

 **ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΞΑΝΘΗΣ**
ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΞΑΝΘΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 1 67100 ΞΑΝΘΗ
ΤΗΛ.: 2541022533, 2541025105, 2541064213

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ 2^{ΟΥ} ΚΑΙ 3^{ΟΥ} ΟΡΟΦΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ Ε.Β.Ε. ΞΑΝΘΗΣ



ΤΕΥΧΟΣ 4 ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΞΑΝΘΗ ΜΑΙΟΣ 2024

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 μη μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

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

- 1.1.1. Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- 1.1.2. Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαιτέρως με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

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

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/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 επέκείνα διαχείρισή τους.

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

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

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

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

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

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

- 1.1.6. Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις.
- 1.1.7. Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 1.1.8. Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως “δοκιμαστικών τμημάτων” που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)
- 1.1.9. Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.
- Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.
- 1.1.10. Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και

επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [*]).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές

(2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερω), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των

παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.

1.1.13. Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]).

1.1.14. Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.

1.1.15. Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).

1.1.16. Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.

1.1.17. Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.

1.1.18. Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

1.1.19. Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΣΕΛΙΔΑ 5 ΑΠΟ 31

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

δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:

- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
- (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

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

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

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
 - (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
 - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι

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

Για ονομαστική διάμετρο DN 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:

. DN / DM

όπου DN: Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα DM: Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο. Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως DM θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

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. 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 σπή για κύλινδρο κλειδαριάς ασφαλείας.
- Χειρολαβή (γρυλόχερο) για στρεπτό παράθυρο με την ανάλογη πλάκα στερέωσης (μέσα), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβής και αντίκρισμα στο πλαίσιο ή στο άλλο φύλλο (δίφυλλο παράθυρο).
- Χωνευτές χειρολαβές για συρόμενα κουφώματα μπρούτζινες ή ανοξείδωτες ή χαλύβδινες ή πλαστικές με κλειδαριά ασφαλείας.

Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης

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

Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών

- Μηχανισμός επαναφοράς στην κλειστή θέση με χρονική καθυστέρηση στρεπτής θύρας χωρίς απαιτήσεις πυρασφάλειας, στο άνω μέρος της θύρας.
- Μηχανισμός επαναφοράς όπως παραπάνω αλλά με απαιτήσεις πυρασφάλειας
- Μηχανισμός επαναφοράς θύρας επιδαπέδιος, με χρονική καθυστέρηση
- Πλάκα στο κάτω μέρος θύρας για προστασία από κτυπήματα ποδιών κτλ
- Αναστολείς (stoppers)
- Αναστολείς θύρας - δαπέδου
- Αναστολείς θύρας - τοίχου
- Αναστολείς φύλλων ερμαρίου
- Αναστολείς συγκράτησης εξώφυλλων παραθύρων

- Πλάκες στήριξης, ροζέτες κτλ
- Σύρτες οριζόντιας ή κατακόρυφης λειτουργίας
- Μηχανισμοί σκiasμού (ρολοπτετάσματα, σκίαστρα)
- Ειδικός Εξοπλισμός κουφωμάτων κάθε τύπου για ΑΜΕΑ
- Μεταλλικά εξαρτήματα λειτουργίας ανοιγόμενων ή συρόμενων θυρών ασφαλείας, με Master Key
- Ειδικοί μηχανισμοί αυτόματου κλεισίματος κουφωμάτων κάθε τύπου
- Μηχανισμοί αυτόματων θυρών, με ηλεκτρομηχανικό σύστημα, με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου, με συσκευή μικροκυμάτων

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

2.2.2. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

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

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

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

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

Οι τιμές μονάδας 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 τετράυλου ή τριξυλου) ή της καταλαμβανόμενης από μεταλλική θύρα ή κιγκλιδωμά πλήρους, απλής επιφάνειας, επί συμβατικό συντελεστή ο οποίος ορίζεται παρακάτω:

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

α/α	Είδος	Συντελεστής
	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	

2.2.3. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

- 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 πίστρωσης με μάρμαρα των NET ΟΙΚ περιλαμβάνουν ιδιαίτερως τιμή "φατούρας" που επισημαίνεται με διπλό αστερίσκο.

- 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.
- Ο Μελετητής αφού επιλέξει τα χαρακτηριστικά του μαρμάρου που θα χρησιμοποιήσει στο έργο (λ.χ. χρώμα, υφή, σκληρότητα, διαθεσιμότητα στην περιοχή του έργου), πρέπει να κάνει έρευνα αγοράς, να διαπιστώσει την τιμή διάθεσης του συγκεκριμένου τύπου μαρμάρου και σ' αυτήν να προσθέσει την τιμή "φατούρας" που προβλέπεται στο NET ΟΙΚ.

Παράλληλα θα πρέπει να επέμβει στην περιγραφή του άρθρου και να εισάγει εκεί τα επιθυμητά χαρακτηριστικά του μαρμάρου.

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

- Επισημαίνεται ότι τα μάρμαρα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προτύπων ΕΛΟΤ EN 12058: Natural stone flooring and stair - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για δάπεδα και σκάλες - Απαιτήσεις και ΕΛΟΤ EN 1469: Natural stone cladding - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για επενδύσεις - Απαιτήσεις και να φέρουν σήμανση CE, σύμφωνα με την ΚΥΑ 10976/244, ΦΕΚ 973Β/18-07-2007. ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

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

ΣΚΛΗΡΑ: συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

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

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ: μέτριας φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

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

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

- A.** Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [*] παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων. Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.
- Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m³.km

Σε αστικές περιοχές	
- απόσταση < 5 km	0,28
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
Με παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	
- απόσταση < 5 km	0,22
- απόσταση ≥ 5 km	0,18
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

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

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

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

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

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΑΡΘΡΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ - ΕΤεΠ

