

## 1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1.1 Αντικείμενο του παρόντος Τιμολογίου είναι ο καθορισμός των τιμών μονάδος με τις οποίες θα εκτελεσθεί το έργο, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης που ορίζονται στη διακήρυξη.

1.2 Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρονται σε μονάδες περαιωμένης εργασίας και ισχύουν ενιαία για όλες τις εργασίες που θα εκτελεσθούν στην περιοχή του υπόψη έργου, ανεξάρτητα από την θέση αυτών περιλαμβάνονται:

1.2.1 Όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών του έργου, σύμφωνα με τους όρους του παρόντος, των τευχών και σχεδίων της μελέτης και των υπολοίπων τευχών Δημοπράτησης του έργου.

1.2.2 "Κάθε δαπάνη" γενικά, έστω και αν δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της μονάδας κάθε εργασίας. Καμία αξίωση ή διαμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί που να έχει σχέση με το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, την ειδικότητα και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού, όπως και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή όχι μηχανικών μέσων.

1.3 Σύμφωνα με τα παραπάνω, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, μνημονεύονται (για απλή διευκρίνιση του όρου "κάθε δαπάνη") οι παρακάτω δαπάνες που περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο των τιμών του παρόντος Τιμολογίου.

1.3.1 Οι δαπάνες των κάθε είδους επιβαρύνσεων στα υλικά από φόρους, δασμούς, ειδικούς φόρους κ.λπ. [πλην Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.)]

Ρητά καθορίζεται ότι στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται οι δασμοί και λοιποί φόροι, κρατήσεις, τέλη εισφοράς και δικαιώματα για προμήθειες εξοπλισμού και εφοδίων γενικά του έργου. Κατά συνέπεια και σύμφωνα με τις διατάξεις της Τελωνειακής Νομοθεσίας δεν παρέχεται ουσιαστικά στην Υπηρεσία, που θα εποπτεύσει την εκτέλεση του έργου, ή σε άλλη Υπηρεσία, η δυνατότητα να εγκρίνει χορήγηση οποιασδήποτε βεβαίωσης για την παροχή οποιασδήποτε ατέλειας ή απαλλαγής από τους δασμούς και τους υπόλοιπους φόρους, εισφορές και δικαιώματα στα υλικά και είδη εξοπλισμού του έργου, ούτε στους ενδιαφερόμενους δικαίωμα να ζητήσουν χορήγηση τέτοιας ατέλειας ή απαλλαγής έμμεσα ή άμεσα. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών μέσων.

1.3.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσεις 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.

1.3.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερα) κλπ, του πάσης φύσεως προσωπικού (επιστημονικού, εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων, υπαλλήλων εργοταξιακών γραφείων, οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συννεργείων κλπ.) ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

1.3.4 Οι δαπάνες εξασφάλισης εργοταξιακών χώρων, διαρρύθμισης αυτών, ανέγερσης γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης των εργοταξιακών εγκαταστάσεων, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.3.5 Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών και απομάκρυνσής τους μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους συγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.

1.3.6 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των 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.

1.3.7 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής σκυροδέματος, και προκατασκευασμένων στοιχείων (όταν προβλέπονται προς ενσωμάτωση στο έργο) στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου 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 αποκατάσταση του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς

όρους.

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

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

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

1.3.8 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις, καθώς και τις λοιπές ασφαλιστικές καλύψεις όπως καθορίζονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων του Έργου.

1.3.9 Οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κλπ, καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικρίωματα, σκυροδετήσεις κλπ) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

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

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

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

1.3.12 Οι δαπάνες εξασφάλισης αναγκαίων χώρων για την εναπόθεση των εργαλείων, μηχανημάτων κ.λπ.

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

(α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα

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

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

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

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

1.3.14 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεις, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κλπ) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών.

Επίσης οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]), καθώς και οι δαπάνες σύνταξης του Προγράμματος Ποιότητας του Έργου (ΠΠΕ), του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας του Έργου (ΣΑΥ-ΦΑΥ).

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

1.3.16 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων σπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη, καθώς και η δαπάνη σύνταξης κατασκευαστικών σχεδίων με την ένδειξη "όπως κατασκευάσθηκε".

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

1.3.18 Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο εκτέλεσης των εργασιών, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κλπ., καθώς και οι δαπάνες για την απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιοδήποτε προσωρινές κατασκευές και όπως στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους ορίζεται.

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

1.3.20 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται

ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λ.π.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.

1.3.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κλπ) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

1.3.22 Οι δαπάνες διάθεσης γραφείων και λοιπών ευκολιών στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

1.3.23 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων, μελέτες κριωμάτων κλπ.

1.3.24 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

1.3.25 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, από την εγκατάσταση του Αναδόχου στο Έργο μέχρι και την παραλαβή του Έργου, όπως αυτά καθορίζονται στις σχετικές μελέτες και στους περιβαλλοντικούς όρους, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

1.3.26 Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης και κατάρτισης του συμφωνητικού και γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο, όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης του Έργου.

1.3.27 Οι δαπάνες συντήρησης του έργου μέχρι την οριστική του παραλαβή.

1.3.28 Η τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων με τα βασικά στοιχεία του έργου, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

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

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

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

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

### 2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

2.1.1 Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων βάσει αυτών επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των εγγραφών 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 έλθουν 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 ανοξειδωτες 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 (ντίζα) που ασφαλίσει 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 AMEA
- Μεταλλικά εξαρτήματα λειτουργίας ανοιγόμενων ή συρόμενων θυρών ασφαλείας, με Master Key
- Ειδικοί μηχανισμοί αυτόματου κλεισίματος κουφωμάτων κάθε τύπου
- Μηχανισμοί αυτόματων θυρών, με ηλεκτρομηχανικό σύστημα, με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου, με συσκευή μικροκυμάτων

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

## 2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οι εργασίες χρωματισμών επιμετρώνται σε τετραγωνικά μέτρα (m<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 επιμετράται ανά kg βάρους των σιδηρών κατασκευών, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά.

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

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

Οι τιμές μονάδος όλων των κατηγοριών χρωματισμών του παρόντος τιμολογίου αναφέρονται σε πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια και σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 5,0 m. Οι τιμές για χρωματισμούς που εκτελούνται σε ύψος μεγαλύτερο, καθορίζονται σε αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου, τα οποία έχουν εφαρμογή όταν δεν πληρώνεται ιδιαίτερος η δαπάνη των ικριωμάτων.

Σε όλες τις τιμές εργασιών χρωματισμών περιλαμβάνονται οι αναμίξεις των χρωμάτων, οι δοκιμαστικές βαφές για έγκριση των χρωμάτων από την Επίβλεψη, τα κινητά ικριώματα τα οποία θα κατασκευάζονται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα με τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφαλείας του ασχολούμενου στις οικοδομικές εργασίες εργατοτεχνικού προσωπικού, και η εργασία αφαιρέσεως και επανατοποθέτησεως στοιχείων (π.χ. στοιχείων κουφωμάτων κλπ) στις περιπτώσεις που αυτό απαιτείται ή επιβάλλεται.

