

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

- 1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,
- 1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής



τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

- 1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως “δοκιμαστικών τμημάτων” που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)
- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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



- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.



- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
 - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματοουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

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

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

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (3) Περιήραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
 - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
 - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.



- (9) Για φόρους.
- (10) Για εγγυητικές.
- (11) Ασφάλισης του έργου.
- (12) Προσυμβατικού σταδίου.
- (13) Διάθεσης μέσω ατομικής προστασίας.
- (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).

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

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



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

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

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

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

$$D_N/D_M$$

όπου D_N : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

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

$$D_N/12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

όπου B_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm



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

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



ΟΜΑΔΑ Η/Μ 1 : Ηλεκτρολογικές Εργασίες Φωτισμού , Εσωτερικών Ηλεκτρικών Δικτύων και Κλιματισμού

ΑΡΘΡΑ

A.T. 01

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8995.1.1 **Αντικατάσταση Φωτιστικών με νέα Φωτιστικά LED, εσωτερικού χώρου ψευδοροφής, χωνευτό ονομ. ισχύος 24W, φωτεινής ροής μεγαλύτερης από 2.400 lm,, διαμέτρου 215mm**

Κωδικός αναθεώρησης : ΗΛΜ 59 100%

Αντικατάσταση Φωτιστικών με νέα Φωτιστικά LED, εσωτερικού χώρου, ψευδοροφής χωνευτό, λευκό, διαμέτρου 215mm, IP44, με λαμπτήρα led ονομαστικής ισχύος 24W, φωτεινής ροής μεγαλύτερης από 2400 lm, 4000K, όπως αναφέρεται στις περιγραφές, προδιαγραφές, πλήρης με τα υλικά και τα μικρουλικά, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση, και ηλεκτρολογική σύνδεση, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Περιλαμβάνονται και οι εργασίες αποξήλωσης και απομάκρυνσης των υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 51,55 €

(Ολογράφως) : Πενήντα ένα και πενήντα πέντε λεπτά

A.T. 02

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8995.1.2 **Αντικατάσταση Φωτιστικών με νέα Φωτιστικά LED, εσωτερικού χώρου, με ειδική βάση για επίτοιχη στήριξη ονομ. ισχύος 24W, φωτεινής ροής μεγαλύτερης από 2.400 lm**

Κωδικός αναθεώρησης : ΗΛΜ 59 100%

Αντικατάσταση Φωτιστικών με νέα Φωτιστικά LED, εσωτερικού χώρου, με ειδική βάση για επίτοιχη στήριξη, λευκό, διαμέτρου 215mm, IP44, με λαμπτήρα led ονομαστικής ισχύος 24W, φωτεινής ροής μεγαλύτερης από 2400 lm, όπως αναφέρεται στις περιγραφές, προδιαγραφές, πλήρης με τα υλικά και τα μικρουλικά, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση, και ηλεκτρολογική σύνδεση, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Περιλαμβάνονται και οι εργασίες αποξήλωσης και απομάκρυνσης των υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 56,65 €



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



(Ολογράφως) : Πενήντα έξι και εξήντα πέντε λεπτά

A.T. 03

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8995.1.3 Αντικατάσταση Λαμπτήρων σε κρεμαστά φωτιστικά με Λαμπτήρες LED 4.9W

Κωδικός αναθεώρησης : ΗΛΜ 59 100%

Αντικατάσταση Λαμπτήρων σε κρεμαστά φωτιστικά με Λαμπτήρες LED ενδεικτικού τύπου VALUE CLASSIC P 4.9W E14 4000K 470LM CRI≥80 της LEDVANCE, όπως αναφέρεται στις περιγραφές, προδιαγραφές, πλήρης με τα υλικά και τα μικρουλικά, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση, και ηλεκτρολογική σύνδεση, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Περιλαμβάνονται και οι εργασίες αποξήλωσης και απομάκρυνσης των υφιστάμενων λαμπτήρων.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,79 €

(Ολογράφως) : Δώδεκα και εβδομήντα εννιά λεπτά

A.T. 04

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8995.1.4 Αντικατάσταση Λαμπτήρων σε χωνευτά σποτ ψευδοροφής με Λαμπτήρες LED 4.5W