α/α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρου	Α.Τ.	Κωδ. ΕΤεΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
1	2	3	4	5
Α. ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ				
1	Αποξήλωση ξυλίνων ή μεταλλικών (αλουμινίου & σιδηρών) κουφωμάτων	NET-OIK A\22.45.ΣΧ	A01	---
2	Αποξήλωση υφιστάμενων στοιχείων μόνωσης δώματος.	NET-OIK A\22.60.ΣΧ1	A02	14-02-02-01
3	Καθαίρεσεις πλινθοδομών	NET-OIK A\22.04.ΣΧ	A03	14-02-02-01
4	Διάνοιξη οπών, φωλειών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές ή οπλισμένο σκυρόδεμα. Για οπές επιφανείας έως 0,40 m ² .	NET-OIK A\22.30.03.ΣΧ	A04	---
5	Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά	NET-OIK A\23.03	A05	01-03-00-00
6	Επενδύσεις πρόσοψης ικριωμάτων	NET-OIK A\23.14	A06	---
7	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα.	NET-OIK A\20.30	A07	---
8	Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας	NET-OIK A\10.07.01	A08	---
Β. ΞΥΛΙΝΕΣ ή ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ				
9	Αντικατάσταση υφιστάμενων παλαιών κουφωμάτων με νέα κουφώματα, τυποποιημένα, ΕΠΑΛΛΗΛΑ, ΑΝΑΚΛΙΝΟΜΕΝΑ, ΑΝΟΙΓΟΜΕΝΑ, ΣΤΑΘΕΡΑ ή ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΜΕ ή ΧΩΡΙΣ ΦΕΓΓΙΤΗ, από ηλεκτροστατικά βαμμένο αλουμίνιο, μονόφυλλα, δίφυλλα ή πολύφυλλα.	NET-OIK A\65.01.ΣΧ1	B01	03-08-03-00
10	Αντικατάσταση υφιστάμενων παλαιών κουφωμάτων οροφής, με νέα κουφώματα, τυποποιημένα, ΣΤΑΘΕΡΑ, από ηλεκτροστατικά βαμμένο αλουμίνιο, τύπου S1 της μελέτης	NET-OIK A\65.01.ΣΧ2	B02	03-08-03-00
11	Αντικατάσταση υφιστάμενων παλαιών κουφωμάτων με νέα, τυποποιημένα μεταλλικά κουφώματα, μονόφυλλα, δίφυλλα ή πολύφυλλα ΑΝΟΙΓΟΜΕΝΑ, με ή χωρίς ΠΕΡΣΙΔΩΤΟ ΤΜΗΜΑ, με ή χωρίς υαλωτό τμήμα.	NET-OIK A\62.50.ΣΧ1	B03	03-08-02-00
12	Αντικατάσταση υφιστάμενων παλαιών κουφωμάτων με νέα, τυποποιημένα μεταλλικά κουφώματα, ΣΤΑΘΕΡΑ ΜΕ ΠΕΡΣΙΔΕΣ	NET-OIK A\62.50.ΣΧ2	B04	03-08-02-00
13	Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες, συνολικού πάχους 28 mm, (κρύσταλλο TRIPLEX LAMINATE 3+3, κενό 14 mm, κρύσταλλο TRIPLEX LAMINATE 3+3 mm εξωτερικά).	NET-OIK A\76.27.02.ΣΧ1	B05	03-07-03-00
14	Ποδιές παραθύρων και κατώφλια θυρών από μάρμαρο λευκό, πάχους 2cm, προελεύσεως Βέροιας	NET-OIK A\75.31.02.ΣΧ	B06	---
15	Τεγίδωση στέγης από ξυλεία πριστή	NET-OIK A\52.79.02	B07	---
16	Επενδύσεις στεγών και δαπέδων με συνθετική ξυλεία τύπου OSB (Oriented Strand Boards) πάχους 18 mm	NET-OIK A\52.81.02	B08	---

17	Προσεκτική αποξήλωση και επανατοποθέτηση κεραμιδιών ύστερα από τις εργασίες μονώσεων.	NET-OIK A\72.16.ΣΧ	B09	03-05-01-00
Γ. ΜΟΝΩΣΕΙΣ				
18	Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης τοίχων με πλάκες από εξηλασμένη πολυστερίνη, πάχους 60mm ($\lambda=0,031 \text{ W/mK}$) και ειδικό επίχρισμα σε πλαστικό πλέγμα	NET-OIK A\79.47.ΣΧ1	Γ01	03-06-02-02
19	Σύστημα θερμομόνωσης οροφών με πλάκες από εξηλασμένη πολυστερίνη, πάχους 80mm ($\lambda=0,031 \text{ W/mK}$) και ειδικό επίχρισμα σε πλαστικό πλέγμα	NET-OIK A\79.47.ΣΧ2	Γ02	03-06-02-02
20	Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ελαστομερές ασφαλτικό γαλάκτωμα	NET-OIK A\79.02	Γ03	---
21	Επιστρώσεις με Μεμβράνη από ασφαλτο - πολυπροπυλένιο (APP), σπλισμένη με υαλοπλέγματα ή πολυεστερικές ίνες	NET-OIK A\79.11.02.ΣΧ	Γ04	03-06-01-01
22	Γεωυφάσματα μή υφαντά, βάρους 155 gr/m2	NET-OIK A\79.15.02	Γ05	---
23	Προστασία στεγανωτικής μεμβράνης με στραντζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα	NET-OIK A\79.17	Γ06	03-06-01-01
24	Περιθώρια δώματος (Λούκια)	NET-OIK A\73.47	Γ07	---
25	Επιστρώσεις με σύνθετες θερμομονωτικές πλάκες με εξηλασμένη πολυστερίνη 10cm και τσιμεντοκονίαμα 1,0cm	NET-OIK A\79.45.ΣΧ2	Γ08	03-06-02-02
26	Επίστεψη στηθαίων με φύλλο αλουμινίου πάχους 2mm, στραντζαριστό και ηλεκτροστατικά βαμμένο	NET-OIK A\79.17.ΣΧ	Γ09	---
27	Στεγάνωση ξύλινης στέγης με λεπτή ελαστομερή υδρατμοπερατή μεμβράνη σε ξύλινη υποδομή ή υποδομή Ω.Σ.	NET-OIK A\79.10.ΣΧ1	Γ10	03-06-01-01
28	Θερμομόνωση οροφών (εσωτερικά) με πλάκες από διογκωμένη γραφίτουχο πολυστερίνη (EPS), πάχους 100mm ($\lambda=0,031 \text{ W/mK}$)	NET-OIK A\79.47.ΣΧ2	Γ11	03-06-02-02
29	Ψευδοροφή ισόπεδη ή ανισόπεδη από γυψοσανίδες, συμπεριλαμβανομένων όλων των ειδικών τεμαχίων, κουτέλων, κλπ.	NET-OIK A\78.34.ΣΧ	Γ12	---
30	Κατασκευή στηθαίου από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25, σύμφωνα με την μελέτη.	NET-OIK A\49.01.02.ΣΧ	Γ13	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00

ΑΡΘΡΑ

Α. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

- A.T. 1 Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.45**
Αποξήλωση ξυλίνων ή μεταλλικών (αλουμινίου & σιδηρών)
κουφωμάτων
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