Όταν πρόκειται για κουφώματα και κιγκλιδώματα τα οποία χρωματίζονται εξ ολοκλήρου, η επιμετρούμενη επιφάνεια των χρωματισμών υπολογίζεται ως το γινόμενο της απλής συμβατικής επιφάνειας κατασκευαζόμενου κουφώματος (βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του τετράξυλου ή τρίξυλου) ή της καταλαμβανόμενης από μεταλλική θύρα ή κιγκλίδωμα πλήρους, απλής επιφάνειας, επί συμβατικό συντελεστή ο οποίος ορίζεται παρακάτω:

α/α	Είδος	Συντελεστής
1.	Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	2,30
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,70
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	3,00
2.	Υαλόθυρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές με υαλοπίνακες που καλύπτουν περισσότερο από το 50% του ύψους κάσσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,90
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,30
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	2,60
3.	Υαλοστάσια :	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,00
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	1,40
	γ) με κάσα επί μπατικού	1,80
	δ) παραθύρων ρολλών	1,60
	ε) σιδερένια	1,00
4.	Παράθυρα με εξώφυλλα οιοδήποτε τύπου (χωρικού, γαλλικού, γερμανικού) πλην ρολλών.	3,70
5.	Ρολλά ξύλινα, πλαίσιο και πήχεις βάσει των εξωτερικών διαστάσεων σιδηρού πλαισίου	2,60
6.	Σιδερένιες θύρες :	
	α) με μίαν πλήρη επένδυση με λαμαρίνα	2,80
	β) με επένδυση με λαμαρίνα και στις δύο πλευρές	2,00
	γ) χωρίς επένδυση με λαμαρίνα (ή μόνον με ποδιά)	1,00
	δ) με κινητά υαλοστάσια, κατά τα λοιπά ως γ	1,60
7.	Προπετάσματα σιδηρά :	
	α) ρολλά από χαλυβδολαμαρίνα	2,50
	β) ρολλά από σιδηρόπλεγμα	1,00
	γ) πτυσσόμενα (φουσαρμόνικας)	
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 συνήθη μάρμαρα που απαντώνται στον Ελλαδικό χώρο είναι τα ακόλουθα, κατά πηγή προέλευσης και σκληρότητα:

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

1	Πεντέλης	Λευκό
2	Κοκκιναρά	Τεφρόν
3	Κοζάνης	Λευκό
4	Αγ. Μαρίνας	Λευκό συννεφώδες
5	Καπανδριτίου	Κιτρινωπό
6	Μαραθώνα	Γκρι
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	Μαύρο
7	Βυτίνας	Ερυθρό
8	Μάνης	Ερυθρό
9	Ναυπλίου	Ερυθρό
10	Ναυπλίου	Κίτρινο
11	Μυτιλήνης	Ερυθρό πολύχρωμο
12	Τρίπολης	Γκρι με λευκές φέτες
13	Σαλαμίνας	Γκρι ή πολύχρωμο
14	Αράχωβας	Καφέ

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

## 2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.

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

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

Οι εργασίες κατασκευής καμπύλων τοιχοπετάσμάτων 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.



( μ ): 0,45  
( ): :

A.T. : .4

: 20.10 μ , μ  
: 2162 100%

μ μ , μ , μ μ μ  
10,00 m, μ 30 cm,  
μ , μ μ μ 02-07-02-00 "  
μ μ "

μ μ (m3) μ μ .

( μ ): 4,50  
( ): :

A.T. : .5

: 20.30 μ μ μ  
: 2171 100%

μ μ μ , μ .  
μ μ (m3) μ .

( μ ): 0,90  
( ): :

A.T. : .6

: 20.20 μ , μ μ  
: 2162 100%

0,30 m. μ μ μ ( )  
, μ , , μ μ μ μ μ  
μ μ , 30 cm, μ μ μ  
: 17,00 +

μ L (>=5km)  
(0,21€/m3.km) 20 x 0,21 = 4,20  
21,20

( μ ): 21,20  
( ): :

A.T. : .7

: 20.20 μ , μ μ  
: 2162 100%

4 μ μ 180). μ ( μ μ μ  
μ μ , μ μ μ μ μ μ μ  
μ μ , 20 cm, μ μ μ μ μ  
μ μ μ 05-03-03-00



: 15,00 +

(0,21€/m3.km) 20 x 0,21 = 4,20 L (>=5km)  
19,20

( μ ): 19,20

( ):

A.T. : .8

: \20.20

μ μ

μ 155, μ

μ

: : 2162

100%

155) μ 0,10 cm.

μ

( μ μ . . .

μ , μ ,

, 10 cm, μ

μ μ μ μ μ 05-03-03-00

: 19,00 +

(0,21€/m3.km) 20 x 0,21 = 4,20 L (>=5km)  
23,20

( μ ): 23,20

( ):

A.T. : .9

: .20.30

: : 2171

100%

( )

μ μ μ . 11/19-09-2017 - -

( )

μ & μ ( )

μ .

μ μ

μ μ

μ (ton).

( μ ): 3,13

( ):

A.T. : .1

: 32.01.03

μ , μ

,

μ

μ μ C12/15

: : 3213

100%

, μ μ μ μ μ μ μ ( ) , μ

μ / μ μ

μ

μ , μ , :

01-01-01-00 " μ μ μ "

01-01-02-00 " μ μ "

01-01-03-00 " μ μ "

01-01-04-00 " μ μ μ "

01-01-05-00 " μ μ μ "

01-01-07-00 " μ μ "

μ

μ

90

μ ,

μ

μ μ

μ

















: : 4622.1 100%  
 03-02-02-00 " 6x9x19 cm,  
 1/2 ( ) .  
 (m2) .  
 ( ): 19,50  
 ( ):

**A.T. : .4**  
 : 49.01.01 ( ) : 3213 100%  
 C16/20 ( ), B500C ( 4 12 )  
 8/10), 0,06 m2, .  
 38.20 ( / 0,06 m2),  
 4 12, .  
 ( ): 16,80  
 ( ):

**A.T. : .5**  
 : 71.21 - : 7121 100%  
 2,5 cm, - , 450 kg ,  
 ( ) ( ),  
 4,00 m ,  
 03-03-01-00 " .  
 (m2) .  
 ( ): 13,50  
 ( ):

**A.T. : .6**  
 : 61.13 : 6116 100%  
 30x30 mm, 1,00 mm, ,  
 ( ) ( ) .





A.T. : .8

: 8603.4.

μ μ ) PPR, 20 bar, μ  
75mm, 10 : 4 100%

μ PPR, 20 bar, μ 75 mm, 10 μ  
μ , μ μ , μ , μ ,

(1 μ.)

N\8603.4 10

( μ ): 253,92  
( μ ):

A.T. : .9

: 8257.1.4.

μ μ μ 3  
200 Lt, 4 m<sup>2</sup>,  
6 bar/150°C, 24 l/10 bar/100°C,  
μ μ , 1 1/4",

μ μ μ μ μ (boiler) 3  
200 Lt, 4 m<sup>2</sup>,  
bar/150C, 24 l/10 bar/ 100C, μ 6  
μ 1 1/4", μ μ , μ ,

(1 μ.)

μ μ .

( μ ): 5.275,18  
( μ ):

A.T. : .1

: 78.05.10

, , 12,5 mm

: 7809 100%

μ CE, μ , μ , 520, μ  
μ μ 0.72 m<sup>2</sup>, μ ( , μ  
μ μ μ

μ μ 0.72 m<sup>2</sup>, μ μ μ μ  
μ μ 78.05.01. 78.05.12  
μ μ 78.05.13.

12,5 mm.

μ μ (m<sup>2</sup>).

( μ ): 16,80  
( μ ):

A.T. : .2

: 78.30.01

20 mm, μ , μ , 15  
600x600 mm 625x625 mm

: 7809 100%

μ , μ , μ μ  
μ μ , μ , μ μ



μ μ

---

μ μ μ μ ,  
3 cm, 6 10 μ μ .

O μ (extra). μ μ , ,

μ μ (m2).

( μ ): 99,00  
( ): :

A.T. : .6

: 75.11.01 ( ) μ μ μ , 2 cm

: 7511 100%

( ) μ μ 10 cm

74.30.

( ) μ μ 10 cm , μ μ μ

03-07-03-00 "

μ "

μ μ μ , μ μ μ μ μ μ , μ μ μ μ μ μ

μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ

O μ (extra). μ μ , ,

μ μ μ 2 cm.

μ μ (μμ).

( μ ): 9,50  
( ): :

A.T. : .7

: 74.23 μ μ

: 7416 100%

μ μ μ μ

( . . .

μ

μ

μ ) μ μ

μ

,

μ μ μ (m2).