Κωδικός αναθεώρησης : ΗΛΜ 59 100%

Αντικατάσταση λαμπτήρων στα χωνευτά σποτ ψευδοροφής με Λαμπτήρες LED ενδεικτικού τύπου VALUE 4.5W 4000K 230V GU10 της OSRAM, όπως αναφέρεται στις περιγραφές, προδιαγραφές, πλήρης με τα υλικά και τα μικρουλικά, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση, και ηλεκτρολογική σύνδεση, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Περιλαμβάνονται και οι εργασίες αποξήλωσης και απομάκρυνσης των υφιστάμενων λαμπτήρων.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,87 €

(Ολογράφως) : Δέκα έξι και ογδόντα επτά λεπτά



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



A.T. 05

Άρθρο: ATHE N\8995.1.5 Αντικατάσταση Λαμπτήρων στα χωνευτά σποτ ψευδοροφής και σποτ δαπέδου με Λαμπτήρες LED 4.9W

Κωδικός αναθεώρησης : ΗΛΜ 59 100%

Αντικατάσταση Λαμπτήρων στα χωνευτά σποτ ψευδοροφής και σποτ δαπέδου με Λαμπτήρες LED ενδεικτικού τύπου VALUE CLASSIC B 4.9W E14 4000K 470LM CRI≥80 1,00 της LEDVANCE, όπως αναφέρεται στις περιγραφές, προδιαγραφές, πλήρης με τα υλικά και τα μικρουλικά, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση, και ηλεκτρολογική σύνδεση, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Περιλαμβάνονται και οι εργασίες αποξήλωσης και απομάκρυνσης των υφιστάμενων λαμπτήρων.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,79 €

(Ολογράφως) : Δώδεκα και εβδομήντα εννιά λεπτά

A.T. 06

Άρθρο: ATHE N\8995.1.6 Αντικατάσταση υφιστάμενων Εξωτερικών φωτιστικών ανάδειξης του κτηρίου με νέα φωτιστικά με Λαμπτήρες LED 36W

Κωδικός αναθεώρησης : ΗΛΜ 59 100%

Αντικατάσταση υφιστάμενων Εξωτερικών φωτιστικών ανάδειξης του κτηρίου με νέα φωτιστικά με Λαμπτήρες LED ντιμαριζόμενο, 1,0024V, 36W, RGB, 3180lm, IP65, 100x7x11cm, ανθρακί, όπως αναφέρεται στις περιγραφές, προδιαγραφές, πλήρης με τα υλικά και τα μικρουλικά, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση, και ηλεκτρολογική σύνδεση, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Περιλαμβάνονται και οι εργασίες αποξήλωσης και απομάκρυνσης των υφιστάμενων φωτιστικών.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 372,85 €

(Ολογράφως) : Τριακόσια εβδομήντα δύο και ογδόντα πέντε λεπτά



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



A.T. 07**Άρθρο: ATHE N\8995.1.7 Αντικατάσταση ταινίας Led με νέα ταινία Led RGB 14.4 WATT**

Κωδικός αναθεώρησης : ΗΛΜ 59 100%

Αντικατάσταση ταινίας Led με νέα ταινία Led ενδεικτικού τύπου RGB 14.4 WATT/M 24V IP20 60LED/M TΩRA της CUBALUX, όπως αναφέρεται στις περιγραφές, προδιαγραφές, πλήρης με τα υλικά και τα μικρουλικά, δηλαδή προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση, και ηλεκτρολογική σύνδεση, δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Περιλαμβάνονται και οι εργασίες αποξήλωσης και απομάκρυνσης των υφιστάμενων ταινιών.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 μ.) Μέτρο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,79 €

(Ολογράφως) : Δώδεκα και εβδομήντα εννιά λεπτά

A.T. 08**Άρθρο : ATHE N\8553.1.1 Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος - νερού θερμικής ισχύος 11,50KW**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100%

Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος-νερού θερμοκρασιών <60οC, ενδεικτικού τύπου Picco R32 του οίκου Trane, ονομαστικής θερμικής ισχύος 11,50kw, ονομαστικής ψυκτικής ισχύος 8.50kw, με ψυκτικό μέσο R32,

Το πλαίσιο θα είναι κατασκευασμένο από από γαλβανισμένη εν θερμώ λαμαρίνα βαμμένη με σκόνης πολουρεθάνης σε κλίβανο στους 180°C για να εξασφαλίζεται η καλύτερη αντοχή στις καιρικές συνθήκες. Το πλαίσιο είναι αυτοφερόμενο με αφαιρούμενα πάνελ για ευκολότερη επιθεώρηση και συντήρηση των εσωτερικών εξαρτημάτων.