Αποξήλωση ξύλινων ή μεταλλικών (αλουμινίου & σιδηρών) θυρών και παραθύρων. Περιλαμβάνεται η αφαίρεση των φύλλων και πρεβαζιών, η απελευθέρωση του τετραξύλου ή του πλαισίου από τα σιδηρά στηρίγματα (τζινέτια) με προσοχή για την επαναχρησιμοποίησή του, και η μεταφορά προς φόρτωση ή αποθήκευση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) ακροτάτου περιγράμματος τετραξύλου ή πλαισίου

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) 16,80
(Ολογράφως) ΔΕΚΑΕΞΙ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ

- A.T. 2 Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.04.ΣΧ1**
Καθαιρέσεις πλινθοδομών
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2222

Καθαίρεση πλινθοδομών κάθε είδους. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα, οι προσωρινές αντιστηρίξεις και η συσσώρευση των προϊόντων στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 14-02-02-01 "Τοπική αφαίρεση τοιχοποιίας με εργαλεία χειρός".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) 15,70
(Ολογράφως) ΔΕΚΑΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

- A.T. 3 Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.30.03.ΣΧ**
Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές ή
οπλισμένο σκυρόδεμα. Για οπές επιφανείας έως 0,40 m².
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2261Γ

Διάνοιξη οπής, φωλιάς ή διαμόρφωση ανοίγματος σε οπτοπλινθοδομές ή οπλισμένο σκυρόδεμα ή γενικά τοίχο ή οροφή από οποιοδήποτε υλικό, οποιουδήποτε πάχους και τύπου, με ή χωρίς επίχρισμα, σε οποιοδήποτε ύψος και θέση του κτιρίου.

Η εργασία πραγματοποιείται με ιδιαίτερη προσοχή και ο ανάδοχος υποχρεούται να μεταφέρει στοιχεία της ηλεκτρικής ή άλλης εγκατάστασης (καλώδια, σωληνώσεις, κουτιά διακλάδωσης, κλπ.), η οποία επηρεάζεται από την διάνοιξη σε άλλη κοντινή θέση, που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη..

Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα ή προσωρινές αντιστηρίξεις, η εργασία μόρφωσης των παρειών της οπής ή των παραστάδων (λαμπάδων) του ανοίγματος και η συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσης στις θέσεις φορτώσεως.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ	(Αριθμητικά)	25,00
	(Ολογράφως)	ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ

A.T. 4 Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 23.03
Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά
Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2303

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

Στην τιμή μονάδας συμπεριλαμβάνεται το ενοίκιο των μεταλλικών πλαισίων και στηριγμάτων, η μεταφορά των πάσης φύσεως υλικών επί τόπου του έργου, η εργασία συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης των ικριωμάτων και η φθορά της ξυλείας και των μεταλλικών μερών. Τα ικριώματα θα είναι επαρκώς στερεωμένα επί της επιφάνειας του κτιρίου, δε θα παρουσιάζουν κινητικότητα και μεγάλα βέλη κάμψης και θα φέρουν κιγκλιδώματα ασφαλείας και κλίμακες ανόδου. Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον στις περιπτώσεις που προβλέπεται από την μελέτη του έργου η κατασκευή ιδιαιτέρων ικριωμάτων (πέραν αυτών που θεωρούνται ανηγμένα στις επί μέρους τιμές μονάδος των εργασιών) ή κατόπιν ειδικής εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

ΕΥΡΩ	(Αριθμητικά)	5,60
	(Ολογράφως)	ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.T. 5 ΝΑΟΙΚ 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 ταυσμένα.

Επισημαίνεται ότι η επένδυση των εξωτερικών ικριωμάτων είναι υποχρεωτική για όλες τις κατασκευές εντός κατοικημένων περιοχών. Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

ΕΥΡΩ	(Αριθμητικά)	0,65
	(Ολογράφως)	ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ

A.T. 6 Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.30**Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ2171

Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα επί αυτοκινήτου προς μεταφορά πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών και κατεδαφίσεων, με την σταλία του αυτοκινήτου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) σε όγκο ορύγματος.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) 0,90
(Ολογράφως) ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

A.T. 7 Άρθρο: ΝΑΟΙΚ 10.07.01**Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 113

Μεταφορά με αυτοκίνητο οποιουδήποτε υλικού, ανά χιλιόμετρο αποστάσεως.

Τιμή ανά τονοχιλιόμετρο (ton.km)

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) 0,35
(Ολογράφως) ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ

A.T. 8 Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν10.7.1**Μεταφορά και διαχείριση υλικών καθαιρέσεων και αποξηλώσε-ων, προς χώρους διαχείρισης ΑΕΚΚ**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 1136 50% ΟΙΚ 10.01.01

Στα πλαίσια του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται όλες οι φορτοεκφοστώσεις οι μεταφορές επί αδειοδοτημένου χώρου - μονάδα επεξεργασίας απόβλητων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ), καθώς και οι δαπάνες διαχειρίσεως αυτών σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς

Οι ποσότητες και τα είδη των υλικών που καθαιρούνται ή αποξηλώνονται είναι σύμφωνα με την παρούσα είναι τα εξής:

- τουβλάκι διακοσμητικό = 100m² / 1,0 tn
- κουφώματα αλουμινίου / ξύλινα = 184,52m² / 1,2 tn
- φωτιστικά σώματα = 230 τεμάχια / 0,14 tn

Προβλέπεται αρχικά η φορτοεκφόρτωση (με τα χέρια είτε με μηχανικά μέσα) όλων των υλικών επί μεταφορικών μέσων. Η φορτοεκφόρτωση αφορά όλα τα υλικά που θα καθαιρεθούν ή θα αποξηλωθούν επί οποιουδήποτε τροχοφόρου μεταφορικού μέσου.

Επίσης προβλέπεται η μεταφορά των υλικών αυτών επί αδειοδοτημένου χώρου - μονάδα επεξεργασία Απόβλητων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ). Η μεταφορά θα γίνει επί οδού επιτρεπούσας ταχύτητας άνω των 40 km/h. Το σημείο απόθεσης παρουσιάζεται στο οικείο άρθρο της Συγγραφής Υποχρεώσεων και η ακριβής απόσταση από το σημείο του έργου ανέρχεται στα 84,3 km.

Τέλος προβλέπεται η παραλαβή των υλικών από την μονάδα ανακύκλωσης και επεξεργασίας, η οποία και θα τα διαχειριστεί σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και την κείμενη νομοθεσία.