( μ ): 5,60  
( ): :

A.T. : .8

: 74.90.02 cm. ( ) μ μ μ , , 2

: 7492 100%

( ) μ μ μ 2 cm

10 cm.

μ μ

, 2 cm

μ μ (μμ).

( μ ): 12,40  
( ): :

A.T. : .9

: 75.41.01 ( /μ μ ) μ 2,00 m μ μ μ , 3 / 2 cm



( μ ): 12,40  
( ):

A.T. : .4

: 77.81.01 μ μ

μ μ

" , 03-10-02-00 " μ μ

( μ ): 13,50  
( ):

A.T. : .5

: 77.80.01 μ μ

μ μ

μ , μ μ "

( μ ): 9,00  
( ):

A.T. : .6

: 77.10 μ μ

μ μ

125 μ 03-10-01-00 " μ μ

( μ ): 12,40  
( ):





T μ μ (m2).

( μ ): 2,00  
( ): :

A.T. : .11

: 38.45 μ μ  
: : 3873 100%

( μ ) μ μ , μ  
μ μ μ μ , .

μ μ (m2)

( μ ): 2,20  
( ): :

A.T. : .12

: 38.18 μ μ  
: : 3816 100%

μ μ , μ μ , μ μ  
" μ μ ( μ ) μ " , μ 01-05-00-00  
μ μ 75x75 mm,  
μ μ 1504-3.

μ μ (m).

( μ ): 2,80  
( ): :

A.T. : .13

: 79.21 μ μ  
: : 7921 100%

μ μ μ μ , μ μ μ μ ,  
μ μ μ μ .

μ μ (kg) μ μ μ .

( μ ): 1,00  
( ): :

A.T. : .14

: 51 μ μ  
: : 2921 100%

m μμ 0,25 0,30 m, μ μ μ C20/25, μ μ 0,15  
μ μ μ μ 1340, μ μ μ μ , μ μ μ ,  
μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ ,

μ μ μ μ 05-02-01-00 " μ μ μ μ μ "

μ μ μ μ :





: 11 100%

( )  
μ , μ . μ DN 25 , - μ , μ μ

(1 μ.)

\8131.3 , μ  
\8131.3.2 μ . μ DN 25 , μ

( μ ): 26,79

( ): μ

A.T. : .15

: 8691. .1 μ μ , 9 mm, . , μ 20-22 mm

: 40 100%

μ μ , 9 mm, μ μ

(1 m) μ 20-22 mm

( μ ): 7,74

( ): μ

A.T. : .16

: 8691. .2 μ μ , 11 mm. . , μ 25 mm

: 40 100%

μ μ , 11 mm, μ μ

(1 m) μ 25 mm

( μ ): 8,14

( ): μ

A.T. : .17

: 8691. .3 μ μ , 11 mm, . , μ 32 mm

: 40 100%

μ μ , 11 mm, μ μ

(1 m) μ 32 mm

( μ ): 10,19

( ): μ

A.T. : .18

: 8691. .4 μ μ , 11 mm, . , μ 40 mm

: 40 100%

μ μ , 11 mm, μ μ

(1 m) μ 40 mm

( μ ): 10,79

( ): μ

A.T. : .19

: 8691. .5 μ μ , 13 mm, . , μ 50 mm

μ μ

: 40 100%

μ μ , 13 mm, μ μ

(1 m) μ 50 mm

( μ ): 13,43

( ): :

A.T. : .20

: 8691. .6 μ μ , 13 mm, . , μ 63 mm

: 40 100%

μ μ , 13 mm, μ μ

(1 m) μ 63 mm

( μ ): 15,13

( ): :

A.T. : .21

: 8691. .1.1 μ μ , 19 mm, . , μ 20-22 mm

: 40 100%

μ μ , 19 mm, μ μ

(1 m) μ 20-22 mm

( μ ): 8,58

( ): :

A.T. : .24

: \8151.16.2 μ μ 16x2 mm, μ

: 8 100%

( ) μ 16 2 mm, μ DIN 16892-93 μ  
( , μ ) , μ

μ  
(1 m)

(001) h 1x 4,10 = 4,10

μ m E 4,10

μ 4,10

( μ ): 4,10

( ): :

A.T. : .25

: \8151.1.1 μ μ 18x2 mm, μ

: μ DIN 16892-93 μ

( ) μ 18 2 mm, μ μ  
( , μ ) , μ

μ

( 1 m)

$$\begin{array}{r}
 (001) \text{ h } 1x \quad 4,25 = \quad 4,25 \\
 \hline
 \mu \quad 4,25
 \end{array}$$

μ m 4,25  
 ( μ ): 4,25  
 ( ):

A.T. : .26

: 8151.1.7 μ 22x3 mm

:

( 1μ.) μ . . . ) , μ μ 22 3 mm ( ,

$$\begin{array}{r}
 (001) \text{ h } 1x \quad 5 = \quad 5,00 \\
 \hline
 \mu \quad 5,00
 \end{array}$$

μ t 5,00  
 ( μ ): 5,00  
 ( ):

A.T. : .30

: 8131.2.1 ( ) , μ μ μ 1/2 ins

: 11 100%

B ( ) , μ μ μ μ

(1 μ)  
 8131. 2  
 8131. 2. 1 μ 1/2 ins

( μ ): 18,14  
 ( ):

A.T. : .31

: 8131.2.2 ( ) " ,

μ μ , μ 1/2x3/4 ins  
 : 11 100%

μ 1/2x3/4 ins, ( ) " , μ μ μ μ μ μ ,

(1 μ)  
 8131.2  
 8131.2.2 μ 1/2x3/4 ins

( μ ): 16,08  
 ( ):

A.T. : .32

: 8138.2.2 ( ) μ μ μ

μ 1/2 ins

: 11 100%

( ) μ μ ,

(1 μ)

8138.2 μ μ  
8138.2. 2 μ 1/2 ins

( μ ): 13,80  
( ):

A.T. : .33

: \8141.2.1 μ μ (μ ) μ - , μ μ 1/2 ins , ,

: 13 100%

μ (μ ) μ - , , μ  
μ μ , μ μ , Ideal Standard μ , , μ  
μ

(1 μ.)

\8141.2.2 μ  
μ μ 1/2 ins ,

( μ ): 61,04  
( ):

A.T. : .34

: 8141.3.2 μ (μ ) μ - , , μ μ

: 13 100%

μ (μ ) μ - , , μ μ  
μ μ μ

(1 μ)

8141. 3  
8141. 3. 2 μ 1/2 ins 0

( μ ): 70,31  
( ): μ

A.T. : .35

: \8141.4.2 μ (μ ) μ - 1/2 ins μ , , μ μ ,

: 13 100%

μ (μ ) μ - , , μ μ  
μ μ μ

(1 μ)

8141.4  
8141.4.2 μ 1/2 ins 1/2 ins

( μ ): 75,07  
( ): μ

A.T. : .40

: 8066.1.2 0,50 m . 20cm X 20cm

: 10 100%

( μ ) :  
μ μ μ μ 200 kg μ 10 cm  
μ μ 400 kg μ , μ 1 μ μ





μ μ

---

( μ ): 173,05

( ): μ

A.T. : .44

: 8066.2.6.

0,50 1,00 m

μ ,

90 cm x 100 cm

: 10 100%

( μ ) μ ,

90 cm

x 100 cm

0,50

1,00 m,

:

μ 200 kg μ

10 cm μ

μ μ μ μ μ

,

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

PVC

160 mm

μ

μ

&

μ

μ μ

,

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

10 cm,

,

μ

μ

μ

μ

600 kg

μ

μ

&

μ

(1 μ.)

&

μμ

μ

μ

μ

( μ ): 506,16

( ): μ

A.T. : .45

: .9307.3

60x60 cm μ

μ

0,50

1,00 m,

μ

μ

μ

: 5

100%

60cm x 60cm

0,50

1,00 m,

,

μ

μ

,

μ

μ

μ

μ

μ

μ μ

,

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

.