Όλες οι βίδες και τα πριτσίνια είναι από γαλβανισμένο χάλυβα κατάλληλα για εγκατάσταση σε εξωτερικό χώρο.

Θα έχει Δίδυμους περιστροφικούς ερμητικούς συμπιεστές συνεχούς ρεύματος ελεγχόμενοι από μετατροπέα, ειδικά σχεδιασμένοι για να λειτουργούν με R32, εξοπλισμένοι με θερμική προστασία και τοποθετημένοι σε ελαστικούς αποσβεστήρες κραδασμών

Οι εναλλάκτες θερμότητας αέρα θα είναι κατασκευασμένοι από χάλκινους σωλήνες και πτερύγια αλουμινίου. Το σχήμα αυτών των εναλλακτών επιτρέπει χαμηλές απώλειες πίεσης στην πλευρά του αέρα και επομένως οι ανεμιστήρες μπορούν να λειτουργούν με χαμηλή ταχύτητα (μείωση του θορύβου της μονάδας).

Οι εξαμιστές θα είναι τύπου συγκολλημένων πλακών, κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304, μονωμένοι στο εργοστάσιο με υλικό κλειστών κυψελών.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



Μπορούν να εξοπλιστούν με ηλεκτρικό θερμαντήρα αντιπαγετικής προστασίας (προαιρετικό εξάρτημα ΚΑ). Κάθε εξαμιστής προστατεύεται από έναν αισθητήρα θερμοκρασίας που χρησιμοποιείται ως αντιπαγετική προστασία, ο οποίος, ακόμη και με τη μονάδα απενεργοποιημένη, διακόπτει τον κυκλοφορητή εάν πληρούνται οι συνθήκες που έχουν οριστεί στον ελεγκτή.

Οι ανεμιστήρες θα είναι κατασκευασμένοι από πλαστικό, αξονικού τύπου με αεροδυναμικά πτερύγια. Θα είναι όλοι τους στατικά και δυναμικά ζυγοσταθμισμένοι και θα παραδίδονται πλήρεις με προστατευτικό πλέγμα σύμφωνα με το πρότυπο IEC EN 60335-2-80 (ασφάλεια οικιακών και παρόμοιων ηλεκτρικών συσκευών). Οι ανεμιστήρες εγκαθίστανται στη μονάδα με λαστιχένιους αποσβεστήρες κραδασμών που εφαρμόζονται μεταξύ τους για τη μείωση του θορύβου. Χρησιμοποιούνται μόνο 8πολικό διαμορφούμενοι ηλεκτροκινητήρες χωρίς ψήκτρες (200/1000 στροφές ανά λεπτό).

Οι κινητήρες θα είναι απευθείας συνδεδεμένοι και εξοπλισμένοι με ενσωματωμένη θερμική προστασία. Όλοι οι κινητήρες θα διαθέτουν βαθμό προστασίας IP 44

Η ρύθμιση της ταχύτητας, μέσω του μικροεπεξεργαστή, είναι απαραίτητη για τη βελτιστοποίηση της εξάτμισης/πίεσης συμπίκνωσης σε θερινή/χειμερινή λειτουργία για τη σωστή λειτουργία της μονάδας

Το κύκλωμα ψύξης θα είναι κατασκευασμένο με εξαρτήματα κορυφαίων διεθνών εταιρειών και σύμφωνα με το πρότυπο UNI EN 13134 σχετικά με τη συγκόλληση και τις διαδικασίες συγκόλλησης. Το ψυκτικό μέσο θα είναι το νέο οικολογικό αέριο R32.

Ο ηλεκτρικός πίνακας του ψύκτη θα έχει βαθμό προστασίας IP24, θα είναι εργοστασιακά πλήρως συναρμολογημένος και καλωδιωμένος, σύμφωνα με τα ισχύοντα ευρωπαϊκά πρότυπα

Η μονάδα θα πρέπει να περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες καλωδιώσεις, σωληνώσεις, πλήρωση με ψυκτικό μέσο R32 χαμηλού G P και έλεγχο λειτουργίας μέσω μικροεπεξεργαστή με οθόνη φιλική προς τον χρήστη.