Τιμή κατ' αποκοπή (τεμάχιο 1)

ΕΥΡΩ	(Αριθμητικά)	250,00
	(Ολογράφως)	ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ

A.T. 9 Άρθρο: ΝΑΟΙΚ 65.01.ΣΧ1

Αντικατάσταση υφιστάμενων παλαιών κουφωμάτων με νέα κουφώματα, τυποποιημένα, ΕΠΑΛΛΗΛΑ, ΑΝΑΚΛΙΝΟΜΕΝΑ, ΑΝΟΙΓΟΜΕΝΑ, ΣΤΑΘΕΡΑ ή ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΜΕ ή ΧΩΡΙΣ ΦΕΓΓΙΤΗ, από ηλεκτροστατικά βαμμένο αλουμίνιο, μονόφυλλα, δίφυλλα ή πολύφυλλα.

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6501

Αντικατάσταση υφιστάμενων παλαιών κουφωμάτων με νέα κουφώματα, τυποποιημένα, ΕΠΑΛΛΗΛΑ, ΑΝΑΚΛΙΝΟΜΕΝΑ, ΑΝΟΙΓΟΜΕΝΑ, ΣΤΑΘΕΡΑ ή ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΜΕ ή ΧΩΡΙΣ ΦΕΓΓΙΤΗ, από ηλεκτροστατικά βαμμένο αλουμίνιο, μονόφυλλα, δίφυλλα ή πολύφυλλα, με θερμοδιακοπή, οποιωνδήποτε διαστάσεων, σύμφωνα με τη μελέτη και τα σχετικά σχέδια, υψηλής αντοχής, υψηλής ενεργειακής απόδοσης, βιομηχανικής κατασκευής, προερχόμενα από πιστοποιημένη κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9001 παραγωγική διαδικασία, με διάταξη των επιμέρους στοιχείων τους ανάλογα με την "σειρά" τους, με χρήση ελαστικών σφράγισης από TRV - EPDM, απεριόριστης αντοχής, με δυνατότητα υποδοχής διπλού υαλοπίνακα, σύμφωνα με την μελέτη, με μέγιστο συντελεστή θερμοπερατότητας $U_f=2.2\text{W/m}^2\cdot\text{K}$, χρώματος επιλογής της επίβλεψης (χρωματιστά ή λευκού χρώματος).

Τα κουφώματα θα πρέπει να είναι βαμμένα σε χρώμα RAL με την μέθοδο της προανοδίωσης για την μέγιστη αντιδιαβρωτική προστασία. Η βαφή θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη βάσει του προτύπου Qualicoat, ή αντίστοιχου. Επίσης η βαφή θα πρέπει να είναι κατηγορίας II (όπως ορίζεται από το πρότυπο Qualicoat), ή αντίστοιχη, για μέγιστη αντοχή σε ηλιακή ακτινοβολία.

Τα προφίλ των εξωτερικών κουφωμάτων θα πρέπει να φέρουν θερμοδιακοπή ΚΑΙ θα διαθέτουν μηχανισμούς που κλείνουν σε πολλαπλά σημεία, επιπέδου ασφαλείας WK3.. Ο θάλαμος της θερμοδιακοπής θα πρέπει να είναι ολοσχερώς πληρωμένος με μονωτικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται ο βέλτιστος συντελεστής θερμοπερατότητας u_f και να αποφεύγονται φαινόμενα υγροποίησης στην επιφάνεια του αλουμινίου. Επίσης η πλήρωση θα πρέπει να γίνεται με βιομηχανική εφαρμογή ώστε να παραδίδεται έτοιμη στον μεταποιητή-αλουμινοκατασκευαστή.

Η ορθή λειτουργία του κουφώματος προτείνεται να επιτυγχάνεται με την χρήση χαλύβδινου περιμετρικού μηχανισμού 16mm ή κλασικού μηχανισμού αλουμινίου.

Η στεγάνωση θα γίνεται με την χρήση ελαστικών EPDM σε τρία επίπεδα, τα οποία συμπεριλαμβάνονται στην τιμή του παρόντος. Οι μηχανισμοί και τα είδη κιγκαλερίας που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι τόσο τα προτεινόμενα όσο και να φέρουν εγγύηση καλής λειτουργίας από την από την εταιρία παραγωγής του συστήματος που θα χρησιμοποιηθεί.

Τα νέα κουφώματα εφόσον απαιτηθεί από την υπάρχουσα υποδομή τοποθετούνται σε ψευτόκασσες μεταλλικές από διάτρητη γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1,5mm.

Η προμήθεια θα πρέπει να αφορά όλα τα απαιτούμενα από τον τεχνικό κατάλογο, υλικά, μικροϋλικά, κλειδαριές, ρυθμιζόμενους μεντεσέδες, ελαστικά erdm και γενικά εξαρτήματα καθώς και εργασία πλήρους εγκατάστασης και ρύθμισης.

Τα κουφώματα θα πρέπει να συμμορφώνονται με το Τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών και την Τεχνική Έκθεση που αποτελούν αναπόσπαστα μέρη της παρούσας.

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 οποιαδήποτε ύψος από του δαπέδου εργασίας (συμπεριλαμβανομένων των ικριωμάτων σε περίπτωση που απαιτηθούν).

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 οποιαδήποτε ύψος από του δαπέδου εργασίας (συμπεριλαμβανομένων των ικριωμάτων σε περίπτωση που απαιτηθούν) σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, τις οδηγίες του κατασκευαστή, τις οδηγίες της επίβλεψης και την ΕΤΕΠ 03-08-03-00 "Κουφώματα Αλουμινίου", πλήρως τοποθετημένα και στερεωμένα.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται και όλες οι δαπάνες μεταφοράς επί τόπου του έργου όλων των υλικών που περιγράφονται στο παρόν.

Τιμή ανά m² πλήρους επιφάνειας κουφώματος που ορίζεται από το ακρότατο περίγραμμα της κάσας.

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) 265,00
(Ολογράφως) ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ

A.T. 10 Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 76.27.02.ΣΧ1

Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες, συνολικού πάχους 24 mm, (κρύσταλλο 4, κενό 16 mm, κρύσταλλο 4 mm εξωτερικά)

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7609.2

Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες, απλοί ή πολλαπλοί (LAMINATED), οποιωνδήποτε διαστάσεων, απόχρωσης, βαθμού φωτοδιαπερατότητας και βαθμού φωτοανάκλασης, συνολικού πάχους 26 mm (κρύσταλλο 4, κενό 16 mm, κρύσταλλο 4 mm εξωτερικά), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-07-02 "Διπλοί υαλοπίνακες με ενδιάμεσο κενό". πλήρως τοποθετημένοι με ελαστικά παρεμβύσματα και σιλικόνη.

