑΡΘΡΟ 13**

### **Ν.ΟΙΚ. 72.11 Επικεράμωση με νέα κεραμίδια οιοδήποτε τύπου**

#### **Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7211**

Επικεράμωση με κεραμίδια οιοδήποτε τύπου, πλήρης με τους απαιτούμενους ημικεράμους και τους ειδικούς κορυφοκεράμους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-05-01-00 "Επικεραμώσεις στεγών". Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων τύπων κεραμιδιών, ήλων, σύρματος γαλβανισμένου και τσιμεντοκονιάματος των 450 kg επί τόπου, τα ικριώματα και η εργασία τοποθέτησεως και προσδέσεως όλων των κεραμιδιών με σύρμα καθώς και η κολυμβητή τοποθέτηση των ακροκεράμων και των κορυφοκεράμων.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) ανεπτυγμένης επιφανείας**  
**(Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικά): 23,50**

#### ΑΡΘΡΟ 14

##### **N.ΟΙΚ 72.16 Επικεράμωση με κεραμίδια οιοδήποτε τύπου τα οποία έχουν καθαιρεθεί και επαναχρησιμοποιούνται**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7211**

Επικεράμωση με επαναχρησιμοποιούμενα κεραμίδια οιοδήποτε τύπου, πλήρης με τους απαιτούμενους ημικεράμους και τους ειδικούς κορυφοκεράμους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-05-01-00 "Επικεραμώσεις στεγών". Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των απαιτούμενων υλικών όπως, ήλων, σύρματος γαλβανισμένου και τουτσιμεντοκονιάματος των 450 kg επί τόπου, και η εργασία τοποθέτησης και προσδέσεως των επαναχρησιμοποιούμενων κεραμιδιών με σύρμα και η κολυμβητή τοποθέτηση των ακροκεράμων και των κορυφοκεράμων.

Το άρθρο έχει εφαρμογή σε επικεραμώσεις όπου έχουν καθαιρεθεί και επαναχρησιμοποιούνται τα κεραμίδια.

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

**(Ολογράφως): ΔΕΚΑΟΧΤΩ ΕΥΡΩ**

**(Αριθμητικά): 18,00**

#### ΑΡΘΡΟ 15

##### **N.ΟΙΚ 75.31.02 Ποδιές παραθύρων από σκληρό / εξαιρετικά σκληρό μάρμαρο πάχους 2 cm**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7532**

Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο πλάτους έως 55 cm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, και μεταφορά των πλακών σχιστού μαρμάρου επί τόπου, τα υλικά λειότριψης, και καθαρισμού, τα τσιμεντοκονιάματα ή γενικά κονιάματα στρώσεως και η εργασία κοπής των πλακών, μόρφωσης εγκοπής (ποταμού) κάτω από το εξέχον άκρο, λειότριψης, στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού. Γενικά περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και η εργασία πλήρους τοποθέτησης. Τεχνικά χαρακτηριστικά και δείγμα πρέπει να προσκομιστεί στην υπηρεσία προς Έγκριση.

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

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

**(Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**(Αριθμητικά): 117,50**

#### ΑΡΘΡΟ 16

##### **ΟΙΚ. 77.84.02 Χρωματισμοί επιφανειών γυψοσανίδων με χρώμα υδατικής διασποράς**

**ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως νερού με σπατουλάρισμα της γυψοσανίδας**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-7786.1**

Χρωματισμοί επιφανειών γυψοσανίδων με χρώμα υδατικής διασποράς ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως σε δύο διαστρώσεις. Προετοιμασία των επιφανειών, εφαρμογή ειδικής γάζας στις συναρμογές των γυψοσανίδων, αστάρωμα με υλικό έμφραξης των πόρων της γυψοσανίδας (για την μείωση της απορροφητικότητάς της) και διάστρωση δύο στρώσεων χρώματος ακρυλικής ή

βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως. Υλικά επί τόπου του έργου και εργασία.  
**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)**  
**(Ολογράφως): ΔΩΔΕΚΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικά): 12,40**

#### **ΑΡΘΡΟ 17**

**N.ΟΙΚ 77.80.02 Ανακαίνιση παλαιών εξωτερικών πλαστικών χρωμάτων, οιωνδήποτε επιφανειών με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως.**  
**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ-7785.1**

Ανακαίνιση οιωνδήποτε παλαιών χρωματισμένων εξωτερικών επιφανειών με υδατικής διασποράς χρώματα ακρυλικής, ή βινυλικής, ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως σε δύο διαστρώσεις, χωρίς προηγούμενοσπατουλάρισμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων".

Προετοιμασία των επιφανειών με την απαιτούμενη προπαρασκευή και απόξεση της επιφάνειας των παλαιών χρωμάτων, λείανση, αστάρωμα με κατάλληλο υλικό και εφαρμογή δύο στρώσεων του τελικού χρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, ικριώματα και εργασία.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).**  
**(Ολογράφως): ΟΧΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικά): 8,40**

#### **ΑΡΘΡΟ 18**

**ΟΙΚ 79.11.02 Επιστρώσεις με ελαστομερείς μεμβράνες. Μembrάνη από ασφαλτο - πολυπροπυλένιο (APP), οπλισμένη με υαλοπλέγματα ή πολυεστερικές ίνες**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7912**

Επίστρωση με ελαστομερή μεμβράνη, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-01-01 "Στεγανοποίηση δωμαίων και στεγών με ασφατικές μεμβράνες".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια των πάσης φύσεως υλικών, ο επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας εφαρμογής, η επάλειψη με θερμή οξειδωμένη ασφαλτόκολλα, η αλληλοκάλυψη των γειτονικών λωρίδων της στρώσης κατά 15 cm και η θερμοκόλληση στις απολήξεις (άκρα), στις θέσεις διέλευσης σωληνώσεων, καθώς και στις ακμές, γωνίες και συναρμογές, και απολήξεις.

Τεχνικά χαρακτηριστικά και δείγμα πρέπει να προσκομιστεί στην υπηρεσία προς έγκριση.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) καλυπτομένης επιφάνειας**  
**(Ολογράφως): ΔΕΚΑΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικά): 13,50**

#### **ΑΡΘΡΟ 19**

**ΟΙΚ. 79.46 Θερμομόνωση κεκλιμένων οροφών με πλάκες από αφρώδη εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 50mm**

**Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7934**

Θερμομόνωση κεκλιμένων οροφών, με κλίσεις μικρότερες από 40%, οποιασδήποτε διάταξης, με πλάκες από αφρώδη εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 50mm με επικόλληση



αυτών με θερμή άσφαλτο. Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-01 "Θερμομονώσεις δωμαίων".

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πραγματικής επιφανείας.  
(Ολογράφως): ΔΕΚΑΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικά): 14,50**

## **ΑΡΘΡΟ 20**

### **N.ΟΙΚ 79.45Θερμομόνωση- υγρομόνωση δώματος Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7934**

Η Θερμομόνωση και υγρομόνωση του δώματος θα περιλαμβάνει τα εξής :

- Αποξήλωση της υφιστάμενης επίστρωσης από διάφορα υλικά όπως πλάκες δαπέδων, πλακίδια, μονωτικά υλικά, ασφαλτόπανα, λοιπές στεγανωτικές και άλλες λεπτές επιστρώσεις.
- Απομάκρυνση όλων των μεταλλικών κατασκευών και λοιπών μηχανημάτων εξοπλισμού που βρίσκονται στην επιφάνεια του δώματος, τα οποία φυσικά θα επανατοποθετηθούν μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης θερμομόνωσης δώματος.
- Καθάρισμα, πλύσιμο της πλάκας του δώματος.
- Προετοιμασία της επιφάνειας με τοπικές επιστρώσεις τσιμεντοκονίας και επισκευαστικών κονιαμάτων και αναστολέων διάβρωσης 2 υλικών στα τυχόν εξέχοντα σίδερα της πλάκας ή των δοκών.
- Τοποθέτηση πάνω από την πλάκα από σκυρόδεμα και κάτω από την στεγανωτική στρώση, ελαφρομπετούδηλ. διάστρωση περλιτομπετόν (Περλομπετόν)με κλίσεις 1,5% για την απορροή των ομβρίων και προστασία των επιστρώσεων θερμομόνωσης.
- Η στεγάνωση θα πραγματοποιηθεί με ελαστομερέςασφαλτόπανο (πολυεστερικό ύφασμα) λευκού χρώματος πάνω από το περλομπετόν. Η επιλογή αυτή περιορίζει την συμπύκνωση των υδρατμών και προστατεύει τις μονώσεις για πολύ μεγαλύτερο χρονικό διάστημα καθώς δεν θα είναι εκτεθειμένες σε μεγάλες θερμοκρασιακές διακυμάνσεις .
- Δημιουργία θερμομονωτικής στρώσης με την τοποθέτηση θερμομονωτικών φύλλωνδιογκωμένης πολυστερίνηςEPS200 με πάχος6cm,
- Τοποθέτηση πάνω από την θερμομόνωση γεωυφάσματος μη υφαντών των 285 GR/M2 και
- Τέλος διάστρωση με χαλίκια ποταμού διαμέτρου 2 έως 2,5 cmκαι πάχος στρώσης τουλάχιστον 3 cm.