Οι Α.Θ. Picco R32 θα παρέχονται με ενσωματωμένο κύκλωμα νερού το οποίο περιλαμβάνει: αναλογικό κυκλοφορητή με κινητήρα EC ($EEL \leq 0,23$ για τα μεγέθη 14 και 16, $SL16 EEL \leq 0,20$ για τα μεγέθη 06A, 08A, $SL08A$, 10 και 12, $SL12$), κατάλληλος για τη χρήση ψυχρού νερού και ελέγχεται απευθείας από τον ελεγκτή του μηχανήματος, πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας, διακόπτης ροής, βαλβίδα ασφαλείας (6 bar) για σύνδεση με σύστημα συλλογής και χειροκίνητη βαλβίδα εξαερισμού

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά για την υδραυλική και ηλεκτρολογική διασύνδεση της αντλίας θερμότητας στα δίκτυα θέρμανσης/ψύξης μέσω αντικραδασμικών παρεμβυσμάτων και ηλεκτρικού ρεύματος. Η μονάδα νοείται πλήρης με τα υλικά, όργανα και εξαρτήματα, μονώσεις, ηλεκτρική καλωδίωση και συνδεσμολογία, χειριστήριο όπως αναλύονται στην τεχνική περιγραφή. καθώς και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.



Επίσης στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η έδραση σε οποιαδήποτε βάση, τα αντικραδασμικά και η περίφραξη για προστασία σε περίπτωση τοποθέτησης σε ακάλυπτο χώρο καθώς και η απομάκρυνση των παλαιών μονάδων ψύξης ή θέρμανσης αν υπάρχουν.

Αντλία θερμότητας αέρα-νερού (αερόψυκτη), με ον. θερμική ισχύ 11,50kw, με ψυκτικό R32,

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 8.231,30

(Ολογράφως) : Οκτώ χιλιάδες διακόσια τριάντα ένα και τριάντα λεπτά

A.T. 09

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8553.1.2 Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος - νερού θερμικής ισχύος 41,38KW

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100%

Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος-νερού θερμοκρασιών <60οC, ενδεικτικού τύπου CXAX 015 SE LN του οίκου Trane, ονομαστικής θερμικής ισχύος 41,38kw, ονομαστικής ψυκτικής ισχύος 38.63kw, με ψυκτικό μέσο R454B με GWP=467, με πιστοποίηση σύμφωνα με τις εφαρμοζόμενες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης :

- Machinery Directive (MD) 2006/42/CE
- Low Voltage Directive (LV) 2006/95/CE
- ElectroMagnetic Compatibility Directive (EMC) 2004/108/CE
- Electrical Machinery Safety Standard EN 60204-1

και θα φέρει σήμανση CE.,

τριφασική 400α/50Hz, κανονικής απόδοσης (standard efficiency), EER >2,7, με δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα BMS και σύμφωνα με όσα αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές και στην τεχνική περιγραφή της μελέτης. Θα συναρμολογείτε εξολοκλήρου στο εργοστάσιο κατασκευής και θα είναι εξοπλισμένη με σπειροειδείς συμπιεστές τύπου (scroll), ερμητικοί, του ίδιου οίκου με το υπόλοιπο ψυκτικό συγκρότημα, ο εξαμιστής θα είναι του τύπου «συγκολλητού πλακοειδούς εναλλάκτη» (brazed plate heat exchanger), κατασκευασμένος από πλάκες ανοξείδωτου χάλυβα 316L, που συγκολλούνται μεταξύ τους μέσω χαλκού, κατάλληλος για ομαλή και αποδοτική λειτουργία με το ψυκτικό ρευστό, οι ανεμιστήρες του συμπυκνωτή θα είναι αξονικοί, για κατακόρυφη ροή αέρα, απ ευθείας συνδεδεμένοι στους κινητήρες τους, με κατάλληλου προφίλ πτερύγια, δυναμικά ζυγοσταθμισμένα.

Το κύκλωμα της Α.Θ. θα διαθέτει δύο σπειροειδείς (scroll) συμπιεστές, μορφοτροπιείς (transducers) υψηλής και χαμηλής πίεσης, μόνιμο φίλτρο αφύγρανσης υγρού, ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης, αναμονή μέτρησης πίεσης σε κάθε γραμμή ψυκτικού



ρευστού, πλήρη ποσότητα ψυκτικού μέσου R410a και ψυκτελαίου τύπου POE (polyester oil) και πρεσοστάτη υψηλής πίεσης.

Ο ψύκτης θα έχει σύστημα διαχείρισης του ελαίου λίπανσης που περιλαμβάνει αντλία ελαίου ενσωματωμένη στον συμπιεστή, η οποία θα εξασφαλίζει την κατάλληλη κυκλοφορία του ελαίου διαμέσω της μονάδας.