Ο συνολικός συντελεστής θερμοπερατότητας της ενεργειακής επίδοσης του υαλοπίνακα (Uw) θα είναι το πολύ 1.3 W/m²K.

Οι προτεινόμενες ιδιότητες φωτός (σύμφωνα με το EN 410) του υαλοπίνακα είναι οι εξής:

- Διαπερατότητα φωτός - τ_v (%) 73
- Αντανάκλαση φωτός - ρ_v (%) 12
- Εσωτερική αντανάκλαση φωτός ρ_{vi} (%) 14
- Παραμόρφωση χρώματος - R_a (%) 98

Τιμολόγιο δημοπράτησης

- Ηλιακή απορρόφηση του υαλοπίνακα 2 αε (%) 2 (EN 410) 2
- Συνολική απορρόφηση ενέργειας - αε (%) 26 (EN 410) 26
- Συντελεστής σκίασης - SC 0.48 (EN 410) 0.45
- UV διαπερατότητα - UV (%) 12 (EN 410)

Προτεινόμενες άλλες ιδιότητες υαλοπίνακα:

- Αντίσταση στη φωτιά - EN 13501-2 NPD, ή αντίστοιχο
- Αντίδραση στην φωτιά - EN 13501-1 NPD, ή αντίστοιχο
- Αντίσταση διάρρηξης - Επιστρωμένη υάλωση NPD, ή αντίστοιχο
- Εκκρεμές σώμα αντίστασης μετά από κρούση - EN 12600 NPD, ή αντίστοιχο

- Ηχομόνωση από άμεσο θόρυβο αέρος -dB 30

Πλήρης περαιωμένη εργασία, με υλικά και μικροϋλικά επί τόπου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) 70,00
(Ολογράφως) ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ

A.T. 11 Άρθρο: ΝΑΟΙΚ 75.31.02.ΣΧ1

Ποδιές παραθύρων και κατώφλια θυρών από μάρμαρο λευκό, πάχους 2cm, προελεύσεως Βέροιας

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7532

Ποδιές παραθύρων και κατώφλια θυρών από μάρμαρο λευκό, πάχους 2cm, προελεύσεως Βέροιας, 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

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) 84,00
(Ολογράφως) ΟΓΔΟΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ

A.T. 12 Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.47.ΣΧ.1

Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης τοίχων με πλάκες από εξηλασμένη πολυστερίνη (XPS), πάχους 100mm ($\lambda=0,034$ W/mK) και ειδικό επίχρισμα σε πλαστικό πλέγμα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7934

Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης τοίχων με πλάκες από εξηλασμένη πολυστερίνη (XPS), πάχους 100mm ($\lambda=0,034$ W/mK) και ειδικό επίχρισμα σε πλαστικό πλέγμα.

Στην παρούσα εργασία περιλαμβάνονται:

α) Οι καθαιρέσεις - αποξηλώσεις μονάδων Α/Σ, υδρορροών και οποιασδήποτε άλλης διάταξης / κατασκευής κρίνεται απαραίτητο, καθώς και η επανατοποθέτησή τους.

β) Ο καθαρισμός και η προετοιμασία της προς μόνωση επιφάνειας.

- γ) Η προμήθεια και στερέωση των θερμομονωτικών πλακών πάχους 10cm, στην επιφάνεια των εξωτερικών τοίχων μέσω κατάλληλων βυσμάτων και συγκολλητικής ύλης, σύμφωνα με τις οδηγίες της προμηθεύτριας εταιρίας.
- δ) Το σύνολο των ασταριών και υλικών υποστρωμάτων που απαιτούνται σύμφωνα με τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες.
- ε) Η προμήθεια και στερέωση του πλαστικού πλέγματος.
- στ) Η εφαρμογή ειδικού λευκού ή έγχρωμου επιχρίσματος πάχους 8 - 10mm, μέσω κατάλληλου μηχανήματος.
- ζ) Όλα τα απαραίτητα υλικά και ειδικά τεμάχια για την κατασκευή λαμπάδων, πρεκίων, γεμίσματα με πολυουρεθάνη, επανατοποθέτηση και επέκταση ποδιών, κλπ. οποιουδήποτε πάχους.
- η) Όλα τα απαραίτητα ικριώματα.
- θ) την αποκομιδή και μεταφορά όλων των αχρήστων υλικών σε θέσεις επιτρεπόμενες από τις Αρχές.
- Όλες οι εργασίες θα γίνουν από εξειδικευμένο και πιστοποιημένο συνεργείο παρέχοντας εγγύηση 10 ετών προερχόμενη από το εργοστάσιο κατασκευής των υλικών για την ορθή τοποθέτηση. Όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά του συστήματος πλην των θερμομονωτικών πλακών θα είναι αποκλειστικά από τον ίδιο κατασκευαστή και θα αναφέρονται στο επίσημο εγχειρίδιο του πιστοποιημένου συστήματος μόνωσης κελύφους κτηρίου κατά ETAG 004 και EN 13499 φέροντας ετικέτα CE.
- Κατά τα λοιπά σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη, τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες, τα τεύχη δημοπράτησης και τις οδηγίες της επίβλεψης.
- Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-02 "Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων".
- Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφανείας.

ΕΥΡΩ	(Αριθμητικά)	40,00
	(Ολογράφως)	ΣΑΡΑΝΤΑ

Β. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ

A.T. 13 Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18452.2.17.ΣΧ.1
Σύστημα ψύξης – θέρμανσης με αντλίας θερμότητας αέρα – αέρα με
εσωτερικές μονάδες τύπου κασέτας 4 διευθύνσεων
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 27

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου του έργου και εργασίες πλήρους εγκατάστασης συστήματος ψύξης-θέρμανσης ορόφων με αντλία θερμότητας αέρος – αέρος, θερμαντικής ισχύος τουλάχιστον 95 kW και ψυκτικής ισχύος τουλάχιστον 85 kW.

A. Αντλία θερμότητας αέρα – αέρα

Η εξωτερική μονάδα είναι τύπου αντλίας θερμότητας, προσυγκροτημένη και λειτουργικά ελεγμένη στο εργοστάσιο κατασκευής της.

Αποτελείται από μονάδες οι οποίες ξεκινάνε από τους 8HP και φτάνουν στους 96HP με ανεμιστήρες οι οποίοι φυσάνε κατακόρυφα.

Στην κατηγορία υπάρχει η δυνατότητα επιλογής δισωλήνιας /τριωλήνιας εγκατάστασης, η οποία δίνει την δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας στις εσωτερικές μονάδες του ιδίου συστήματος, ανεξαρτήτως του εάν ορισμένες από αυτές λειτουργούν σε κατάσταση ψύξης και άλλες σε κατάσταση θέρμανσης.