Επισημαίνεται ότι για τις εργασίες παρέμβασης θερμομόνωσης θα ακολουθήσουν τις οδηγίες ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-01:2009 & ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-01-02:2009.

Οι εργασίες πρέπει να υλοποιηθούν με βάση τις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές, με στόχο την επίτευξη των ενεργειακών συνθηκών που έχουν προδιαγραφεί με σκοπό την κάλυψη των απαιτήσεων του νέου Κ.Εν.Α.Κ. και της ΤΟΤΕΕ 20701-2/2017.Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στα στηθαία, όπου τα υλικά στεγάνωσης αλλά και τα τελειώματα της θερμομόνωσης πρέπει να γυρνάνε με τέτοιο τρόπο ώστε να μην τραυματίζεται η στεγανωτική μεμβράνη. Όλα τα υλικά πρέπει να διαθέτουν τα απαραίτητα πιστοποιητικά CE.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η προμήθεια όλων των υλικών που απαιτούνται (περλιτομπετόν, τσιμεντοκονίες, επισκευαστικά κονιάματα, υλικά θερμομόνωσης, υλικά στεγάνωσης, υλικά στερεώσης κ.λ.π), οι εργασίες και τα μικρουλικά για την πλήρη Θερμομόνωση και υγρομόνωση του δώματος. Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-01 "Θερμομονώσεις δωμαίων".

Τεχνικά χαρακτηριστικά και δείγμα πρέπει να προσκομιστεί στην υπηρεσία προς έγκριση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πραγματικής επιφανείας.  
(Ολογράφως): ΣΑΡΑΝΤΑ ΟΧΤΩ ΕΥΡΩ  
(Αριθμητικά): 48,00

#### **4.ΠΑΡΑΘΥΡΑ-ΠΟΡΤΕΣ-ΥΑΛΟΣΤΑΣΙΑ**

##### **ΑΡΘΡΟ 21**

**Ν.ΟΙΚ 65.05. Εξώθυρες αλουμινίου μονόφυλλες ή δίφυλλες με θερμονωτικόπέτασμα (πάνελ) αλουμινίου (με θερμοδιακοπή), ώστε ναεξασφαλίζεταιU<2,2w/m2K.**

**Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 6502**

Εξώθυρες αλουμινίου με θερμονωτικόπέτασμα (πάνελ) αλουμινίου. Το πάνελ να είναι ενισχυμένο ώστε να έχει αντοχή σε κρούσεις. Το προϊόν πρέπει να προέρχεται από πιστοποιημένη κατά ISO διαδικασία παραγωγής. Η ηλεκτροστατική βαφή πρέπει να είναι πιστοποιημένη και να διενεργείται σύμφωνα με το πρότυπο Qualicoat

Ελάχιστες αποδόσεις συστήματος:

Ανεμοπερατότητα (κατά EN 1026/EN 12207): Κλάση 4

Υδατοστεγανότητα (κατά EN 1027/ EN 12206): E750 / E1200

Αντοχή σε ανεμοπίεση (κατά EN 122110/EN 12210): Κλάση C3 / C5

Σταθμισμένος δείκτης ηχομείωσης:  $R_w=36dB$

Κάθε κούφωμα αυτού του τύπου είναι πλήρως κατασκευασμένο και τοποθετημένο στο ανάλογο οικοδομικό άνοιγμα. Κατά την τοποθέτηση έχουν προβλεφθεί τα κατάλληλα σφραγιστικά στοιχεία με βάση τις προδιαγραφές του προμηθευτικού οίκου ώστε να εξασφαλίζεται η στεγανοποίηση έναντι νερού και αέρα όπως και η ηχομόνωση του κουφώματος.

Το κούφωμα παραδίδεται ρυθμισμένο ως προς την λειτουργία και την ασφάλισή του σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή του προμηθευτικού οίκου.

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 65 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Οι μέσες τιμές των αντοχών των ράβδων αλουμινίου θα είναι: - φορτίο θραύσης 180 - 220 MPa, - όριο ελαστικότητας 140 - 180 MPa, - επιμήκυνση  $\epsilon = 4 - 6\%$ .

β) Τα ελάχιστα πάχη επίστρωσης ανοδίωσης θα είναι: - για κατασκευές στο εσωτερικό του κτιρίου 15  $\mu m$ , - για κατασκευές στο εξωτερικό αυτού 20  $\mu m$  - σε ισχυρά διαβρωτικό περιβάλλον 25  $\mu m$ .

γ) Τοελάχιστοπάχος ηλεκτροστατικής βαφής θα είναι 75  $\mu m$ .

δ) Στις τιμές μονάδας των άρθρων συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα και τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):

δ1) Η προμήθεια και τοποθέτηση όλων των μηχανισμών ασφαλείας και λειτουργίας.Συμπεριλαμβάνεται κλειδαριά ασφαλείας και χειρολαβές μέσα έξω. δ2) Η κατασκευή ψευτόκασας από στραντζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 1,8 mm, διατομής ορθογωνικής ή Π, με τα στηρίγματα του σκελετού από γαλβανισμένες λάμες 50X3 mm,

δ3) Τα ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες (νεοπρέν, EPDMκλπ), καθώς και όλα τα απαιτούμεναμικροϋλικά, σύμφωνα με οδηγίες τοποθέτησης του προμηθευτή του προϊόντος, για την πλήρη, την εξασφάλιση της υδατοστεγανότητας, της αεροστεγανότητας, της ηχομόνωσης της και θερμομόνωσης.

δ4) Η τοποθέτηση προσωρινών αφαιρούμενων συνδέσμων (προφίλ Π) στις ψευτόκασες ανοικτών διατομών προκειμένου να εξασφαλιστεί η ακαμψία τους κατά τη μεταφορά η τη τοποθέτηση.

δ5) Η ηλεκτροστατική βαφή και ανοδίωση των προφίλ του αλουμινίου και του πάνελ

αλουμινίου.

Θύρες συμπαγείς με θερμομονωτικό πέτασμα (πάνελ) αλουμινίου, μονόφυλλες ή δίφυλλες, ανοιγόμενες, οποιονδήποτε διαστάσεων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου". Για κάθε τοποθετημένη θύρα απαιτείται η προσκόμιση πιστοποιητικού που αποδεικνύει το  $U < 2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

Τεχνικά χαρακτηριστικά και δείγμα πρέπει να προσκομιστεί στην υπηρεσία προς έγκριση.

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

**(Ολογράφως): ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ**

**(Αριθμητικά): 300,00**

## **ΑΡΘΡΟ 22**

### **N.ΟΙΚ 65.17.06 Υαλοστάσια αλουμινίου δίφυλλα, τρίφυλλα, τετράφυλλα, συρόμενα επάλληλα με σύστημα θερμοδιακοπής ηλεκτροστατικής βαφής.**

#### **Κωδ. αναθεώρησης : 6524**

Υαλοστάσια αλουμινίου δίφυλλα, τρίφυλλα, τετράφυλλα, συρόμενα με σύστημα θερμοδιακοπής με παρεμβολή υαλοενισχυμένου πολυαμιδίου σε φύλλο καικάσα για υποδοχή διπλών υαλοπινάκων ώστε να εξασφαλίζεται  $UW \leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Το προϊόν πρέπει να προέρχεται από πιστοποιημένη κατά ISO παραγωγική διαδικασία.