Θα έχει επίσης θερμοαντήρα στροφαλοθαλάμου ενσωματωμένο στον συμπιεστή για την αποφυγή εκκίνησης του με χαμηλή θερμοκρασία λαδιού

Ο ηλεκτρικός πίνακας του ψύκτη θα έχει βαθμό προστασίας IP54, θα είναι εργοστασιακά πλήρως συναρμολογημένος και καλωδιωμένος, με ορατή πόρτα και με ένδειξη λειτουργίας.

Η μονάδα θα πρέπει να περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες καλωδιώσεις, σωληνώσεις, πλήρωση με ψυκτικό μέσο R32 χαμηλού G P και έλεγχο λειτουργίας μέσω μικροεπεξεργαστή με οθόνη φιλική προς τον χρήστη.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά για την υδραυλική και ηλεκτρολογική διασύνδεση της αντλίας θερμότητας στα δίκτυα θέρμανσης/ψύξης μέσω αντικραδασμικών παρεμβυσμάτων και ηλεκτρικού ρεύματος. Η μονάδα νοείται πλήρης με τα υλικά, όργανα και εξαρτήματα, μονώσεις, ηλεκτρική καλωδίωση και συνδεσμολογία, χειριστήριο όπως αναλύονται στην τεχνική περιγραφή καθώς και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

Επίσης στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η έδραση σε οποιαδήποτε βάση, τα αντικραδασμικά και η περίφραξη για προστασία σε περίπτωση τοποθέτησης σε ακάλυπτο χώρο καθώς και η απομάκρυνση των παλαιών μονάδων ψύξης ή θέρμανσης αν υπάρχουν.

Αντλία θερμότητας αέρα-νερού (αερόψυκτη), με ον. θερμική ισχύ 41,38kw, με ψυκτικό R32, με SCOP>3.7 (βάσει EN 14825), με σήμανση Ec/design και πιστοποίηση Eu8/vent

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 32.726,30

(Ολογράφως) : Τριάντα δύο χιλιάδες επτακόσια είκοσι έξι και τριάντα λεπτά



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



A.T. 10

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8553.1.3 Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος - νερού θερμικής ισχύος 47,53KW

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100%

Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος-νερού θερμοκρασιών <60οC, ενδεικτικού τύπου CXAX 017 SE LN του οίκου Trane, ονομαστικής θερμικής ισχύος 47,53kw, ονομαστικής ψυκτικής ισχύος 43.83kw, με ψυκτικό μέσο R454B με GWP=467, με πιστοποίηση σύμφωνα με τις εφαρμοζόμενες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης :

- Machinery Directive (MD) 2006/42/CE
- Low Voltage Directive (LV) 2006/95/CE
- ElectroMagnetic Compatibility Directive (EMC) 2004/108/CE
- Electrical Machinery Safety Standard EN 60204-1

και θα φέρει σήμανση CE.,

τριφασική 400α/50Hz, κανονικής απόδοσης (standard efficiency), EER >2,7, με δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα BMS και σύμφωνα με όσα αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές και στην τεχνική περιγραφή της μελέτης. Θα συναρμολογηθεί εξολοκλήρου στο εργοστάσιο κατασκευής και θα είναι εξοπλισμένη με σπειροειδείς συμπιεστές τύπου (scroll), ερμητικοί, του ιδίου οίκου με το υπόλοιπο ψυκτικό συγκρότημα, ο εξαμιστής θα είναι του τύπου «συγκολλητού πλακοειδούς εναλλάκτη» (brazed plate heat exchanger), κατασκευασμένος από πλάκες ανοξείδωτου χάλυβα 316L, που συγκολλούνται μεταξύ τους μέσω χαλκού, κατάλληλος για ομαλή και αποδοτική λειτουργία με το ψυκτικό ρευστό, οι ανεμιστήρες του συμπυκνωτή θα είναι αξονικοί, για κατακόρυφη ροή αέρα, απευθείας συνδεδεμένοι στους κινητήρες τους, με κατάλληλου προφίλ πτερύγια, δυναμικά ζυγοσταθμισμένα.

Το κύκλωμα της Α.Θ. θα διαθέτει δύο σπειροειδείς (scroll) συμπιεστές, μορφοτροπείς (transducers) υψηλής και χαμηλής πίεσης, μόνιμο φίλτρο αφύγρανσης υγρού, ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης, αναμονή μέτρησης πίεσης σε κάθε γραμμή ψυκτικού ρευστού, πλήρη ποσότητα ψυκτικού μέσου R410a και ψυκτελαίου τύπου POE (polyester oil) και πρεσοστάτη υψηλής πίεσης.