,

μ

μ

μ

μ

μ μ μ

( μ.)

( μ ): 265,00

( ): μ

A.T. : .46

: 8066.2.4.

0,60x0,80x1,00 m,

μ

μ

,

μ

μ

μ

: 10

100%

0,60x0,80x1,00 m,

μ μ

,

μ

μ

μ

,

μ

μ

μ

0.50x0.60 m.

μ

:

μ μ

,

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

PVC

μ

μ

μ

μ

μ

,

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

,

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

,

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

,

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

( μ.)

( μ ): 385,00

( ): μ



A.T. : .51

: 8217.4. 1

μ μ , μ μ 8 m<sup>3</sup>/h μ μ 6 m , μ μ

: 21 100%

μ 8 m/h μ μ μ μ 6 m , μ μ μ μ

, μ , μ μ μ , μ μ , μ μ , μ μ

μ μ / μ. :  
( μ ): 1.905,36  
( ) :

A.T. : .52

: 8125.1.5

μ 1 1/2 ins ( ) μ μ μ

: 11 100%

μ μ μ μ , μ μ , μ

(1 μ)  
8125.1.1 ( ) μ μ μ  
8125.1.1. 5 μ 1 1/2 ins

( μ ): 41,64  
( ) :

A.T. : .53

: 8160.1.

μ μ "U" μ μ μ μ μ μ

: 17 100%

μ μ μ ( , ) μ μ μ , μ μ  
μ μ "U" μ μ μ μ 1 1/4", μ  
, ( , μ , μ , μ , μ , μ , μ , μ

(1 μ.)  
8160.1.  
( μ ): 129,12  
( ) :

A.T. : .54

: .8160.1

40x50 cm μ 1 1/4" μ μ

: 17 100%

- μ μ μ μ "S" ( "U"), μ μ μ μ μ μ 1 1/4", μ  
μ μ ( , μ ) , μ μ μ μ μ μ

(1 μ)  
N.8160.1 . 40 x 50 cm

( μ ): 158,49  
( ): :

A.T. : .55

: 8151.2

μ

μ

μ

: 14 100%

( μ ) ,

μ

(1 μ)

8151. 2 μ

μ

μ

( μ ): 192,13  
( ): :

A.T. : .56

: \8181.2

, 35 cm, μ

: 14 100%

( ) μ , μ

μ ,

μ .

(1 μ)

\8181.2 35 cm

μ

μ

( μ ): 105,42  
( ): :

A.T. : .57

: 8179.2

μ

μ

μμ

μ

: 18 100%

μ

μ

μμ

μ

(1 μ)

8179. 2 μ

( μ ): 22,97  
( ): :

A.T. : .58

: 8179.2.

μ

μ

μμ

μ

: 18 100%

μ

μ

μμ

μ

(1 μ)

8179.2.

Y

. μ μμ , μ

647.2

μ 1,00x

9,1 = 9,10

(003)

h 0,2x

19,87 = 3,97

-----  
μ 13,07

μ μ. 13,07

( μ ): 13,07  
( ): :

A.T. : .59

: 8162.3.1

70 70 cm μ

: 16 100%

μ

(1 μ)

8162. 3

8162. 3. 1

70 70 cm

( μ ): 149,53  
( ): :

A.T. : .60

: 8188.

( )

: 17 100%

( )

μ μ , μ μ

,

μ μ

μ μ

"U",

( μ μ )

μ μ , μ μ

,

μ μ

μ μ

μ

μ

μ

( , , μ , μ )

μ μ .),

μ μ

μ

μ ,

(1 μ.)

8188.1.

76 50 cm

( μ ): 191,92  
( ): :

A.T. : .61

: 8165.2.3.

35x40x20 cm, μ

1,80 m

50 cm,

: 17 100%

50 cm,

μ

(

μ

), μ ,

μ

,

(1 μ)

8165.2

8165.2.3

35x40x20 cm, μ

1,80 m

( μ ): 175,78  
( ): :

μ

μ

A.T. : .62

: 8046.1

100

: 8 100%

μ

μ , μ

μ

(1 μ)

μ 100 mm

( μ ): 20,54  
( ):

A.T. : .63

: 8168.2

4 mm μ

42 60 cm

: 13 100%

4 mm μ

μ μ μ , μ  
(1 μ)  
8168. 2 42 60 cm

( μ ): 21,21  
( ):

A.T. : .64

: 8169.1.2

μ 0,60 cm

: 13 100%

μ

(1 μ)  
8169. 1 0  
8169. 1. 2 μ 0,60 cm

( μ ): 21,05  
( ):

A.T. : .65

: 8174

μ μ

: 13 100%

μ

(1 μ)  
8174.1 μ μ

( μ ): 14,06  
( ):

A.T. : .66

: 8175.2

( )

μ μ

: 13 100%

( )

μ μ , μ μ

(1 μ)  
N.8175.1

( μ ): 13,96  
( ):

A.T. : .67

: 8178.1.2 1

μ

WC ( )

AISI

304

: 17 100%

AISI 304 μ WC ( ) , μ μ

μ μ / μ:







( μ ): 12,69  
( ):

A.T. : .75

: \8042.1.3

mm

P.V.C.

6 atm, μ

63

: 8

100%

P.V.C.

20 C

6,0 atm, μ μ 75 mm μ μ μ  
, μ μ μ . μ μ μ μ μ (

(1 m)

N\8042.1 6 atm  
N\8042.1.3 μ 63 mm

( μ ): 12,93  
( ):

A.T. : .76

: \8042.1.4

mm

P.V.C.

6 atm, μ

75

: 8

100%

P.V.C.

20 C

6,0 atm, μ μ 75 mm μ μ μ  
, μ μ μ . μ μ μ μ μ (

(1 m)

N\8042.1 6 atm  
N\8042.1.4 μ 75 mm

( μ ): 13,51  
( ):

A.T. : .77

: \8042.1.5

mm

P.V.C.

6 atm, μ

100

: 8

100%

P.V.C.

20 C

6,0 atm, μ μ 100mm μ μ μ  
, μ μ μ . μ μ μ μ μ (

(1 m)

N\8042.1 6 atm  
N\8042.1.5 μ 100 mm

( μ ): 14,40  
( ):

A.T. : .78

: \8042.1.3

mm

P.V.C.

6 atm μ

125

: 8

100%

P.V.C.

20 C

6,0 atm, μ μ 125mm μ μ μ  
, μ μ μ . μ μ μ μ μ (

(1 m)





μ )  
 - μ μ μ . ,  
 μ μ μ PVC μ μ & μ , μ  
 μ μ μ μ . μ μ μ , μ  
 /μ μ μ μμ &  
 . . . . , μ ( ) μ PVC 160 mm  
 ( ) PVC 160 mm, - / -  
 μ μ ( μ.) μ .  
**( μ ): 1.050,00**  
**( ): :**

**A.T. : .86**  
 : \8054.10 μ PVC " 41" μ μ ( ) μ , μ 160 mm  
 : 11 100%  
 μ PVC μ 160 mm " 41" μ μ ( ) μ  
 μ , μ μ ( μ ) .  
 (1 μ.)  
 \8054.7 μ 160 mm  
**( μ ): 30,64**  
**( ): :**

**A.T. : .87**  
 : \8045.1 P.V.C., μ 160  
 : 8 100%  
 P.V.C., μ 160 , μ ,  
 μ μ μ μ μ μ μ μ  
 μ , μ μ μ μ μ μ μ μ  
 (1 μ.)  
 \8045.1 μ 160 mm  
 μ μ / μ:  
**( μ ): 52,61**  
**( ): :**

**A.T. : .88**  
 : \16.01.1 μ . . . . , μ  
 : 6744 100%  
 μ . . . . ( μ ) . μ μ μ  
 μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ  
 μ μ ( μ).  
**( μ ): 103,00**  
**( ): :**



μ μ  
 , μ μ ( , ) μ  
 μ μ μ μ μ μ  
 μ ( μ ) μ  
 .  
 0,05 m2 0,12 m2.