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 65 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Οι μέσες τιμές των αντοχών των ράβδων αλουμινίου θα είναι: - φορτίο θραύσης 180 - 220 MPa, - όριο ελαστικότητας 140 - 180 MPa, - επιμήκυνση  $\epsilon = 4 - 6\%$ . β) Τα ελάχιστα πάχη επίστρωσης ανοδίωσης θα είναι:

- για κατασκευές στο εσωτερικό του κτιρίου 15  $\mu\text{m}$ ,

- για κατασκευές στο εξωτερικό αυτού 20  $\mu\text{m}$

- σε ισχυρά διαβρωτικό περιβάλλον 25  $\mu\text{m}$ .

γ) Το ελάχιστο πάχος ηλεκτροστατικής βαφής θα είναι 75  $\mu\text{m}$ .

δ) Στις τιμές μονάδας των άρθρων συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα και τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):

δ1) Η προμήθεια και τοποθέτηση όλων των μηχανισμών ασφαλείας και λειτουργίας.

δ2) Η κατασκευή ψευτόκασσας από στραντζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 1,8 mm, διατομής ορθογωνικής ή Π, με τα στηρίγματα του σκελετού από γαλβανισμένες λάμες 50X3 mm,

δ3) Τα ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες (νεοπρέν, EPDM κλπ), καθώς και όλα τα αποτούμενα μικροϋλικά, σύμφωνα με οδηγίες τοποθέτησης του προμηθευτή του προϊόντος, για την πλήρη, την εξασφάλιση της υδατοστεγανότητας, της αεροστεγανότητας, της ηχομόνωσης της και θερμομόνωσης.

δ4) Η τοποθέτηση προσωρινών αφαιρούμενων συνδέσμων (προφίλ Π) στις ψευτόκασσες ανοικτών διατομών προκειμένου να εξασφαλιστεί η ακαμψία τους κατά τη μεταφορά η τη τοποθέτηση.

δ5) Η ηλεκτροστατική βαφή και ανοδίωση των προφίλ του αλουμινίου.

δ6) Συμπεριλαμβάνονται οι μηχανισμοί λειτουργίας και ασφάλισης.

Τεχνικά χαρακτηριστικά και δείγμα πρέπει να προσκομιστεί στην υπηρεσία προς έγκριση.

Υαλοστάσια αλουμινίου δίφυλλα, τρίφυλλα, τετράφυλλα, με συρόμενα, μη χωνευτά φύλλα, οποιασδήποτε αναλογίας διαστάσεων εξωτερικού πλαισίου και φύλλων συρομένων ή

σταθερών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου". Η

τιμή αφορά οποιαδήποτε ποσότητα εργασίας εκτελούμενη σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις εντολές της υπηρεσίας, σε οποιαδήποτε θέση του έργου και σε

οποιοδήποτε ύψος από το φυσικό έδαφος. Για την επιλογή των υαλοστασίων απαιτείται η προσκόμιση των όλων των τεχνικών χαρακτηριστικών και πιστοποιητικών στην υπηρεσία προς έγκριση. Για τα τοποθετημένα υαλοστάσια απαιτείται η προσκόμιση πιστοποιητικού

που να αποδεικνύει το  $U_w < 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ( $\text{m}^2$ )**

**(Ολογράφως): ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**

**(Αριθμητικά): 235,00**

## **ΑΡΘΡΟ 23**

**Ν.ΟΙΚ 65.17.04 Υαλοστάσια αλουμινίου δίφυλλα, τρίφυλλα, τετράφυλλα, ανοιγόμενα με σύστημα θερμοδιακοπής ηλεκτροστατικής βαφής.**

**Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ-6522**

Υαλοστάσια αλουμινίου δίφυλλα, τρίφυλλα, τετράφυλλα, ανοιγόμενα, με ανάκληση, με σύστημα θερμοδιακοπής με παρεμβολή υαλοενισχυμένου πολυαμιδίου σε φύλλο και κάσα για υποδοχή διπλών υαλοπινάκων ώστε να εξασφαλίζεται  $U_w \leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Το προϊόν πρέπει να προέρχεται από πιστοποιημένη κατά ISO παραγωγική διαδικασία. Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 65 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Οι μέσες τιμές των αντοχών των ράβδων αλουμινίου θα είναι: - φορτίο θραύσης 180 - 220 MPa, - όριο ελαστικότητας 140 - 180 MPa, - επιμήκυνση  $\epsilon = 4 - 6\%$ .

β) Τα ελάχιστα πάχη επίστρωσης ανοδίωσης θα είναι:

- για κατασκευές στο εσωτερικό του κτιρίου 15  $\mu\text{m}$ ,

- για κατασκευές στο εξωτερικό αυτού 20  $\mu\text{m}$

- σε ισχυρά διαβρωτικό περιβάλλον 25  $\mu\text{m}$ .

γ) Το ελάχιστο πάχος ηλεκτροστατικής βαφής θα είναι 75  $\mu\text{m}$ .

δ) Στις τιμές μονάδας των άρθρων συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα και τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):

δ1) Η προμήθεια και τοποθέτηση όλων των μηχανισμών ασφαλείας και λειτουργίας.

δ2) Η κατασκευή ψευτόκασσας από στραντζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 1,8 mm, διατομής ορθογωνικής ή Π, με τα στηρίγματα του σκελετού από γαλβανισμένες λάμες 50X3 mm,

δ3) Τα ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες (νεοπρέν, EPDM κλπ), καθώς και όλα τα αποτούμενα μικροϋλικά, σύμφωνα με οδηγίες τοποθέτησης του προμηθευτή του προϊόντος, για την πλήρη, την εξασφάλιση της υδατοστεγανότητας, της αεροστεγανότητας, της ηχομόνωσης της και θερμομόνωσης.

δ4) Η τοποθέτηση προσωρινών αφαιρούμενων συνδέσμων (προφίλ Π) στις ψευτόκασσες ανοικτών διατομών προκειμένου να εξασφαλιστεί η ακαμψία τους κατά τη μεταφορά ή τη τοποθέτηση.

δ5) Η ηλεκτροστατική βαφή και ανοδίωση των προφίλ του αλουμινίου. δ6)

Συμπεριλαμβάνονται οι μηχανισμοί λειτουργίας και ασφάλισης.

Τεχνικά χαρακτηριστικά και δείγμα πρέπει να προσκομιστεί στην υπηρεσία προς έγκριση.

Υαλοστάσια αλουμινίου δίφυλλα, τρίφυλλα, τετράφυλλα, με ανοιγόμενα, οποιασδήποτε αναλογίας διαστάσεων εξωτερικού πλαισίου και φύλλων συρομένων ή σταθερών,

σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου". Η τιμή αφορά οποιαδήποτε ποσότητα εργασίας εκτελούμενη σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις εντολές της υπηρεσίας, σε οποιαδήποτε θέση του έργου και σε οποιοδήποτε ύψος από το φυσικό έδαφος. Για την επιλογή των υαλοστασίων απαιτείται η προσκόμιση των όλων των τεχνικών χαρακτηριστικών και πιστοποιητικών στην υπηρεσία προς έγκριση.

Για τα τοποθετημένα υαλοστάσια απαιτείται η προσκόμιση πιστοποιητικού που να αποδεικνύει το  $U_w < 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ( $\text{m}^2$ )**

**(Ολογράφως): ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΕΥΡΩ**

**(Αριθμητικά): 260,00**

## ΑΡΘΡΟ 24

**Ν.ΟΙΚ 65.17.01 Υαλοστάσια αλουμινίου σταθερά για υποδοχή διπλών ενεργειακών υαλοπινάκων. Με σύστημα θερμοδιακοπής ώστε να εξασφαλίζεται  $U_w \leq 1,8W/m^2K$  ή βέλτιστο.**

### **Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ-6519**

Υαλοστάσια αλουμινίου σταθερά, με σύστημα θερμοδιακοπής με παρεμβολή Υαλοενισχυμένουπολυαμιδίου σε φύλλο και κάσα για υποδοχή διπλών υαλοπινάκων ώστε να εξασφαλίζεται  $U_w \leq 1,8W/m^2K$  ή βέλτιστο.

Το προϊόν πρέπει να προέρχεται από πιστοποιημένη κατά ISO παραγωγική διαδικασία. Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 65 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Οι μέσες τιμές των αντοχών των ράβδων αλουμινίου θα είναι:

- φορτίο θραύσης 180 - 220 MPa,
- όριο ελαστικότητας 140 - 180 MPa,
- επιμήκυνση  $\epsilon = 4 - 6\%$ .