Ο ψύκτης θα έχει σύστημα διαχείρισης του ελαίου λίπανσης που περιλαμβάνει αντλία ελαίου ενσωματωμένη στον συμπιεστή, η οποία θα εξασφαλίζει την κατάλληλη κυκλοφορία του ελαίου διαμέσω της μονάδας.

Θα έχει επίσης θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου ενσωματωμένο στον συμπιεστή για την αποφυγή εκκίνησης του με χαμηλή θερμοκρασία λαδιού

Ο ηλεκτρικός πίνακας του ψύκτη θα έχει βαθμό προστασίας IP54, θα είναι εργοστασιακά πλήρως συναρμολογημένος και καλωδιωμένος, με ορατή πόρτα και με ένδειξη λειτουργίας.

Η μονάδα θα πρέπει να περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες καλωδιώσεις, σωληνώσεις, πλήρωση με ψυκτικό μέσο R32 χαμηλού G P και έλεγχο λειτουργίας μέσω μικροεπεξεργαστή με οθόνη φιλική προς τον χρήστη.



Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά για την υδραυλική και ηλεκτρολογική διασύνδεση της αντλίας θερμότητας στα δίκτυα θέρμανσης/ψύξης μέσω αντικραδασμικών παρεμβυσμάτων και ηλεκτρικού ρεύματος. Η μονάδα νοείται πλήρης με τα υλικά, όργανα και εξαρτήματα, μονώσεις, ηλεκτρική καλωδίωση και συνδεσμολογία, χειριστήριο όπως αναλύονται στην τεχνική περιγραφή καθώς και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

Επίσης στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η έδραση σε οποιαδήποτε βάση, τα αντικραδασμικά και η περίφραξη για προστασία σε περίπτωση τοποθέτησης σε ακάλυπτο χώρο καθώς και η απομάκρυνση των παλαιών μονάδων ψύξης ή θέρμανσης αν υπάρχουν.

Αντλία θερμότητας αέρα-νερού (αερόψυκτη), με ον. θερμική ισχύ 47,53kw, με ψυκτικό R32, με SCOP>3.7 (βάσει EN 14825), με σήμανση Ec/design και πιστοποίηση Eu8/vent

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 33.301,30

(Ολογράφως) : Τριάντα τρεις χιλιάδες τριακόσια ένα και τριάντα λεπτά

A.T. 11

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8553.1.4 Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος - νερού θερμικής ισχύος 55,03KW

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100%

Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος-νερού θερμοκρασιών <60οC, ενδεικτικού τύπου CXAX 020 SE LN του οίκου Trane, ονομαστικής θερμικής ισχύος 55,03kw, ονομαστικής ψυκτικής ισχύος 54.80kw, με ψυκτικό μέσο R454B με GWP=467, με πιστοποίηση σύμφωνα με τις εφαρμοζόμενες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης :

- Machinery Directive (MD) 2006/42/CE
- Low Voltage Directive (LV) 2006/95/CE
- ElectroMagnetic Compatibility Directive (EMC) 2004/108/CE
- Electrical Machinery Safety Standard EN 60204-1

και θα φέρει σήμανση CE.,

τριφασική 400α/50Hz, κανονικής απόδοσης (standard efficiency), EER >2,7, με δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα BMS και σύμφωνα με όσα αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές και στην τεχνική περιγραφή της μελέτης. Θα συναρμολογηθεί εξολοκλήρου στο εργοστάσιο κατασκευής και θα είναι εξοπλισμένη με σπειροειδείς συμπιεστές τύπου (scroll), ερμητικοί, του ίδιου οίκου με το υπόλοιπο ψυκτικό



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



συγκρότημα, ο εξαμιστής θα είναι του τύπου «συγκολλητού πλακοειδούς εναλλάκτη» (brazed plate heat exchanger), κατασκευασμένος από πλάκες ανοξείδωτου χάλυβα 316L, που συγκολλούνται μεταξύ τους μέσω χαλκού, κατάλληλος για ομαλή και αποδοτική λειτουργία με το ψυκτικό ρευστό, οι ανεμιστήρες του συμπυκνωτή θα είναι αξονικοί, για κατακόρυφη ροή αέρα, απευθείας συνδεδεμένοι στους κινητήρες τους, με κατάλληλου προφίλ πτερύγια, δυναμικά ζυγοσταθμισμένα.