μ μ ( μ).  
 ( μ ): 9,00  
 ( ):

**A.T. : .95**  
 : \22.40.01 μ μ 0,15 m  
 : 2271 100%  
 μ , μ μ , μ  
 . μ μ μ μ , μ  
 μ μ μ 0,25 m. μ 0,50 m2  
 μ μ μ 22.10.01 22.22.10.02.  
 μ 0,15 m.

μ μ ( μ.).  
 ( μ ): 22,50  
 ( ):

**A.T. : .96**  
 : \8557.2.1. μ μ , μ μ VRF, ,1  
 μ - 10 : 33 100%  
 μ μ μ ( - μ ) VRF, μ μ , μ  
 μ , μ μ μ (VRF) μ μ , μ  
 μ , μ μ : μ , μ μ μ μ

- μ : (1) μ  
 4TVV0182DB000AA - All DC Inverter, μ TRANE ( μ ), μ  
 52.4 kW,

( μ ):

- μ : 4TVWD018CB0REBA - 3 μ. - . 18.000 Btu/h
- 4TVWD015CB0REBA - 4 μ. - . 15.000 Btu/h
- 4TVWD012CB0REBA - 1 μ. - . 12.000 Btu/h
- 4TVWD009CB0REBA - 2 μ. - . 9.000 Btu/h

μ μ μ μ μ μ  
 , μ , μ μ μ μ  
 . μ μ μ μ μ μ  
 μ μ μ μ μ μ

- μ DC inverter, μ μ - μ μ μ μ μ

R410A. μ μ CFC μ μ μ μ























μ μ

80mm,

03-06-02-01 " μ μ

μ "

μ (m2) μ

( μ ): 20,00

( ): :

A.T. : .18

: 79.16.01 μ μ

μ

0,40 mm

: : 7914 100%

μ μ μ μ

0,40 mm.

T μ (m2) μ

( μ ): 0,55

( ): :

A.T. : .19

: 79.11.02

(APP),

μ μ μ μ μ μ

-

: : 7912 100%

μ μ μ μ μ μ μ μ 03-06-01-01

" μ μ μ μ μ μ μ μ "

μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ

15 cm

( ),

μ ,

T μ (m2) μ

(APP),

μ μ μ

( μ ): 13,50

( ): :

A.T. : .20

: 79.11.01

μ

μ μ μ μ μ μ

μ μ

μ

: : 7912 100%

μ μ μ μ μ μ μ μ 03-06-01-01

" μ μ μ μ μ μ μ μ "

μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ

15 cm

( ),

μ ,

T μ (m2) μ

μ μ

μ μ

( μ ): 14,60

( ): :

A.T. : .21

: **65.02.01.01** μ μ , μμ μ , μ ,

: 6502 100%

μ , μ μ , μ μ μ μ μ , 03-08-03-00 " μ

μ , μ μμ μ . μ (m2).

( μ ): **165,00**

( ) :

A.T. : .22

: **65.02.01.02** μ μ , μμ μ , ,

: 6503 100%

μ , μ μ , μ μ μ μ μ , 03-08-03-00 " μ

μ , μμ μ . μ (m2).

( μ ): **155,00**

( ) :

A.T. : .23

: **65.02.01.06** μ μ , μμ μ , ,

: 6505 100%

μ , μ μ , μ μ μ μ μ , 03-08-03-00 " μ

μ , μμ μ . μ (m2).

( μ ): **140,00**

( ) :

A.T. : .24

: **65.02.01.07** μ μ , μμ μ , ,

: 6506 100%

μ , μ μ , μ μ μ μ μ , 03-08-03-00 " μ

μ , μμ μ . μ (m2).



μ μ

(Laminated) :  
18mm (6mm + μ μ + 6mm + μ μ + 6mm).

μ μ (m2).

( μ ): 73,00  
( μ ): μ

A.T. : .29

: \ 79.46 μ μ μ μ μ

: 7934 100%

μ μ μ , μ μ 40%, μ μ μ

8 cm, μ

μ μ (m2) μ

( μ ): 23,50  
( μ ):

A.T. : .30

: 79.45 μ μ μ μ μ

50 mm

: 7934 100%

μ μ μ μ μ μ μ

03-06-02-01 " μ μ

μ μ (m2) μ

( μ ): 14,00  
( μ ):

A.T. : .31

: \65.19 μ μ μ μ μ

: 6530 100%

μ μ ( μ ) μ ( μ ) ,

μ μ μ , μ μ

μ μ μ 03-08-03-00.

μ μ (m2).

( μ ): 130,00  
( μ ):

A.T. : .32

: \65.05 μ .

: 6502 100%

μ μ μ μ ( μ ) μ μ μ μ

03-08-03-00 " μ μ "

μ μ (m2).

( μ ): 175,00

( ): μ

A.T. : .33

: 165.15

μ

,

μ

"

μ

"

:

6515

100%

μ ( μ )

μ

,

μ

,

"

μ

"

,

μ μ

,

μ μ

,

μ μ

μ 08-03-00 "

μ

μ

μ

"

,

μ μ

μ

μ

μ

μ

03-

μ μ (m2).

( μ ): 175,00

( ): μ

A.T. : .34

: 65.25

μ

:

6530

100%

μ

,

μ

μ

μ

μ

μ

μ μ

,

μ

(

,

μ

),

μ

.

μ

μ

μ

μ μ (m2)

( μ ): 45,00

( ): μ

A.T. : .35

: 77.67.04

μ

μ

,

μ

3

4"

:

7767.8

100%

" μ μ

,

μ

μ

μ

03-10-03-00

"

μ 3 4".

μ μ (μμ)

( μ ): 4,50

( ): μ

A.T. : .1

: 61.06

>160 mm

:

6104

100%

μ

160 mm,

S235J,

, μ

,

μ

,

μ

μ

(μ

) μ

μ

μ

μ

μ μ

μ

μ

μ , μ

,

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

1504 (μ

μ

CE).

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

.

μ μ (kg)



μ μ

( μ ): 11,20  
( ):

A.T. : .5

: 64.01.01 μ μ , μμ  
: : 6401 100%  
μ μ μ μ μ μ  
μ . μμ (kg).

( μ ): 4,50  
( ):

A.T. : .6

: 62.21 μμ  
: : 6221 100%  
μ , μ μ μ μ μ μ μ μ  
03-08-02-00 " μ ".  
μ μμ (kg).

( μ ): 5,00  
( ):

A.T. : .7

: 61.30 μ μ  
: : 6118 100%  
μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ  
μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ  
μ μμ (kg).

( μ ): 3,10  
( ):

A.T. : .8

: 61.31 μ μ  
: : 6118 100%  
μ μ ( ) , μ μ μ μ μ μ μ μ  
μ μ μ μ μ μ ( , , ) ,  
μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ  
μ μμ (kg).