β) Τα ελάχιστα πάχη επίστρωσης ανοδίωσης θα είναι:

- για κατασκευές στο εσωτερικό του κτιρίου 15  $\mu m$ ,
- για κατασκευές στο εξωτερικό αυτού 20  $\mu m$
- σε ισχυρά διαβρωτικό περιβάλλον 25  $\mu m$ .

γ) Τοελάχιστοπάχος ηλεκτροστατικής βαφής θα είναι 75  $\mu m$ .

δ) Στις τιμές μονάδας των άρθρων

συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα και τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):

δ1) Η προμήθεια και τοποθέτηση όλων των μηχανισμών ασφαλείας και λειτουργίας.

δ2) Η κατασκευή ψευτόκασσας από στραντζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 1,8 mm, διατομής ορθογωνικής ή Π, με τα στηρίγματα του σκελετού από γαλβανισμένες λάμες 50X3 mm,

δ3) Τα ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες (νεοπρέν, EPDMκλπ), καθώς και όλα τα αποτούμεναμικροϋλικά, σύμφωνα με οδηγίες τοποθέτησης του προμηθευτή του προϊόντος, για την πλήρη, την εξασφάλιση της υδατοστεγανότητας, της αεροστεγανότητας, της ηχομόνωσης της και θερμομόνωσης. δ4) Η τοποθέτηση προσωρινών αφαιρούμενων συνδέσμων (προφίλ Π) στις ψευτόκασσες ανοικτών διατομών προκειμένου να εξασφαλιστεί η ακαμψία τους κατά τη μεταφορά η τη τοποθέτηση.

δ5) Η ηλεκτροστατική βαφή και ανοδίωση των προφίλ του αλουμινίου. Υαλοστάσια αλουμινίου σταθερά, οποιασδήποτε αναλογίας διαστάσεων εξωτερικού πλαισίου, σύμφωνα με τηνμελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου". Η τιμή αφορά οποιαδήποτε ποσότηταεργασίας εκτελούμενη σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις εντολές της υπηρεσίας, σεοποιαδήποτε θέση του έργου και σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Συμπεριλαμβάνονται στην τιμή τυχόν ικριώματα που θα απαιτηθούν. Για την επιλογή του υαλοστασίου απαιτείται η προσκόμιση στην υπηρεσία των πιστοποιητικών και τεχνικών χαρακτηριστικών του προϊόντος προς έγκριση.

Για τα τοποθετημένα υαλοστάσια απαιτείται η προσκόμιση πιστοποιητικού με τις επιδόσεις του κουφώματος: αεροπερατότητα, υδατοπερατότητα, αντίσταση σε ανεμοπίεση, συντελεστής συνολικός θερμοπερατότητας  $U_w = 1,8w/m^2K$  ή βέλτιστο.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ( $m^2$ )

**(Ολογράφως): ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ**

**(Αριθμητικά): 200,00**

## ΑΡΘΡΟ 25

**Ν.ΟΙΚ 65.17.05 Φεγγίτες αλουμινίου ανοιγόμενοι ανακλινόμενοι με θερμοδιακοπή ώστε να εξασφαλίζεται  $U_w=1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$  ή βέλτιστο Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ-6523**

Ανοιγόμενοι και ανακλινόμενοι φεγγίτες αλουμινίου με σύστημα θερμοδιακοπής με παρεμβολή υαλοενισχυμένου πολυαμιδίου PA 6,6 σε φύλλο και κάσα για την υποδοχή υαλοπινάκων όπως προβλέπεται από τη μελέτη, ώστε να πληρούνται οι προδιαγραφές  $U_w \leq 1,76 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Το προϊόν πρέπει να προέρχεται από πιστοποιημένη κατά ISO παραγωγική διαδικασία. Πρέπει να διαθέτει στεγάνωση τριών επιπέδων. Η διαδικασία βαφής πρέπει να είναι πιστοποιημένη σύμφωνα με το πρότυπο Qualicoat. Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 65 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Οι μέσες τιμές των αντοχών των ράβδων αλουμινίου θα είναι:

- φορτίο θραύσης 180 - 220 MPa,
- όριο ελαστικότητας 140 - 180 MPa,
- επιμήκυνση  $\epsilon = 4 - 6\%$ .

β) Τα ελάχιστα πάχη επίστρωσης ανοδίωσης θα είναι:

- για κατασκευές στο εσωτερικό του κτιρίου 15  $\mu\text{m}$ ,
- για κατασκευές στο εξωτερικό αυτού 20  $\mu\text{m}$
- σε ισχυρά διαβρωτικό περιβάλλον 25  $\mu\text{m}$ .

γ) Το ελάχιστο πάχος ηλεκτροστατικής βαφής θα είναι 75  $\mu\text{m}$ .

δ) Στις τιμές μονάδας των άρθρων συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα και τα ακόλουθα (εργασία και υλικά): δ1) Η τοποθέτηση όλων των μηχανισμών ασφαλείας και λειτουργίας, χωρίς την αξία των υλικών αυτών, εκτός αν στο άρθρο αναφέρεται ρητά ότι περιλαμβάνεται και η προμήθειά τους. δ2) Η κατασκευή ψευτόκασσας από στραντζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 1,8 mm, διατομής ορθογωνικής ή Π, με τα στηρίγματα του σκελετού από γαλβανισμένες λάμες 50X3 mm, δ3) Τα ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες (νεοπρέν, EPDM κλπ), καθώς και όλα τα αποτούμενα μικροϋλικά, σύμφωνα με οδηγίες τοποθέτησης του προμηθευτή του προϊόντος, για την πλήρη, την εξασφάλιση της υδατοστεγανότητας, της αεροστεγανότητας, της ηχομόνωσης της και θερμομόνωσης. δ4) Η τοποθέτηση προσωρινών αφαιρούμενων συνδέσμων (προφίλ Π) στις ψευτόκασσες ανοικτών διατομών προκειμένου να εξασφαλιστεί η ακαμψία τους κατά τη μεταφορά ή τη τοποθέτηση. δ5) Η ηλεκτροστατική βαφή και ανοδίωση των προφίλ του αλουμινίου δ6) Συμπεριλαμβάνονται οι μηχανισμοί λειτουργίας και ασφάλισης, χειρολαβές και χειροκίνητος μηχανισμός ανάκλισης από απόσταση.

Υαλοστάσια αλουμινίου οποιασδήποτε αναλογίας διαστάσεων εξωτερικού πλαισίου, με σκελετό κάσας (πλαισίου), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου".

Πριν την τοποθέτηση απαιτείται η προσκόμιση στην υπηρεσία όλων των τεχνικών χαρακτηριστικών και πιστοποιήσεων που απαιτούνται για την έγκριση των κουφωμάτων. Μετά την τοποθέτηση απαιτείται η προσκόμιση των πιστοποιητικών κάθε κουφώματος όπου να αναφέρεται το συνολικό  $U_w$  του κουφώματος.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ( $\text{m}^2$ )**

**(Ολογράφως): ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΕΥΡΩ**

**(Αριθμητικά): 260,00**

## **ΑΡΘΡΟ 26**

**Ν.ΟΙΚ 76.27.3 Διπλοί ενεργειακοί υαλοπίνακες τεσσάρων εποχών συνολικού πάχους 24mm (κρύσταλλο 5 mm, κενό 11 mm, κρύσταλλο laminated 4 mm + 4 mm)  
Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 7609.2**

Διπλοί ενεργειακοί υαλοπίνακες 4 εποχών, οποποιοιωνδήποτε 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 σιλικόνη.

Το εξωτερικό κρύσταλλο θα είναι laminated.

Συντελεστής θερμοπερατότητας  $U_g$  του υαλοπίνακα =  $1,0W/m^2K$  ή τέτοιος ώστε να πληρούνται οι προδιαγραφές των κουφωμάτων και συγκεκριμένα ο συντελεστής θερμοπερατότητας  $U_w$  όπως ορίζεται στα αντίστοιχα άρθρα των υαλοστασίων. Πριν την τοποθέτηση απαιτείται η κατάθεση στην υπηρεσία των τεχνικών χαρακτηριστικών του προϊόντος προς έγκριση, όπου πρέπει να αναγράφονται:

1. Ο συντελεστής ηλιακού κέρδους (solarfactor  $g$ )
2. η φωτεινότητα (light transmission  $LT$ )
3. ο συντελεστής θερμομόνωσης (uvalue)

Πλήρης περαιωμένη εργασία, με υλικά και μικροϋλικά επί τόπου.

**Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ( $m^2$ )**

**(Ολογράφως): ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**

**(Αριθμητικά): 85,00**

## **ΑΡΘΡΟ 27**

**ΝΟΙΚ 65.01.01 Θυρίδα αερισμού-φωτισμού-εξόδου σε κεραμοσκεπή από ηλεκτροστατικά βαμμένο αλουμίνιο βάρους 12-24 kgf/m<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6530

Θυρίδα αερισμού- φωτισμού και επισκεψιμότητας κεραμοσκεπής, από ηλεκτροστατικά βαμμένο αλουμίνιο βάρους 12-24 kgf/m<sup>2</sup>, με περσίδες, στεγανή, ανακλινόμενη, με μεταβλητή

σταθεροποίηση προς έλεγχο αυτής, με σίτα συρόμενη, μεταβλητού ανοίγματος που επιτρέπει

τον αερισμό και έξοδο ανθρώπου στην κεραμοσκεπή, με υαλοπίνακα άθραυστο, ασφαλείας

8χιλ., εξωτερικών διαστάσεων πλάτους από 70 έως 90χιλ. και μήκους από 90 έως 110χιλ., σε πλήρη και κανονική λειτουργία με λεπτομέρειες κατασκευής και τοποθέτησης σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

**Τιμή ανά τεμ.**

**(Ολογράφως): ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ**

**(Αριθμητικά): 250,00**

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ  
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ  
(Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ,  
ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ)**



## 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 ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης. Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην 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 ιδιαίτερα) 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, ικρίωματα, 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. ικρίωμάτων, 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, ΔΕΥΑχ κ.λπ.),
- (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
- (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
- (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).

#### **1.12**

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

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

#### **1.13**

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 Αναδόχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματοουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

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

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

(α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

- (15) 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.
- (16) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
- (17) Περιήφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
- (18) 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.
- (19) 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.
- (20) 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.
- (21) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
- (22) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
- (23) Για φόρους.
- (24) Για εγγυητικές.
- (25) Ασφάλισης του έργου.
- (26) Προσυμβατικού σταδίου.
- (27) Διάθεσης μέσω ατομικής προστασίας.
- (28) 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:

- (11) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των συγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
- (12) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη

μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλικά) δεν περιλαμβάνονται.

- (13) Νομικής υποστήριξης
- (14) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
- (15) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
- (16) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
- (17) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
- (18) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
- (19) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
- (20) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

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

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

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

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

$$D_N / D_M$$

όπου  $D_N$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

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

$$D_N / 12$$

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

- (3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

όπου  $B_N$ : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

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

---

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

## **2. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ**

### **2.1 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ**

#### **ΑΡΘΡΟ 28**

##### **ΑΤΗΕ Ν.8977.1 Προμήθεια και εγκατάσταση φωτιστικών LED 60X60 cm σε αντικατάσταση των υπαρχόντων**

##### **Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59**

Φωτιστικό σώμα οροφής τετράγωνο LED 60X60 CM60WΦώς Ημέρας 4000K 6453, διάρκεια ζωής τουλάχιστον 35.000 h, με εργοστασιακή εγγύηση,βαμμένο ηλεκτροστατικά, στεγανότητας IP40 και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως.

Τα κύρια τεχνικά χαρακτηριστικά των φωτιστικών είναι τα ακόλουθα:

- Το φωτιστικό σώμα LED θα πρέπει να είναι μία ενιαία μονάδα, δηλαδή χωρίς τη δυνατότητα αντικατάστασης της οπτικής μονάδας (φωτεινή πηγή).
- Θα περιλαμβάνει τη βάση στήριξης και τη μονάδα ηλεκτρικής τροφοδοσίας-οδηγό (driver) του φωτιστικού.
- Το περίβλημα θα είναι μεταλλικό, ενώ το οπτικό σύστημα θα είναι πολυανθρακικό (polycarbonate).
- Το υλικό του ανακλαστήρα μπορεί να διαφέρει (π.χ. polycarbonate, αλουμίνιο, κ.τ.λ.), ωστόσο θα πρέπει να είναι κατάλληλο για τη μεγιστοποίηση της απόδοσης του φωτιστικού και τη ρύθμιση της θάμβωσης.
- Το κάλυμμα-φακός του φωτιστικού θα μπορεί να είναι από γυαλί, πολυανθρακικό ή οποιοδήποτε άλλο υλικό ενδείκνυται από τον κατασκευαστή για τη χρήση αυτή, σύμφωνα με τον σχεδιασμό του φωτιστικού.
- Ανάλογα με την σχεδίαση του σώματος, θα πρέπει να εξασφαλίζεται η αναγκαία απαγωγή θερμότητας κατά τη λειτουργία της φωτεινής πηγής (π.χ. με φυσική μεταφορά διαμέσου του υλικού, κ.τ.λ.).
- Θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να συνεργαστούν με τα συστήματα διαχείρισης φωτισμού .

Τα νέα φωτιστικά LED θα αντικαταστήσουν τα υφιστάμενα συμβατικά φωτιστικά που βρίσκονται τοποθετημένα στην οροφή των γραφείων, των αιθουσών διδασκαλίας και των διαδρόμων.

Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από τα τεχνικά φυλλάδια (επίσημο έντυπο φυλλάδιο Prospectus και ιστοσελίδα του κατασκευαστή) και το εγχειρίδιο εγκατάστασης (installationsheet), πιστοποιητικό ENEC για διασφάλιση της ασφάλειας και ποιότητας του φωτιστικού, δηλώσεις συμμόρφωσης με τα ισχύοντα πρότυπα (CE, EN, RoHS κτλ), δοκιμή ελέγχου (TestReport) των προσφερόμενων LED εντός του φωτιστικού σώματος, πιστοποιητικό φωτομετρικών δεδομένων του κατασκευαστή στο οποίο θα αναγράφονται τα βασικά ονομαστικά φωτομετρικά μεγέθη. Ο ανάδοχος οφείλει να υποβάλει εκτός από τα τεχνικά στοιχεία του έργου και τους αντίστοιχους φωτοτεχνικούς υπολογισμούς με τα φωτιστικά που προτείνει. Για την προμήθεια, τοποθέτηση, σύνδεση, δοκιμή και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται, η εργασία αποξήλωσης υπαρχόντος φωτιστικού σώματος και παράδοσή του στην υπηρεσία, επίσης η ηλεκτρική εγκατάσταση των φωτιστικών σωμάτων με το ηλ. δίκτυο, οι απαιτούμενες καλωδιώσεις, με τα μικρολικά συνδέσεων και όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα και μικρολικά, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία

---

**Τιμή ανά τεμ.**  
**(Ολογράφως): ΕΚΑΤΟ ΕΥΡΩ**  
**(Αριθμητικά): 100,00 €**

## **ΑΡΘΡΟ 29**

**ΑΤΗΕ Ν.8977.2 Προμήθεια και εγκατάσταση φωτιστικών LED 120X30cm σε αντικατάσταση των υπαρχόντων**  
**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59**

Φωτιστικό σώμα οροφής τετράγωνο LED 120X30CM60W Φώς Ημέρας 4000K 6453, διάρκεια ζωής τουλάχιστον 35.000 h, με εργοστασιακή εγγύηση βαμμένο ηλεκτροστατικά, στεγανότητας IP40 και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως.

Τα κύρια τεχνικά χαρακτηριστικά των φωτιστικών είναι τα ακόλουθα:

- Το φωτιστικό σώμα LED θα πρέπει να είναι μία ενιαία μονάδα, δηλαδή χωρίς τη δυνατότητα αντικατάστασης της οπτικής μονάδας (φωτεινή πηγή).
- Θα περιλαμβάνει τη βάση στήριξης και τη μονάδα ηλεκτρικής τροφοδοσίας-οδηγό (driver) του φωτιστικού.
- Το περίβλημα θα είναι μεταλλικό, ενώ το οπτικό σύστημα θα είναι πολυανθρακικό (polycarbonate).
- Το υλικό του ανακλαστήρα μπορεί να διαφέρει (π.χ. polycarbonate, αλουμίνιο, κ.τ.λ.), ωστόσο θα πρέπει να είναι κατάλληλο για τη μεγιστοποίηση της απόδοσης του φωτιστικού και τη ρύθμιση της θάμβωσης.
- Το κάλυμμα-φακός του φωτιστικού θα μπορεί να είναι από γυαλί, πολυανθρακικό ή οποιοδήποτε άλλο υλικό ενδείκνυται από τον κατασκευαστή για τη χρήση αυτή, σύμφωνα με τον σχεδιασμό του φωτιστικού.
- Ανάλογα με την σχεδίαση του σώματος, θα πρέπει να εξασφαλίζεται η αναγκαία απαγωγή θερμότητας κατά τη λειτουργία της φωτεινής πηγής (π.χ. με φυσική μεταφορά διαμέσου του υλικού, κ.τ.λ.).
- Θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να συνεργαστούν με τα συστήματα διαχείρισης φωτισμού .