Κατά την εφαρμογή τριωληνίου συστήματος η κατανομή ψυκτικού μέσου προς τις εσωτερικές μονάδες θα γίνεται μέσω των νέων κιβωτίων εναλλαγής CH-NE, στα οποία το κύριο χαρακτηριστικό είναι η μείωση των συνδέσεων σωληνώσεως. Συγκεκριμένα οι συνδέσεις των σωληνώσεως έχουν μειωθεί από πέντε σε τρεις, γιατί η γραμμή υγρού δεν συνδέεται στο κιβώτιο εναλλαγής αλλά κατευθείαν στην εκάστοτε εσωτερική μονάδα. Επιπλέον το ηλεκτρικό κουτί θα έχει την δυνατότητα σύνδεσης σε οποιαδήποτε πλευρά του κιβωτίου εναλλαγής. Οι εξωτερικές μονάδες είναι σε ενιαίο προσυγκροτημένο κέλυφος και κατά συνέπεια θα χρησιμοποιούν ένα ενσωματωμένο σύστημα σωληνώσεων, το οποίο εξαλείφει την ανάγκη τοποθέτησης σωληνώσεων μεταξύ των εξωτερικών μονάδων. Λειτουργεί με νέο οικολογικό ψυκτικό μέσο R-410A, ένα φρέον απόλυτα οικολογικό προς το περιβάλλον, δεδομένου ότι δεν περιέχει καμία ουσία που είναι επιβλαβής για το στρώμα του όζοντος. Επιπροσθέτως με την χρήση του, επιτρέπεται η μείωση των μεγεθών των ψυκτικών σωληνώσεων, καθώς και η πλήρωση του ψυκτικού. Η δυνατότητα μείωσης της διαμέτρου των ψυκτικών σωληνώσεων σε σχέση με το R-407C, επιτυγχάνεται διότι μειώνεται η κατάθλιψη του ψυκτικού και συνεπώς, η απώλεια συμπίεσης είναι μικρότερη για την ίδια ικανότητα με αυτή του R-407C.

Όλα τα μηχανικά ηλεκτρονικά και ηλεκτρικά μέρη της μονάδας βρίσκονται εντός ενισχυμένου περιβλήματος κατασκευασμένου από χαλυβδοελάσματα βαμμένα με ειδική συνθετική βαφή φούρνου ώστε να παρέχουν υψηλή αντιδιαβρωτική προστασία.

Η πρόσβαση προς τα ηλεκτρονικά και μηχανικά μέρη της μονάδας θα γίνεται μέσω ειδικών αφαιρούμενων καλυμμάτων εξασφαλίζοντας τη σωστή και εύκολη συντήρηση.

Η μονάδα θα διαθέτει ερμητικού τύπου σπειροειδείς συμπιεστές (scroll) υψηλού βαθμού απόδοσης και τεχνολογίας κατασκευής. Οι συμπιεστές θα είναι υψηλής πίεσης (High pressure scroll compressors) ώστε να εξασφαλίζεται η σωστή λίπανση τους ακόμη και στα πιο δύσκολα σημεία (έδρανο στην κεφαλή του συμπιεστή) και κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες λειτουργίας, αυξάνοντας έτσι τη διάρκεια ζωής τους.

Ο συμπιεστής Inverter ρυθμίζει συνεχώς τις στροφές του μεταβάλλοντας τη συχνότητα και τη τάση λειτουργίας του. Λόγω της συνεχούς μεταβολής συχνότητας και τάσης τα τυλίγματα του κινητήρα είναι ειδικά κατασκευασμένα ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής και ομαλή λειτουργία. Επιπρόσθετα, υπάρχει ειδικό έλασμα συγκράτησης των ελατηρίων του συμπιεστή για απόλυτη ασφάλεια σε υψηλές ταχύτητες περιστροφής.

Η συχνότητα μεταβάλλεται από 11 έως 110Hz μέσω 990 βημάτων / 0,1 Hz λειτουργίας, εξασφαλίζοντας πραγματικό γραμμικό έλεγχο της λειτουργίας του συμπιεστή, σύμφωνα με την εσωτερική ζήτηση.

Οι συμπιεστές διαθέτουν ειδική ηλεκτρική αντίσταση για την αποφυγή συμπίκνωσης του λαδιού σε χαμηλές θερμοκρασίες.

Η εξωτερική μονάδα διαθέτει ανεμιστήρες μεταβαλλόμενων στροφών. Η μεταβολή των στροφών των κινητήρων ανεμιστήρων, είναι συνεχής μέσω θυρίστορ σε απεριόριστα βήματα λειτουργίας. Ο έλεγχος των στροφών βασίζεται στην πίεση κατάθλιψης του ψυκτικού μέσου, εξασφαλίζοντας σωστή ασφαλή και αποδοτική λειτουργία ακόμη και κάτω από ακραίες θερμοκρασίες.

Το σύστημα ανεμιστήρα των τριφασικών εξωτερικών μονάδων (RAS-FSXNSE) διαθέτει επαναστατικό σύστημα δύο πτερυγίων που είναι πολύ περισσότερο αεροδυναμικό σε σχέση με τα προηγούμενα μοντέλα, γεγονός που παρέχει αύξηση της επιφάνειας επαφής με τον αέρα. Με αυτή την σχεδίαση επιτυγχάνεται μείωση της στάθμης θορύβου κατά 2db, αύξηση του όγκου ροής αέρα κατά 25% και ταυτόχρονα, σημειώνεται σημαντική μείωση εισόδου κινητήρα της τάξης του 8%. Χάρη δε στο μακρύ κωνοειδές στόμιο, επιτυγχάνεται αύξηση της στατικής πίεσης έως 80 Pa.

Ο ανεμιστήρας είναι ιδιαίτερα υψηλής ροής, η φτερωτή αποτελείται από μια τετράφυλλη έλικα τα άκρα της οποίας καταλήγουν σε αιχμές σχήματος δέλτα οι οποίες μειώνουν το μέγεθος και το θόρυβο του ανεμιστήρα. Περιβάλετε δε από ένα κωνοειδές στόμιο το οποίο ελαχιστοποιεί την τριβή ροής με συνέπεια την εξομάλυνση της και την ελαχιστοποίηση του θορύβου.