Το κύκλωμα της Α.Θ. θα διαθέτει δύο σπειροειδείς (scroll) συμπιεστές, μορφοτροπίες (transducers) υψηλής και χαμηλής πίεσης, μόνιμο φίλτρο αφύγρανσης υγρού, ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης, αναμονή μέτρησης πίεσης σε κάθε γραμμή ψυκτικού ρευστού, πλήρη ποσότητα ψυκτικού μέσου R410a και ψυκτελαίου τύπου POE (polyester oil) και πρεσοστάτη υψηλής πίεσης.

Ο ψύκτης θα έχει σύστημα διαχείρισης του ελαίου λίπανσης που περιλαμβάνει αντλία ελαίου ενσωματωμένη στον συμπιεστή, η οποία θα εξασφαλίζει την κατάλληλη κυκλοφορία του ελαίου διαμέσω της μονάδας.

Θα έχει επίσης θερμοαντήρα στροφαλοθαλάμου ενσωματωμένο στον συμπιεστή για την αποφυγή εκκίνησης του με χαμηλή θερμοκρασία λαδιού

Ο ηλεκτρικός πίνακας του ψύκτη θα έχει βαθμό προστασίας IP54, θα είναι εργοστασιακά πλήρως συναρμολογημένος και καλωδιωμένος, με ορατή πόρτα και με ένδειξη λειτουργίας.

Η μονάδα θα πρέπει να περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες καλωδιώσεις, σωληνώσεις, πλήρωση με ψυκτικό μέσο R32 χαμηλού G P και έλεγχο λειτουργίας μέσω μικροεπεξεργαστή με οθόνη φιλική προς τον χρήστη.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά για την υδραυλική και ηλεκτρολογική διασύνδεση της αντλίας θερμότητας στα δίκτυα θέρμανσης/ψύξης μέσω αντικραδασμικών παρεμβυσμάτων και ηλεκτρικού ρεύματος. Η μονάδα νοείται πλήρης με τα υλικά, όργανα και εξαρτήματα, μονώσεις, ηλεκτρική καλωδίωση και συνδεσμολογία, χειριστήριο όπως αναλύονται στην τεχνική περιγραφή καθώς και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

Επίσης στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η έδραση σε οποιαδήποτε βάση, τα αντικραδασμικά και η περίφραξη για προστασία σε περίπτωση τοποθέτησης σε ακάλυπτο χώρο καθώς και η απομάκρυνση των παλαιών μονάδων ψύξης ή θέρμανσης αν υπάρχουν.

Αντλία θερμότητας αέρα-νερού (αερόψυκτη), με ον. θερμική ισχύ 55,03kw, με ψυκτικό R32, με SCOP>3.7 (βάσει EN 14825), με σήμανση Ec/design0 αι πιστοποίηση Eu8/vent

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 34.451,30

(Ολογράφως) : Τριάντα τέσσερις χιλιάδες τετρακόσια πενήντα ένα και τριάντα λεπτά



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



A.T. 012

Άρθρο : ATHE N\8553.3.1 Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος - νερού θερμικής ισχύος 124,59KW

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100%

Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος-νερού θερμοκρασιών <60οC, ενδεικτικού τύπου CXAX 046 SE LN του οίκου Trane, ονομαστικής θερμικής ισχύος 124,59kw, ονομαστικής ψυκτικής ισχύος 120.92kw, με ψυκτικό μέσο R454B με GWP=467, με πιστοποίηση σύμφωνα με τις εφαρμοζόμενες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης :

- Machinery Directive (MD) 2006/42/CE
- Low Voltage Directive (LV) 2006/95/CE
- ElectroMagnetic Compatibility Directive (EMC) 2004/108/CE
- Electrical Machinery Safety Standard EN 60204-1

και θα φέρει σήμανση CE.,

τριφασική 400α/50Hz, κανονικής απόδοσης (standard efficiency), EER >2,7, με δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα BMS και σύμφωνα με όσα αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές και στην τεχνική περιγραφή της μελέτης. Θα συναρμολογηθεί εξολοκλήρου στο εργοστάσιο κατασκευής και θα είναι εξοπλισμένη με σπειροειδείς συμπιεστές τύπου (scroll), ερμητικοί, του ιδίου οίκου με το υπόλοιπο ψυκτικό συγκρότημα, ο εξαμιστής θα είναι του τύπου «συγκολλητού πλακοειδούς εναλλάκτη» (brazed plate heat exchanger), κατασκευασμένος από πλάκες ανοξείδωτου χάλυβα 316L, που συγκολλούνται μεταξύ τους μέσω χαλκού, κατάλληλος για ομαλή και αποδοτική λειτουργία με το ψυκτικό ρευστό, οι ανεμιστήρες του συμπυκνωτή θα είναι αξονικοί, για κατακόρυφη ροή αέρα, απευθείας συνδεδεμένοι στους κινητήρες τους, με κατάλληλου προφίλ πτερύγια, δυναμικά ζυγοσταθμισμένα.