Τα νέα φωτιστικά LED θα αντικαταστήσουν τα υφιστάμενα συμβατικά φωτιστικά που βρίσκονται τοποθετημένα στην οροφή των γραφείων, των αιθουσών διδασκαλίας και των διαδρόμων. Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από τα τεχνικά φυλλάδια (επίσημο έντυπο φυλλάδιο Prospectus και ιστοσελίδα του κατασκευαστή) και το εγχειρίδιο εγκατάστασης (installationsheet), πιστοποιητικό ENEC για διασφάλιση της ασφάλειας και ποιότητας του φωτιστικού, δηλώσεις συμμόρφωσης με τα ισχύοντα πρότυπα (CE, EN, RoHS κτλ), δοκιμή ελέγχου (TestReport) των προσφερόμενων LED εντός του φωτιστικού σώματος, πιστοποιητικό φωτομετρικών δεδομένων του κατασκευαστή στο οποίο θα αναγράφονται τα βασικά ονομαστικά φωτομετρικά μεγέθη. Ο ανάδοχος οφείλει να υποβάλει εκτός από τα τεχνικά στοιχεία του έργου και τους αντίστοιχους φωτοτεχνικούς υπολογισμούς με τα φωτιστικά που προτείνει. Για την προμήθεια, τοποθέτηση, σύνδεση, δοκιμή και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται, η εργασία αποξήλωσης υπάρχοντος φωτιστικού σώματος και παράδοσή του στην υπηρεσία, επίσης η ηλεκτρική εγκατάστασή των φωτιστικών σωμάτων με το ηλ. δίκτυο, οι απαιτούμενες καλωδιώσεις, με τα μικρουλικά συνδέσεων και όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα και μικρουλικά, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία

**Τιμή ανά τεμ.**  
**(Ολογράφως): ΕΚΑΤΟ ΕΥΡΩ**  
**(Αριθμητικά): 100,00 €**



---

## ΑΡΘΡΟ 30

### **ΑΤΗΕ Ν.8977.3 Προμήθεια και εγκατάσταση φωτιστικών LED E27 σε αντικατάσταση των υπαρχόντων**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59**

Φωτιστικό σώμα οροφής τετράγωνο LED E27cm60WΦώς Ημέρας 4000K 6453, διάρκεια ζωής τουλάχιστον 35.000 h, με εργοστασιακή εγγύηση, βαμμένο ηλεκτροστατικά, στεγανότητας IP40 και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως,

Τα κύρια τεχνικά χαρακτηριστικά των φωτιστικών είναι τα ακόλουθα:

- Το φωτιστικό σώμα LED θα πρέπει να είναι μία ενιαία μονάδα, δηλαδή χωρίς τη δυνατότητα αντικατάστασης της οπτικής μονάδας (φωτεινή πηγή).
- Θα περιλαμβάνει τη βάση στήριξης και τη μονάδα ηλεκτρικής τροφοδοσίας-οδηγό (driver) του φωτιστικού.
- Το περίβλημα θα είναι μεταλλικό, ενώ το οπτικό σύστημα θα είναι πολυανθρακικό (polycarbonate).
- Το υλικό του ανακλαστήρα μπορεί να διαφέρει (π.χ. polycarbonate, αλουμίνιο, κ.τ.λ.), ωστόσο θα πρέπει να είναι κατάλληλο για τη μεγιστοποίηση της απόδοσης του φωτιστικού και τη ρύθμιση της θάμβωσης.
- Το κάλυμμα-φακός του φωτιστικού θα μπορεί να είναι από γυαλί, πολυανθρακικό ή οποιοδήποτε άλλο υλικό ενδείκνυται από τον κατασκευαστή για τη χρήση αυτή, σύμφωνα με τον σχεδιασμό του φωτιστικού.
- Ανάλογα με την σχεδίαση του σώματος, θα πρέπει να εξασφαλίζεται η αναγκαία απαγωγή θερμότητας κατά τη λειτουργία της φωτεινής πηγής (π.χ. με φυσική μεταφορά διαμέσου του υλικού, κ.τ.λ.).
- Θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να συνεργαστούν με τα συστήματα διαχείρισης φωτισμού .
- 

Τα νέα φωτιστικά LED θα αντικαταστήσουν τα υφιστάμενα συμβατικά φωτιστικά που βρίσκονται τοποθετημένα στην οροφή των γραφείων, των αιθουσών διδασκαλίας και των διαδρόμων. Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από τα τεχνικά φυλλάδια (επίσημο έντυπο φυλλάδιο Prospectus και ιστοσελίδα του κατασκευαστή) και το εγχειρίδιο εγκατάστασης (installationsheet), πιστοποιητικό ENEC για διασφάλιση της ασφάλειας και ποιότητας του φωτιστικού, δηλώσεις συμμόρφωσης με τα ισχύοντα πρότυπα (CE, EN, RoHS κτλ), δοκιμή ελέγχου (TestReport) των προσφερόμενων LED εντός του φωτιστικού σώματος, πιστοποιητικό φωτομετρικών δεδομένων του κατασκευαστή στο οποίο θα αναγράφονται τα βασικά ονομαστικά φωτομετρικά μεγέθη. Ο ανάδοχος οφείλει να υποβάλει εκτός από τα τεχνικά στοιχεία του έργου και τους αντίστοιχους φωτοτεχνικούς υπολογισμούς με τα φωτιστικά που προτείνει. Για την προμήθεια, τοποθέτηση, σύνδεση, δοκιμή και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται, η εργασία αποξήλωσης υπάρχοντος φωτιστικού σώματος και παράδοσή του στην υπηρεσία, επίσης η ηλεκτρική εγκατάστασή των φωτιστικών σωμάτων με το ηλ. δίκτυο, οι απαιτούμενες καλωδιώσεις, με τα μικρουλικά συνδέσεων και όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα και μικρουλικά, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία

**Τιμή ανά τεμ.**

**(Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΕΥΡΩ**

**(Αριθμητικά): 20,00€**

## ΑΡΘΡΟ 31

### **ΑΤΗΕ Ν.8557.22. Εγκατάσταση κεντρικού συστήματος Ψύξης/ΘέρμανσηςVRV**

**Κωδικός αναθεώρησης :ΗΛΜ 33**

Αφορά την εγκατάσταση κεντρικού συστήματος ψύξης/θέρμανσης και για τα δύο κτίρια.Το

---

σύστημα κλιματισμού θα είναι απ' ευθείας εκτόνωσης, πολυδιαιρούμενο, πολλαπλών κλιματιζόμενων ζωνών, μεταβλητής παροχής ψυκτικού μέσου (Variable Refrigerant Volume Inverter Type).

Το σύστημα αυτό υπερέχει έναντι των κλασσικών multi-split συστημάτων κυρίως λόγω του υψηλότερου επιπέδου αυτοματισμού, της μικρής κατανάλωσης που προσφέρει η λειτουργία του με το φιλικό προς το περιβάλλον ψυκτικό μέσο R-410a.

Το σύστημα θα αποτελείται από:

- Μία κεντρική εξωτερική αερόψυκτη κλιματιστική μονάδα (αντλία θερμότητας VRV) INVERTER, για εγκατάσταση συστήματος κλιματισμού VRV, απόδοσης 22,40/25,00 KW σε ΨΥΞΗ / ΘΕΡΜΑΝΣΗ
- Τις εσωτερικές μονάδες (στοιχεία απ' ευθείας εκτόνωσης) όπου το ψυκτικό υγρό μέσω σωληνώσεων από χαλκό καταφθάνει από την εξωτερική μονάδα. Αυτά θα είναι τύπου μονάδων ψευδοροφής και θα είναι :  
Εσωτερική κλιματιστική μονάδα , ψευδοροφής τύπου κασέτας, ενδεικτικού ή ισοδύναμου τύπου: DAIKINFZXQ-A ψυκτικής/θερμικής αποδόσεως 4,5/5,0 kw TEMAXIA=8  
Εσωτερική κλιματιστική μονάδα , ψευδοροφής τύπου κασέτας, ενδεικτικού ή ισοδύναμου τύπου: DAIKINFZXQ-A ψυκτικής/θερμικής αποδόσεως 5,6/6,3 kw TEMAXIA=15

Η λειτουργία του συστήματος θα βασίζεται στη χρήση δύο (2) πιεζοστατών για το ψυκτικό μέσο (ένας για την χαμηλή στην ψύξη και ένας για την υψηλή πίεση στην θέρμανση), ώστε να ελέγχεται η βηματική λειτουργία των συμπιεστών και η παροχή ψυκτικού μέσου (rumpiring capacity) προς τις εσωτερικές μονάδες.