) μ (μ , , μ , , , μ μ

(1 m) 8034. 2 μ 3/4 ins

( μ ): 15,96  
( ): :

A.T. : .123

: 8034.3 μ μ μ 1 ins  
: 4 100%

μ μ μ ISO - MEDIUM ( ) ,  
μ μ (μ , , μ , , , μ μ μ

(1 m) 8034. 3 μ 1 ins

( μ ): 19,63  
( ): :

A.T. : .124

: 8034.4 μ μ μ 1 1/4 ins  
: 4 100%

μ μ μ ISO - MEDIUM ( ) ,  
μ μ (μ , , μ , , , μ μ μ

(1 m) 8034. 4 μ 1 1/4 ins

( μ ): 22,63  
( ): :

A.T. : .125

: 8034.5 μ μ μ 1 1/2 ins  
: 4 100%

μ μ μ ISO - MEDIUM ( ) ,  
μ μ (μ , , μ , , , μ μ μ

(1 m) 8034. 5 μ 1 1/2 ins

( μ ): 25,71  
( ): :

A.T. : .126

: 8608.1.7 μ μ 2 ins  
: 12 100%

μ , μ μ

(1 μ)  
8608.1  
8608.1. 7 μ 2 ins











19 9 6 cm

( μ ): 7,97  
( ): :

A.T. : .151

: 60.10.85.01

40 x 40 cm

:

μ μ 500C, μ μ 10 cm μ C12/15, μ μ 15 cm μ

μ μ μ :

- μ

- , μ μ

- μ

- μ μ μ μ μ μ μ μ μ

( μ μ , μ μ μ μ μ μ μ μ μ )  
rust primer

- μ μ μ μ μ μ μ μ μ

μ ( ) x ( ), :

40x40 cm

( μ ): 60,00  
( ): :

A.T. : .152

: 60.10.85.02

60 x 40 cm

:

μ μ 500C, μ μ 10 cm μ C12/15, μ μ 15 cm μ

μ μ μ :

- μ

- , μ μ

- μ

- μ μ μ μ μ μ μ μ μ

( μ μ , μ μ μ μ μ μ μ μ μ )  
rust primer

- μ μ μ μ μ μ μ μ μ

μ ( ) x ( ), :

60x40 cm

( μ ): 100,00  
( ): :

A.T. : .153

: 9301.1

μ μ









μ μ

8757. 1

8757. 1. 3 μ : 6 mm2

( μ ): 2,18

( ): :

A.T. : .167

: 8757.2.3

μ

μ 25mm2

:

μ

,

)

μ

(

μ

μ

,

μ

μ

μ

.

(1 m)

8757. 2

8757. 2. 3 μ : 25 mm2

( μ ): 4,82

( ): :

A.T. : .168

: 62.10.40.01

H05VV-U, -R (NYM),

μ.

300/500V μ μ

μ

PVC

μ 3 x 1,5 mm2

:

μ

,

μ

300 / 500 V

(

,

)

H05VV-U,

(μ

,

)

),

μ

μ

μ

μ

μ

PVC,

μ

μ

μ

H05VV-R

(

.)

,

μ

μ

(

μ

,

μ

,

μ

,

μ

,

μ

,

μ

μ

.)

μ

,

μ

,

μ

.

μ

μ

(m)

μ 3 x 1,5 mm2

( μ ): 2,30

( ): :

A.T. : .169

: 62.10.40.02

H05VV-U, -R (NYM),

μ.

300/500V μ μ

μ

PVC

μ 3 x 2,5 mm2

:

μ

,

μ

300 / 500 V

(

,

)

H05VV-U,

(μ

,

)

),

μ

μ

μ

μ

μ

PVC,

μ

μ

μ

H05VV-R

(

.)

,

μ

μ

(

μ

,

μ

,

μ

,

μ

,

μ

,

μ

μ

.)

μ

,

μ

,

μ

.

μ

μ

(m)

μ 3 x 2,5 mm2

( μ ): 4,10

( ): :

A.T. : .170

: 62.10.41.03

E1VV-U, -R, -S ( ),

μ.

600/1000 V μ μ

μ

PVC

μ 4 x 1,5 mm2

:

102

100%

μ

,

μ

,

μ

,

μ

.)

μ

,

μ

,

μ

,

μ

,

μ

(PVC),

μ

μ

600 / 1000 V

E1VV-U

(μ

,

μ

),

E1VV

-R

(

μ

),

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

-R

(

μ

),

E1VV-S

(

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ







μ μ

( μ )

(1 m)

8766. 5

8766. 5. 4 μ : 5 6 mm2

( μ ): 11,20

( ):

A.T. : .178

: \8894.1. 1 μ μ , , μ

( μ μ snap-on) μ ( 35 mm) D 46277/3,

V/AC 50 HZ, AC: (5% 20%)xUn ( μ ), μ 400

t=0,1-10sec, μ C, μ ( . 0,5-5 sec), μ

: μ & μ , mini .,

μ μ μ μ , μ μ

μ & , μ μ , μ ,

(1 μ.)

(003) h 1x 187,13 = 187,13

μ 187,13

μ μ. 187,13

( μ ): 187,13

( ):

A.T. : .179

: 8774.1.6 NYY μ μ 1 16 mm2

: 47 100%

μ NYY ( μ , μ μ μ , μ , )

) μ (

μ )

(1 m)

8774. 1

8774. 1. 6<sup>0</sup> μ 1 16 mm2

( μ ): 7,26

( ):

A.T. : .180

: \8840.4.5 μ ' ' μ , ,

:

43, μ ( ), μ μ , μ μ ( μ

3x160/36kA μ μ μ μ 125 A μ μ

- μ μ , μ μ μ μ μ μ

μ μ μ μ μ μ μ μ



( μ ): 530,00  
( ): :

A.T. : .184

: \8840.1.1. 1

μ - μ ' ' μ , ,  
:

30, μ , ,

μ ' ' μ ,  
μ , μ , ( μ , ,

& , ,

μμ , .) μ μ , μ , μ

μ . μ

μ & μ μ , μ μ μ

μ , μ

μ μ μ , μ μ μ

μ

μ , μ μ , μ μ

(1 μ.) μ μ μ

( μ ): 210,00  
( ): :

A.T. : .185

: 8801.1.4

μ 10 250 V 10 μ

: 49 100%

10 250 V μ

(1 μ) μ μ

8801. 1 10

8801. 1. 4 μ

( μ ): 5,84  
( ): :

A.T. : .186

: \8812. 2

10 , 250 V , μ - , μ

: 49 100%

10 , 250 V

( , μ - μ ) μ , μ , μ (μ ) ,

(1 μ.) μ μ

\9388.1 μ : 10 , / μ -

\9388.1.1 : 10

( μ ): 18,31  
( ): :

A.T. : .187

: \8840.1.1. 2

μ - μ ' ' μ , ,  
:

30, μ , ,

μ ' ' μ ,  
μ , μ , ( μ , ,

& , ,

μμ , .) μ μ , μ , μ

μ . μ

μ & μ μ , μ μ μ













\9388.1 μ  
\9388.1.1 : 10  
( μ ): 13,51  
( ):

A.T. : .203

: \8972.1.2 μ , , Up-Down, μ 2 μ led spot 3 W  
: 59 100%

μ , μ , μ ( Up-Down), ,  
, μ μ 60 mm, μ IP 54, μ μ  
, μ 220-240V, μ 2 μ led spot 3 W - GU10, 200 lm,  
μ μ 50 120 μ μ μ , μ ,

(1 μ)  
N\8972.1 IP 54  
\8972.1.2 2 μ led 3 W  
( μ ): 62,30  
( ):

A.T. : .204

: \8974.1.3. 1 μ 29 W ( ) , μ , μ μ Led  
: 59 100%

μ ( ) , μ , μ μ Led  
29 W, Led μ bracket , μ ,  
DISANO/601 DISANLENS ( μ ), , μ , μ ,  
μ opal ( μ ) polycarbonate μ μ μ μ .  
μ UV LED driver ( μ ) μ μ 0,9.  
μ 90C μ μ μ μ μ μ  
3x1,5mm . μ 3.750 lm  
29 W. μ 130lm/W.  
H μ μ LEDs 4.000 μ CRI μ μ  
80, μ LEDs 50.000 (L80B20)  
μ μ LM80. μ 44  
μ CE, RoHS 06 .  
60598-1, EN60598-2-1, 61547, 61000-3-2, 61000-3-3, 55015, 62493 & 62471.  
μ μ ISO 9001:2015 μ  
- μ ISO 14001. μ  
230 V, μ .

(1 μ.)  
\8974.1.3.N1 ( ) LED , μ  
( μ ): 277,02  
( ): μ





60598-1, 60598-2-5, 55015, 61000-3-2, 61000-3-3 & 61547.  
 62471 (photobiological compatibility), ENEC 60598-1 (luminaires-  
 general requirements & tests), ISO 9001:2015  
 ISO 14001.