Ο ανεμιστήρας είναι κατασκευασμένος από συνθετικό υλικό (Mica polypropylene), το οποίο ελαχιστοποιεί τους κραδασμούς και λόγω της ειδικά επεξεργασμένης επιφάνειας του, αποτρέπει τη δημιουργία τυρβώδους ροής με αποτέλεσμα την ιδιαίτερα χαμηλή στάθμη θορύβου. Η στάθμη θορύβου της μονάδας κυμαίνεται από 53-65db(A) εξαρτώμενη από το μέγεθος, τις στροφές του συμπιεστή Inverter, και τις στροφές του κάθε ανεμιστήρα.

Ο εναλλάκτης θερμότητας της μονάδας θα είναι κατασκευασμένος από χαλκοσωλήνες με εσωτερικό σπείρωμα και φύλλα αλουμινίου πρωτοποριακού σχεδιασμού (Σ shape) έτσι ώστε να παρουσιάζει επιπλέον 10% αύξηση απόδοσης σε σχέση με την προηγούμενη σειρά VRF. Το εύρος λειτουργίας και η πτώση απόδοσης της μονάδος δίνονται στους πίνακες που ακολουθούν:

Λειτουργία σε θέρμανση : Από $T_{εξ} - 20$ ο CWB έως $T_{εξ} + 15$ ο CWB

Λειτουργία σε ψύξη : Από $T_{εξ} - 5$ ο CDB έως $T_{εξ} + 48$ ο CDB

Η διαδικασία απόψυξης θα βασίζεται σε ειδικό πρόγραμμα το οποίο λαμβάνει υπόψη του, το χρόνο λειτουργίας της μονάδος και τη διαφορά μεταξύ εξωτερικής θερμοκρασίας (περιβάλλον) και της θερμοκρασίας εξάτμισης στον εναλλάκτη της μονάδας. Κατά τη λειτουργία της απόψυξης ο συμπιεστής Inverter θα πρέπει να λειτουργεί στο μέγιστο των στροφών του (115Hz), για ελαχιστοποίηση του χρόνου διαδικασίας. Η λειτουργία Defrost δεν πρέπει να διαρκεί ποτέ πάνω από 10 λεπτά. Η εξωτερική μονάδα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να συνδεθεί με εσωτερικές μονάδες διαφόρων τύπων και αποδόσεων από 8.000 έως και 85.000 BTU/H. Η ισχύς των εσωτερικών μονάδων σε ένα σύστημα θα μπορεί να ανέλθει έως το 130% της ονομαστικής ισχύος της εξωτερικής μονάδας, καλύπτοντας έτσι είτε ετεροχρονισμό στη λειτουργία των εσωτερικών μονάδων είτε διαφορές στον προσανατολισμό των χώρων.

Η εξωτερική μονάδα πρέπει να έχει δυνατότητα ελέγχου της απόδοσης από 8-100%, ώστε ακόμη και μια μικρή εσωτερική μονάδα να μπορεί να λειτουργήσει αυτόνομα.

Η σύνδεση των εσωτερικών με την εξωτερική μονάδα θα γίνεται μέσω δικτύου ψυκτικών σωληνώσεων και ειδικών ψυκτικών εξαρτημάτων (refnet joints-collector's).

Οι ψυκτικές σωληνώσεις θα είναι είτε ενιαίας είτε κλιμακούμενης διατομής, ώστε να εξασφαλίζεται αφ' ενός η ευκολία στην εγκατάσταση και αφ' ετέρου η δυνατότητα προσθήκης κάποιων εσωτερικών μονάδων στο υπάρχον δίκτυο, χωρίς να απαιτείται αντικατάσταση του συνόλου των σωληνώσεων ή μέρους αυτών.

Το πραγματικό μήκος σωληνώσεων πρέπει να έχει τη δυνατότητα να φτάσει τα 150m (απόσταση εξωτερικής και δυσμενέστερης εσωτερικής). Η υψομετρική διαφορά μεταξύ εξωτερικής και εσωτερικών μονάδων μπορεί να φτάσει τα 50m, ενώ η υψομετρική διαφορά μεταξύ δύο εσωτερικών μονάδων του ιδίου κυκλώματος μπορεί να φτάσει τα 15m.

Λόγω του εκτεταμένου μήκους σωληνώσεων μεταξύ εξωτερικής και εσωτερικών μονάδων, η μονάδα θα πρέπει να διαθέτει ελαιοδιαχωριστή ώστε να εξασφαλίζεται η ροή λαδιού στους συμπιεστές της μονάδος. Η μονάδα θα πρέπει να διαθέτει πλήθος ασφαλιστικών διατάξεων όπως διακόπτη υψηλής πίεσης, θερμικό προστασίας συμπιεστή, θερμικό προστασίας ανεμιστήρα, προστασία έναντι υπερεντάσεως για το Inverter, τήκτες ασφάλειες, χρονικό καθυστέρησης 3min έναντι συχνών εκκινήσεων κ.λπ.

Η μονάδα θα πρέπει να διαθέτει επίσης σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών και σύστημα παροχής πληροφοριών σχετικά με τη λειτουργία του συστήματος. Ο κωδικός βλάβης ή οι πληροφορίες θα δίνονται με ψηφιακή ένδειξη η οποία θα είναι εγκατεστημένη σε πλακέτα της εξωτερικής μονάδας.

Β. Εσωτερικές μονάδες - κασέτα 4ων κατευθύνσεων

Οι εσωτερικές μονάδες θα είναι προσυγκροτημένες και λειτουργικά ελεγχμένες στο εργοστάσιο κατασκευής τους και έτοιμες για σύνδεση με τα δίκτυα ψυκτικού μέσου, συμπυκνωμάτων και παροχής ισχύος.

Οι μονάδες θα διαθέτουν εναλλάκτη θερμότητας, κατασκευασμένο από χαλκοσωλήνες με εσωτερικό σπείρωμα και φύλλα αλουμινίου με σχισμές, για αύξηση της επιφάνειας εναλλαγής και του συντελεστή απόδοσης. Ο εναλλάκτης θα έχει υποστεί αφύγρανση, έλεγχο διαρροής και ειδική επεξεργασία για αντιδιαβρωτική προστασία στο εργοστάσιο κατασκευής του.

Ο ανεμιστήρας των εσωτερικών μονάδων θα είναι πολλαπλών πτερυγίων φυγοκεντρικού τύπου, στατικά και δυναμικά ζυγοσταθμισμένος ώστε να εξασφαλίζει ιδιαίτερα χαμηλή στάθμη θορύβου και απουσία ανεπιθύμητων ταλαντώσεων και κραδασμών.