Η εξωτερική μονάδα θα συνδεθεί με πολλαπλές εσωτερικές μονάδες διαφορετικών τύπων και αποδόσεων, οι οποίες μπορούν να συνδεθούν στο ψυκτικό κύκλωμα και να ελέγχονται ανεξάρτητα, εκμεταλλευόμενοι με αυτόν τον τρόπο φαινόμενα ετεροχρονισμού και μειώνοντας έτσι κατά το αντίστοιχο ποσοστό την συνολική εγκατεστημένη ισχύ της εξωτερικής μονάδας.

Η εξωτερική μονάδα, θα πρέπει να τοποθετηθεί σε ειδική βάση ανύψωσης από την στάθμη του εδάφους κατά 10 cm, από οπλισμένο σκυρόδεμα και διαστάσεων κατά 0,50 m μεγαλύτερης από τις διαστάσεις της μονάδας περιμετρικά.

Από αυτή θα αναχωρούν οι δύο σωληνώσεις, μία για την υγρή φάση του ψυκτικού μέσου νέας γενιάς R32 (οικολογικού το οποίο δεν βλάπτει το στρώμα όζοντος της ατμόσφαιρας) και μια για την αέρια φάση.

Οι σωληνώσεις του δικτύου θα είναι από χαλκοσωλήνα ποιότητας και πάχους για δίκτυα ιατρικών αερίων και αντοχής σε εσωτερική υπερπίεση 32 bar και πάντα βέβαια με τις οδηγίες της κατασκευάστριας εταιρείας του συστήματος, μονωμένες με μονωτικό ενδεικτικού τύπου Armaflex και πάχους 9-13 mm ανάλογα με την διάμετρο των σωληνώσεων.

Στην τιμή περιλαμβάνονται, εκτός της κεντρικής εξωτερικής αερόψυκτης κλιματιστικής μονάδας και των εσωτερικών κλιματιστικών μονάδων, ψευδοροφής τύπου κασέτας, επίσης ή όποια μετατροπή ή επέκταση απαιτηθεί του ηλεκτρολογικού πίνακα, το ηλεκτρολογικό σχέδιο, η ηλεκτρική εγκατάστασή του συστήματος με το ηλ. δίκτυο, οι απαιτούμενες καλωδιώσεις, με τα μικρουλικά συνδέσεων και όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα και μικρουλικά, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Επίσης περιλαμβάνεται η απαιτούμενη ειδική βάση ανύψωσης από την στάθμη του εδάφους κατά 10 cm, από οπλισμένο σκυρόδεμα και διαστάσεων κατά 0,50 m μεγαλύτερης από τις διαστάσεις της μονάδας περιμετρικά και η κατασκευή αντίστοιχου στεγάστρου προστασίας.

**Τιμή ανά τεμ.(κατ.αποκοπή)**

**(Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΕΞΗΝΤΑ ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΥΡΩ**

**(Αριθμητικά): 163.000,00**

## ΑΡΘΡΟ 32

### **ATHEN\8560.5 Προμήθεια και εγκατάσταση μονάδας αερισμού - εξαερισμού με εναλλάκτη ανάκτησης θερμότητας κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ39**

Προμήθεια εγκατάσταση μονάδας αερισμού με εναλλάκτη ανάκτησης θερμότητας (HRV) αέρα – αέρα για κάθε κτίριο δηλ. δύο μονάδες αερισμού – εξαερισμού.

Η κάθε μονάδα θα είναι αυτόνομη για αερισμό και εξαερισμό χώρων, συμπαγούς κατασκευής με εναλλάκτη ανάκτησης θερμότητας αέρα – αέρα (HRV), φίλτρα αέρα στο ρεύμα προσαγωγής απαγωγής, ανεμιστήρες τύπου PLUG IN με κινητήρες πολλαπλών στροφών, διάφραγμα παράκαμψης (δυνατότητα παράκαμψης του εναλλάκτη κατά τη θερινή περίοδο όταν η θερμοκρασία του αέρα του περιβάλλοντος είναι μικρότερη από την θερμοκρασία αέρα του χώρου) και μονάδα ελέγχου.

Η μονάδα αερισμού θα πρέπει να διαθέτει εναλλάκτη αέρα-αέρα σταυρωτής ροής για ανάκτηση θερμότητας, θα πρέπει να διαθέτει λειτουργία παράκαμψης, με δυνατότητα ανάκτησης πάνω από 73% της απορριπτόμενης θερμότητας. Να έχει την δυνατότητα να λειτουργήσει τόσο σε υποπίεση όσο και σε υπερπίεση. Να έχει την δυνατότητα χαμηλής Ενέργεια, και απόλυτα αθόρυβη λειτουργία μέχρι 13Db.

Η μονάδα αερισμού θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα λειτουργίας σύμφωνα με την απαίτηση του χώρου σε αερισμό (demandventilaiton) μέσω αισθητηρίου ποιότητας αέρα CO2.

Η μονάδα θα πρέπει να έχει δυνατότητες επικοινωνίας: Exoline and Modbusvia RS-485, a built-in WEB servernia TCP/IP and BACnet/IP και θα πρέπει να μπορεί να συνδεθεί με το σύστημα ενεργειακής διαχείρισης.

Η μονάδα θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη κατά EUROVENT απόδοσης, ενεργειακής κλάσης τουλάχιστον C και θα πληροί την Ευρωπαϊκή Οδηγία ErP 2009/125/EE και τον Κανονισμό (EE) 1253/2014 (ECODESIGN 2018).

Εκτός από την μονάδα θα περιλαμβάνονται και τα λοιπά τμήματα εγκατάστασης που είναι :

- Το απαιτούμενο δίκτυο αεραγωγών
- Τα απαιτούμενα Στόμια διανομής αέρα προσαγωγής

Στην τιμή περιλαμβάνονται, επίσης η ηλεκτρική εγκατάστασή της με το ηλ. δίκτυο, οι απαιτούμενες καλωδιώσεις, με τα μικρουλικά συνδέσεων και όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα και μικρουλικά, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

**Τιμή ανά τεμ.(κατ.αποκοπή)**

**(Ολογράφως): ΣΑΡΑΝΤΑ ΜΙΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΥΡΩ**

**(Αριθμητικά): 41.000,00**

## ΑΡΘΡΟ 33

### **Προμήθεια και εγκατάσταση ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης Ενέργειας.**

Προμήθεια και εγκατάσταση ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης Ενέργειας για κάθε ένα από τα κτίρια. Το ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης Ενέργειας θα περιλαμβάνει τα εξής:

- i. Μετασχηματιστές Έντασης Διαιρούμενου Τύπου (SplitCore) που θα εγκατασταθούν ανά φάση σε επιλεγμένες παροχές εντός επιλεγμένων ηλεκτρολογικών πινάκων των ακινήτων.
- ii. Οι Μετασχηματιστές Έντασης θα συνδέονται ενσύρματα με τους τριφασικούς μετρητές ενέργειας, οι οποίοι θα βρίσκονται εντός ανεξάρτητου πίνακα μετρητών ενέργειας, πλησίον του υπό μέτρηση ηλεκτρολογικού πίνακα, εφ' όσον δεν υπάρχει 3Din χώρος στον ηλεκτρολογικό πίνακα, ή αποφασιστεί για άλλους λόγους από την μελέτη υλοποίησης.
- iii. Οι τριφασικοί μετρητές ενέργειας θα επικοινωνούν μέσω ασύρματου δικτύου βασισμένου