- 230 V,  
 (1 μ.)  
 \8974.1.3.N2

LED

( μ ): 129,12  
 ( ):

A.T. : .208

: \8982.6.1 .1 μ μ μ Led 9 W, IP65  
 : 60 100%  
 μ μ μ Led 9 W, IP65,  
 μ , μ

(1 μ.)  
 \8982.6 μ  
 \8982.6.1. .1 μ μ Led 65 9 W

( μ ): 126,27  
 ( ):

A.T. : .209

: \8982.6.2 .1 μ μ μ Led 17 W, IP65  
 : 60 100%  
 μ μ μ Led 17 W, μ μ  
 μ IP65, μ V2 polycarbonate  
 DISANO / 1848 RIQUARDO ( μ ), μ  
 μ , μ

(1 μ.)  
 \8982.6 μ  
 (μ μ V2 polycarbonate μ }  
 \8982.6.2. .1 μ μ Led 65 17 W

( μ ): 289,47  
 ( ):

A.T. : .210

: \8982.4.1.1 μ , μ Led 3,5 W/230 V,  
 : 59 100%  
 μ , μ μ , μ  
 μ μ  
 Smd/Led 3,5 W, 230 V ( μ μ ),  
 Led 80.000 , , μ , μ , μ  
 μ μ , μ , μ









( μ ): 50,00  
( ): :

A.T. : .222

: \ 49. μμ , μ 124,  
125 : 6752 100%  
μ , μ , μ 124, μ μ  
μ ( ).  
μ μ 08-07-01-01 "  
μ μ :  
- μ ,  
- μ ( . μ  
- μ μ  
μ μ μ μ . μ μ μ  
μ kg μ μ μ .  
( μ ): 2,90  
( ): :

A.T. : .223

: \9290.3.16 A , μ μ mov ( μ ), 1+ 2  
: 49 100%  
A μ mov ( μ ) 1+ 2,  
68 44 170 ( μ μ ),  
( imp, "class I" test μ μ 10/350 μsec : 12,5 kA),  
μ . μ  
EN 61643-11 μ .  
μ , μ , ,  
μ μ  
( μ ): 146,40  
( ): :

A.T. : .224

: \9290.3.17 A μ μ GDT ( ) 1  
: 49 100%  
A μ GDT ( ) 1,  
68 44 176 ( μ μ )  
( imp, "class I" test μ μ 10/350μsec: 12,5kA),  
μ . μ  
EN 61643-11 μ .  
μ , μ , ,  
μ μ



( μ ): 520,00  
( ): :

A.T. : .228

: \8993.32 μ 3/20 μμ

: 61 100%  
μ 3 μμ , 20 μ , μ , μ , μ , μ , μ , μ  
(1 μ.)

( μ ): 830,00  
( ): :

A.T. : .229

: \8773.16 Patch Panel UTP/16-pos, cat5

: 48 100%  
Patch Panel ( μ ) 16 RJ45, μ μ standard EIA/TIA 568A,  
μ IDC connectors μ μ UTP 4 , μ μ UTP 4"  
(1 μ.)

( μ ): 137,00  
( ): :

A.T. : .230

: \8994.4 Patch Cords UTP Cat.6, μ 0,50-2,00 m

: 61 100%  
Patch Cords UTP Cat.6, μ 0,50-2,00 m, μ μ PVC  
μ μ 4 μμ , 100 Ohm, μ μ  
(stranded) , 24 AWG, μ " " RJ-45 plugs, μ  
μ μ

( μ ): 3,63  
( ): :

A.T. : .231

: \8994.1 μ (switch) 16

: 61 100%  
(switch) 16 port ( μ ) , 10/100/1000 Mbps, μ μ μ μ  
μ , μ Rack 19", μ μ μ μ  
μ μ UTP 6  
μ μ μ μ μ  
(1 μ)

( μ ): 107,02  
( ): :

A.T. : .232

: .8741.2.1

100x60 mm μ ,

: 49 100%

100 mm 60 mm,

DKP 1,5 mm,

( μ μ . ), μ

μ .

(1 μ)

1x

16,67

=

16,67

μ

16,67

μ t 16,67

( μ ): 16,67  
( ): :

A.T. : .233

: \48.4. 1

UTP cat.6 μ

4x2x0,51 mm.

: 48 100%

UTP cat.6

μ

μ

, μ

, μ

4x2x0,51 mm

μ

μ

(1m)

( μ ): 3,23  
( ): :

A.T. : .234

: \48.4. 2

UTP cat.6 μ

25x2x0,51 mm.

: 48 100%

UTP cat.6

μ

μ

, μ

, μ

25x2x0,51 mm (25 )

μ

μ

μ

CE

μ

μ

ISO/IEC 11801, EN 50173-1

, μ

, μ

/ 568B,

μ

μ

μ

, μ

, μ

, μ

, μ

, μ

), μ

μ

μ

( μ

, μ

μ

, μ

μ

, μ

μ

μ

μ

) μ

μ

μ

( μ

, μ

(1m)

μ 25x2x0,51 mm (25 )

( μ ): 4,56  
( ): :

A.T. : .235

: \9500.2

μ

RJ -45, UTP/Cat6

: 49 100%

Data/Voice,

, μ

μ

μ

μ

, μ

RJ-45, UTP/Cat6

μ

, μ

, μ

, μ

, μ

(1 μ.)

( μ ): 16,95  
( ): :

A.T. : .236  
: \8993.1

: 44 100%

μ μ μ μ μ

( μ 1)

Y

m 1x 65 = 65,00

(003) h 0,05x 19,87 = 0,99  
(002) h 0,05x 16,84 = 0,84

-----  
μ 66,83

μ m 66,83

( μ ): 66,83  
( ): :

A.T. : .237  
: \9730.1

.V. μ U F

: 61 100%

.V. μ U F

75 μ μ μ

3.0 m

μ

(1 μ.)

( μ ): 150,00  
( ): :

A.T. : .238  
: \9730.4

x μ .V. μ μ

: 42 100%

x μ .V., μ μ μ , μ

(1 μ.)

( μ ): 75,00  
( ): μ

A.T. : .239  
: \8796.1.2 μ

μ 75 , -

: 48 100%

μ DH300, μ μ μ - μ μ μ =75 ,  
μ - μ μ μ μ μ  
μ μ μ μ μ μ

(1 m)











: 1 100%  
(AISI 304), (6) μ , μ μ

(1 μ.)  
( μ ): 297,73  
( ): μ

A.T. : .257  
: \8103.5 , μ 2"

: 12 100%  
, μ 2", (μ μ , μ μ μ μ

(1 μ.)  
\8103.5 μ 2 ins  
( μ ): 166,64  
( ): μ

A.T. : .258  
: \8206.40.33 ( 3 ins ) , μ

μ , μ : 84 100%  
( ) , μ μ

(1 μ.)  
, μ 3 ins, μ μ  
( μ ): 368,45  
( ): μ

A.T. : .259  
: \8206.40.44 ( 4 ins ) , μ

μ , μ : 84 100%  
( ) , μ μ

(1 μ.)  
, μ 4 ins, μ μ  
( μ ): 424,44  
( ): μ

A.T. : .260  
: \9177.3.1 (strainer), μ , 80 100 mm μ

: 84 100%  
(strainer), μ μ μ μ

(1 μ.)  
μ μ μ μ μ μ μ μ



**A.T. : .265**

: **05.13 μ 63 mm**

: 31 100%

μ , 63 mm. μ μ

μ , μ μ , μ 10-08-01-00.