Οι εσωτερικές μονάδες θα είναι εξοπλισμένες με ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα για τον έλεγχο της ροής του ψυκτικού μέσου. Ο έλεγχος της βαλβίδας γίνεται μέσω microcomputer που λαμβάνει υπόψη του την επιθυμητή θερμοκρασία χώρου (set point), τη θερμοκρασία προσαγωγής αέρα στο χώρο και τη θερμοκρασία επιστροφής αέρα από το χώρο.

Η διεύθυνση (address) κάθε εσωτερικής μονάδας πρέπει να ενεργοποιείται είτε αυτόματα κατά την εκκίνηση του συστήματος, είτε μέσω ρύθμισης σε ρυθμιστικό διακόπτη (dip switch) της πλακέτας της μονάδος.

Όλες οι εσωτερικές μονάδες πρέπει να έχουν τη δυνατότητα αύξησης ή μείωσης της απόδοσής τους κατά $\pm 2.500 \text{ BTU/H}$ και να είναι

κατάλληλες για λειτουργία με μονοφασικό ρεύμα σε τάση 220Volt. Η αυξομείωση γίνεται μέσω ρύθμισης σε dip switch στην πλακέτα της μονάδας, το οποίο ενεργεί στο εύρος λειτουργίας της εκτονωτικής βαλβίδας.

Οι κασέτες 4ων κατευθύνσεων (RCI) θα έχουν:

- Εύρος ψυκτικής απόδοσης από 5,0 Kw έως 16 Kw
- Εύρος θερμαντικής απόδοσης από 7,0 Kw έως 16 Kw
- Ενσωματωμένη αντλία συμπυκνωμάτων με μανομετρικό 800mm
- Δυνατότητα λήψης νωπού αέρα σε ποσοστό 10% της ονομαστικής παροχής του ανεμιστήρα
- Δυνατότητα παροχής κλιματιζόμενου αέρα σε γειτονικό χώρο
- Δυνατότητα χρήσης ασύρματου χειριστηρίου
- Στάθμη θορύβου κάτω από 28 dB A
- Ελαφριά κατασκευή, έως 23 kg
- Χαμηλό ύψος έως 298 mm
- Δυνατότητα εγκατάστασης σε ύψος μέχρι 4,2 m
- Νέο κινητήρα ανεμιστήρα συνεχούς ρεύματος για μείωση ηλεκτρομαγνητικού θορύβου

Θα τοποθετηθούν δώδεκα (12) μονάδες στον 2^ο όροφο και δέκαοκτώ (18) στον 3^ο όροφο.

Ο έλεγχος των εσωτερικών μονάδων γίνεται μέσω ενσύρματων ή ασύρματων χειριστηρίων, εξοπλισμένων με οθόνη υγρών κρυστάλλων. Κατά τα λοιπά σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη, τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες, τα τεύχη δημοπράτησης και τις οδηγίες της επίβλεψης.

Το συγκρότημα οφείλει να φέρει σήμα πιστοποίησης CE, τουλάχιστον τριετής εγγυήσεις καλής λειτουργίας και βεβαιώσεις ύπαρξης ανταλλακτικών και συντηρητών.

Ο ανάδοχος οφείλει να παραδώσει το σύστημα έχοντας πραγματοποιήσει όλες τις απαραίτητες δοκιμές ορθής λειτουργίας. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες, υλικά και μικροϋλικά πλήρους τοποθέτησης του συστήματος, μαζί με τα παρελκόμενα του δικτύου τα οποία αναφέρονται στα τεύχη δημοπράτησης και κρίνονται απαραίτητα για την ορθή λειτουργία του συστήματος θέρμανσης (συμπεριλαμβανομένου του δικτύου σωληνώσεων και fan coil που εγκαθίστανται). Επίσης όλες οι πιθανές οικοδομικές εργασίες που θα συμπεριλάβει η ορθή εγκατάσταση και σύνδεση με το υπάρχον σύστημα.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως συνδεδεμένου και λειτουργικού συγκροτήματος θέρμανσης - ψύξης.

ΕΥΡΩ	(Αριθμητικά)	85.000,00
	(Ολογράφως)	ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ

A.T. 14 Άρθρο: Ν.ΑΤΗΕ 8983.1.1.1
Εγκατάσταση φωτιστικών σωμάτων τύπου LED
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 60

Προμήθεια, μεταφορά και πλήρη αντικατάσταση υφιστάμενου φωτιστικού οροφής. Η εγκατάσταση του υπό προμήθεια φωτιστικού θα ολοκληρωθεί με την πλήρη σύνδεση σε λειτουργία και την τήρηση όλων των απαιτούμενων ελέγχων.

Το υπό προμήθεια φωτιστικό θα είναι T8 για 2 ή 4 λαμπτήρες με περσίδες. Δηλαδή φωτιστικό για λαμπτήρες Led, οροφής, με σώμα από ατσάλι βαμμένο λευκό με ηλεκτροστατική βαφή, διπλό παραβολικό από ανοδιωμένο αλουμίνιο και με περσίδα για μεγαλύτερη διάχυση φωτός. Θα περιλαμβάνεται μαγνητικό ballast B2 starter και πυκνωτή. Η διάρκεια ζωής του θα είναι τουλάχιστον 20.000 ώρες. Στην τιμή περιλαμβάνεται η αφαίρεση του υφιστάμενου φωτιστικού και η απομάκρυνσή τους από το έργο. Στην τιμή περιλαμβάνεται οποιαδήποτε άλλη εργασία, υλικό και δοκιμές για την παράδοση του φωτιστικού σε πλήρη λειτουργία. Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) τοποθετημένου φωτιστικού.

ΕΥΡΩ	(Αριθμητικά)	100,00
	(Ολογράφως)	ΕΚΑΤΟ

Ξάνθη 20 Ιουνίου 2024
Ο Συντάξας

ΖΕΡΝΙΔΗΣ ΝΙΚ. & ΣΙΑ Ο.Ε.
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ
Α.Μ. Τ.Ε.Ε.: 14625
ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 24-23, 67132, ΞΑΝΘΗ
Α.Φ.Μ.: 997654300 - Δ.Ο.Υ.: ΞΑΝΘΗΣ
Τ.: 2541083663 - Φ.: 2541083626

ΓΙΑ ΤΗΝ Ο.Ε.
ΝΙΚΟΛΑΟΣ Ι. ΖΕΡΝΙΔΗΣ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧ. ΑΠ.Θ. - Α.Μ. Τ.Ε.Ε.: 72065

Θεωρήθηκε
Η Αν. Προϊσταμένη της
Δ/νσης Τεχνικών Έργων και
Περιβάλλοντος Δ. Μύκης

ΚΟΥ Σ. ΚΩΣΤΑΣ
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΚΛΕΚΤΕΩΣ ΔΡΟΜ