- 
- σε πρωτόκολλο τεχνολογίας τύπου mesh, με την Πύλη Διαδικτύου (Gateway), όπου και θα συγκεντρώνονται τα ενεργειακά δεδομένα. Οι μετρητές θα πρέπει να παρέχουν τη δυνατότητα μέτρησης αρμονικών ρεύματος και τάσης, προκειμένου να ανιχνευθούν δυσλειτουργίες στις εγκαταστάσεις.
- iv. Οι έξυπνοι αισθητήρες θερμοκρασίας/υγρασίας, κίνησης, ποιότητας αέρα θα επικοινωνούν μέσω ασύρματου δικτύου βασισμένου σε πρωτόκολλο τεχνολογίας τύπου mesh, με την Πύλη Διαδικτύου (Gateway), όπου και θα συγκεντρώνονται τα ενεργειακά δεδομένα. Η χρήση των αισθητήρων αποτυπώνεται στις εξής ενέργειες:
    - a. Οι αισθητήρες θερμοκρασίας/υγρασίας θα παρέχουν τα απαραίτητα δεδομένα για τον υπολογισμό της ζώνης άνεσης (comfortzone) του εκάστοτε χώρου, ο οποίος δείκτης στη συνέχεια αξιοποιείται για την αντίστοιχη ρύθμιση των μονάδων κλιματισμού.
    - b. Οι αισθητήρες ποιότητας αέρα συνοδεύουν τη χρήση του συστήματος εξαερισμού και καθοδηγούν τις ενέργειες που είναι απαραίτητες ώστε να βρίσκεται ο δείκτης ποιότητας σε λογικά επίπεδα.
    - c. Οι αισθητήρες κίνησης δίνουν την πληροφορία της παρουσίας μέσα στους χώρους (occupancy), που με τη σειρά της αυτή η πληροφορία αποτελεί ένδειξη τυχόν σπατάλης ενέργειας στους χώρους που μπορεί να λειτουργούν φώτα/κλιματισμός.
  - v. Οι ελεγκτές φωτός θα επικοινωνούν μέσω ασύρματου δικτύου βασισμένου σε πρωτόκολλο τεχνολογίας τύπου mesh, με την Πύλη Διαδικτύου (Gateway), όπου και θα συγκεντρώνονται τα ενεργειακά δεδομένα. Η χρήση τους συνίσταται στην περίπτωση ύπαρξης dimmable λαμπών, ώστε να ελέγχεται έξυπνα η στάθμη φωτός και το άνοιγμα/κλείσιμο αυτών.
  - vi. Στη συνέχεια, η Πύλη Διαδικτύου (Gateway) θα διασυνδέεται ενσύρματα μέσω Ethernet ή χρήσης δικτύων κινητής τηλεφωνίας πρωτοκόλλου επικοινωνίας δεδομένων NB-IoT ή 4G ή 3G ή GPRS με τον Server αποθήκευσης και συνδυαστικής απεικόνισης των μετρήσεων. Ο Server μπορεί να βρίσκεται είτε τοπικά (onpremise) είτε στο cloud.
  - vii. Δυνατότητα τοπικής αποθήκευσης δεδομένων (datalogging) τόσο σε κάθε μετρητή όσο και στην Διαδικτυακή Πύλη (gateway) θα διασφαλίζει ότι δεν υπάρχει απώλεια δεδομένων.
  - viii. Εναλλακτικά είναι δυνατό να αποφευχθεί η χρήση της διαδικτυακής πύλης (gateway) κάνοντας χρήση υπο-μετρητών που αποστέλλουν τα δεδομένα τους απευθείας στον Server αποθήκευσης και συνδυαστικής απεικόνισης μέσω δικτύων κινητής τηλεφωνίας πρωτοκόλλου επικοινωνίας δεδομένων NB-IoT ή 4G ή 3G ή GPRS.
  - ix. Υπηρεσία συγκέντρωσης δεδομένων και διαχείρισης υπο-μετρητών και αισθητήρων κτιρίου που θα βρίσκεται στον Server αποθήκευσης και απεικόνισης μετρήσεων με κατ'ελάχιστο τις ακόλουθες υπηρεσίες:
    - a. Αρχικοποίηση (provisioning) των υπο-μετρητών στο δίκτυο (στην περίπτωση χρήσης gateways αυτή η υπηρεσία μπορεί να βρίσκεται και στο gateway)
    - b. Διαχείριση εξ' αποστάσεως αναβάθμισης λογισμικού των υπο-μετρητών
    - c. Διασφάλιση ασφαλούς μετάδοσης δεδομένων από τους μετρητές κτιρίου έως την εφαρμογή παρακολούθησης, ελέγχου και ανάλυσης (end-to-end security encryption) με κωδικοποίηση τουλάχιστο 128 bit AES
    - d. Βελτιστοποίηση bandwidth για μετάδοση όσο το δυνατό περισσότερων δεδομένων πάνω από πρωτόκολλα όπως το NB-IoT
  - x. Υπηρεσία παρακολούθησης, ελέγχου και ανάλυσης μέσω κατάλληλης εφαρμογής στον Server αποθήκευσης, απεικόνισης και ανάλυσης μετρήσεων. Με αυτόν τον τρόπο θα δίνεται η δυνατότητα λήψης, και συνδυαστικής απεικόνισης δεδομένων κατανάλωσης των εγκατεστημένων μετρητών ενέργειας. Θα δίνεται η δυνατότητα για παρακολούθηση-ολοκλήρωση αισθητήρων θερμοκρασίας, υγρασίας, ποιότητας αέρα, ελεγκτών οδοφωτισμού ή/και φωτισμού led κτιρίων ή και άλλων εφαρμογών SmartCity, με κατάλληλη διαμόρφωση και

παραμετροποίηση της προσφερόμενης πλατφόρμας.  
Επίσης Θα πρέπει να προσκομισθούν τα απαραίτητα έγγραφα που πιστοποιούν ότι τα προσφερόμενα είδη διαθέτουν πιστοποίηση CE  
Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να καλύπτεται από εγγύηση του κατασκευαστή τουλάχιστον για 5 έτη μετά την οριστική παραλαβή του  
Θα πρέπει να προσκομισθεί βεβαίωση καλής εκτέλεσης έργου προμήθειας, εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία «έξυπνων» μετρητών ηλεκτρικής ενέργειας σε έργα διαχείρισης ενέργειας κτιρίων Δημοσίου τομέα όπως Δήμοι, Περιφέρειες κλπ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται, επίσης η ηλεκτρική εγκατάστασή της με το ηλ. δίκτυο, οι απαιτούμενες καλωδιώσεις, με τα μικρουλικά συνδέσεων και όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα και μικρουλικά, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης Ενέργειας.

**(Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΥΡΩ**  
**(Αριθμητικά): 25.000,00**

## **2.2.ΟΜΒΡΙΑ ΥΔΑΤΑ**

### **ΑΡΘΡΟ 34**

**ΑΤΗΕ 8061.1 Προμήθεια και εγκατάσταση συλλεκτήρα υδάτων στέγης (ντερές)**  
**Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-8061.1**

Συλλεκτήρας υδάτων στέγης (ντερές) από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,6 έως 0,8 mm συμπεριλαμβανομένης προμήθειάς του, των υλικών συγκόλλησης, στερέωσης και κάθε υλικό και κάθε φύσεως εργασίας για πλήρη λειτουργία.

**Τιμή ανά μέτρο**

**(Ολογράφως): ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικά): 41,39**

### **ΑΡΘΡΟ 35**

**ΑΤΗΕ Ν.8036.8 Προμήθεια και εγκατάσταση υδροροής, διατομής 5 ins**  
**Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 5**

Προμήθεια και τοποθέτηση μετά την εφαρμογή της εξωτερικής θερμομόνωσης, υδροροής, κατασκευασμένη από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα με ραφή ISO – MEDIUM βαρέος τύπου (πράσινη ετικέτα), διατομής 5 ins.  
Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως και τα υλικά στηρίξεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και λειτουργίας.

**Τιμή ανά μέτρο**

**(Ολογράφως): ΔΕΚΑΟΧΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικά): 18,30**

Χαλανδρίτσα, 15/10/2020

Η Συντάξασα

**ΔΗΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΥ ΙΩΑΝΝΑ**  
Πολιτικός Μηχανικός



Θεωρείται

Ο Προϊστάμενος Τ.Υ.  
Δήμου Ερμούπολης

**ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΖΓΟΛΟΜΠΗΣ**  
Πολιτ. Μηχανικός τ.ε.