μ μ ( μ )  
( μ ): **10,00**  
( ):

**A.T. : .266**

: **8606.1.2 μ μ 3/8 ins , μ 5 atm μ μ**

: 11 100%

3/8 ins μ , μ μ μ μ , μ μ ,

(1 μ )  
8606. 1 μ μ 3/8 ins  
8606. 1. 2 μ 5 atm

( μ ): **35,44**  
( ):

**A.T. : .267**

: **8208.14.7 μ μ (Flow Switch) μ**  
**DN 100 mm (4 ins)**

: 11 100%

μ μ (Flow Switch) μ x , μ , μ

(1 μ.)  
( μ ): **273,55**  
( ): μ

**A.T. : .268**

: **8610.2.10 μ μ μ μ μ 100 mm**

: 12 100%

μ μ μ μ μ μ 100 mm. μ , μ ,

(1 μ.)  
( μ ): **128,60**  
( ):

**A.T. : .269**

: **8610.1.10 μ μ μ μ μ 100 mm**

: 12 100%

μ μ μ μ μ μ

(1 μ )  
8610. 1 μ μ μ μ 100 mm  
8610. 1. 10 μ μ μ μ 100 mm

( μ ): 204,58  
( ): :

A.T. : .270

: 8637.3

μ. μ 1 ins

: 12 100%

μ , , , μ μ , μ ,

(1 μ)

8637. 3 μ. μ 1 ins

( μ ): 173,58  
( ): μ

A.T. : .271

: 8637.4

μ. μ 1 1/4 ins

: 12 100%

μ , , , μ μ , μ ,

(1 μ)

8637. 4 μ. μ 1 1/4 ins

( μ ): 232,15  
( ): :

A.T. : .272

: 8036.1

μ μ μ 1/2 ins

: 5 100%

μ μ ISO - MEDIUM ( ) ,

μ ( ) ,

2 m μ ( ) , μ

μ )

(1 m)

8036. 1 μ 1/2 ins

( μ ): 14,59  
( ): :

A.T. : .273

: 8036.2

μ μ μ 3/4 ins

: 5 100%

μ μ ISO - MEDIUM ( ) ,

μ ( ) ,

2 m μ ( ) , μ

μ )

(1 m)

8036. 2 μ 3/4 ins

( μ ): 17,52  
( ): :

A.T. : .274

: 8036.3

μ μ μ 1 ins

: 5 100%  
ISO - MEDIUM ( ),  
μ ( ),  
2 m μ ( ,

(1 m)  
8036. 3 μ 1 ins

( μ ): 21,26  
( ): :

A.T. : .275

: 8036.4 μ μ μ 1 1/4 ins

: 5 100%  
ISO - MEDIUM ( ),  
μ ( ),  
2 m μ ( ,

(1 m)  
8036. 4 μ 1 1/4 ins

( μ ): 25,04  
( ): :

A.T. : .276

: 8036.5 μ μ μ 1 1/2 ins

: 5 100%  
ISO - MEDIUM ( ),  
μ ( ),  
2 m μ ( ,

(1 m)  
8036. 5 μ 1 1/2 ins

( μ ): 28,44  
( ): :

A.T. : .277

: 8036.6 μ μ μ 2 ins

: 5 100%  
ISO - MEDIUM ( ),  
μ ( ),  
2 m μ ( ,

(1 m)  
8036. 6 μ 2 ins

( μ ): 33,58  
( ): :

A.T. : .278

: 8036.7 μ μ μ 2 1/2 ins

: 5 100%  
ISO - MEDIUM ( ),  
μ ( ),

μ μ

μ ) μ 2 m μ ( μ ,  
 (1 m)  
 8036. 7 μ 2 1/2 ins  
 ( μ ): **40,90**  
 ( ): :

**A.T. : .279**  
 : **8036.8** μ μ μ **3 ins**  
 : 5 100%  
 μ μ ISO - MEDIUM ( ) ,  
 μ μ ( ) ,  
 μ ) μ ( μ , μ  
 (1 m)  
 8036. 8 μ 3 ins  
 ( μ ): **55,27**  
 ( ): :

**A.T. : .280**  
 : **8036.9** μ μ μ **4 ins**  
 : 5 100%  
 μ μ ISO - MEDIUM ( ) ,  
 μ μ ( ) ,  
 μ ) μ ( μ , μ  
 (1 m)  
 8036. 9 μ 4 ins  
 ( μ ): **73,88**  
 ( ): μ

**A.T. : .281**  
 : **04.15.7** μ μ , μ μ **3 in**  
 : 12 100%  
 μ μ , μ , μ μ  
 μ μ 10-08-01-00.  
 04.15. 7 μ μ 3 in  
 μ μ ( μ )  
 ( μ ): **14,50**  
 ( ): :

**A.T. : .282**  
 : **04.15.8** μ μ , μ μ **4 in**  
 : 12 100%  
 μ μ , μ , μ μ  
 μ μ 10-08-01-00.  
 04.15. 8 μ μ 4 in  
 μ μ ( μ )



( μ ): 17,50  
( ): :

A.T. : .283

: .8104.1 LL-VALVE μ 1/2 in  
: 11 100%  
LL-VALVE μ 1/2 in μ ,

(1 μ)

μ 1/2 in

( μ ): 11,17  
( ): :

A.T. : .284

: .8104.2 LL-VALVE μ 3/4 in  
: 11 100%  
LL-VALVE μ 3/4 in μ ,

(1 μ)

μ 3/4 in

( μ ): 16,33  
( ): :

A.T. : .285

: .8104.3 LL-VALVE μ 1 in  
: 11 100%  
LL-VALVE μ 1 in μ ,

(1 μ)

μ 1 in

( μ ): 24,25  
( ): :

A.T. : .286

: .8104.4 LL-VALVE μ 1 1/4 in  
: 11 100%  
LL-VALVE μ 1 1/4 in μ ,

(1 μ)

μ 1 1/4 in

( μ ): 31,35  
( ): :

A.T. : .287

: .8104.5 LL-VALVE μ 1 1/2 in  
: 11 100%  
LL-VALVE μ 1 1/2 in μ ,

μ μ

---

(1 μ)

μ 1 1/2 in  
( μ ): 38,45  
( ): :

A.T. : .288

: .8104.7 LL-VALVE μ 2 in  
: 11 100%  
LL-VALVE μ 2 in μ ,

(1 μ)

μ 2 in  
( μ ): 52,59  
( ): :

A.T. : .289

: .8104.8 LL-VALVE μ 2 1/2 in  
: 11 100%  
LL-VALVE μ 2 1/2 in μ ,

(1 μ)

μ 2 1/2 in  
( μ ): 84,54  
( ): :

A.T. : .290

: .8104.9 LL-VALVE μ 3 in  
: 11 100%  
LL-VALVE μ 3 in μ ,

(1 μ)

μ 3 in  
( μ ): 94,97  
( ): :

A.T. : .291

: .8104.10 LL-VALVE μ 4 in  
: 11 100%  
LL-VALVE μ 4 in μ ,

(1 μ)

μ 4 in  
( μ ): 94,97  
( ): :

A.T. : .292

: 77.67.01 μ μ , μ 1"























( μ ): 155,00  
( ): :

A.T. : .13

: 56.21

μ

DUROPAL

:

:

5617

100%

DUROPAL

32 mm

90 cm

μ

μ

:

)

32 mm

90 cm, μ

μ

, μ

PVC

3 mm μ

μ

μ

μ

μ

,

)

μ

μ

μ

,

μ

μ

)

μ

,

μ

μ

μ

μ μ

,

μ

μ

(

μ

μ

)

μ

,

& μ

,

μ

μ

μ

μ

( μ ): 28,00

( ): :

A.T. : .14

: 56.10

:

:

5613.1

100%

μ

18 mm

μ

μ

μ

μ

μ

μ μ

,

μ

(hard board)

μ

μ

μ

μ

μ

-

μ

μ

μ

μ

μ

μ

.

μ

μ μ ( μ ).

( μ ): 40,00

( ): :

A.T. : .15

: 56.16

μ

(port-manteau)

:

:

5616

100%

μ (port-manteau)

μμ

μ

,

μ

15 cm,

2,5 cm

μ

,

μ

5 - 15 cm

μμ

,

μ

μ

μ

UPAT

0,50 m

μ

,

μ

03-09-01-00 "

μ

μ

".

μ μ (μμ).

( μ ): 28,00

( ): :