Το κύκλωμα της Α.Θ. θα διαθέτει δύο σπειροειδείς (scroll) συμπιεστές, μοφροτροπείς (transducers) υψηλής και χαμηλής πίεσης, μόνιμο φίλτρο αφύγρανσης υγρού, ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης, αναμονή μέτρησης πίεσης σε κάθε γραμμή ψυκτικού ρευστού, πλήρη ποσότητα ψυκτικού μέσου R410a και ψυκτελαίου τύπου POE (polyester oil) και πρεσοστάτη υψηλής πίεσης.

Ο ψύκτης θα έχει σύστημα διαχείρισης του ελαίου λίπανσης που περιλαμβάνει αντλία ελαίου ενσωματωμένη στον συμπιεστή, η οποία θα εξασφαλίζει την κατάλληλη κυκλοφορία του ελαίου διαμέσω της μονάδας.

Θα έχει επίσης θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου ενσωματωμένο στον συμπιεστή για την αποφυγή εκκίνησης του με χαμηλή θερμοκρασία λαδιού

Ο ηλεκτρικός πίνακας του ψύκτη θα έχει βαθμό προστασίας IP54, θα είναι εργοστασιακά πλήρως συναρμολογημένος και καλωδιωμένος, με ορατή πόρτα και με ένδειξη λειτουργίας.

Η μονάδα θα πρέπει να περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες καλωδιώσεις, σωληνώσεις, πλήρωση με ψυκτικό μέσο R32 χαμηλού G P και έλεγχο λειτουργίας μέσω μικροεπεξεργαστή με οθόνη φιλική προς τον χρήστη.



Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά για την υδραυλική και ηλεκτρολογική διασύνδεση της αντλίας θερμότητας στα δίκτυα θέρμανσης/ψύξης μέσω αντικραδασμικών παρεμβυσμάτων και ηλεκτρικού ρεύματος. Η μονάδα νοείται πλήρης με τα υλικά, όργανα και εξαρτήματα, μονώσεις, ηλεκτρική καλωδίωση και συνδεσμολογία, χειριστήριο όπως αναλύονται στην τεχνική περιγραφή καθώς και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

Επίσης στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η έδραση σε οποιαδήποτε βάση, τα αντικραδασμικά και η περίφραξη για προστασία σε περίπτωση τοποθέτησης σε ακάλυπτο χώρο καθώς και η απομάκρυνση των παλαιών μονάδων ψύξης ή θέρμανσης αν υπάρχουν.

Αντλία θερμότητας αέρα-νερού (αερόψυκτη), με ον. θερμική ισχύ 124,59kw, με ψυκτικό R32, με SCOP>3.7 (βάσει EN 14825), με σήμανση Ec/design και πιστοποίηση Eu8/vent

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 55.350,00

(Ολογράφως) : Πενήντα πέντε χιλιάδες τριακόσια πενήντα

A.T. 13

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8553.3.2 Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος - νερού θερμικής ισχύος 137,26KW

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 37 100%

Αερόψυκτη αντλία θερμότητας αέρος-νερού θερμοκρασιών <60οC, ενδεικτικού τύπου CXAX 052 SE LN του οίκου Trane, ονομαστικής θερμικής ισχύος 137,26kw, ονομαστικής ψυκτικής ισχύος 136.10kw, με ψυκτικό μέσο R454B με GWP=467, με πιστοποίηση σύμφωνα με τις εφαρμοζόμενες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης :

- Machinery Directive (MD) 2006/42/CE
- Low Voltage Directive (LV) 2006/95/CE
- ElectroMagnetic Compatibility Directive (EMC) 2004/108/CE
- Electrical Machinery Safety Standard EN 60204-1

και θα φέρει σήμανση CE.,

τριφασική 400α/50Hz, κανονικής απόδοσης (standard efficiency), EER >2,7, με δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα BMS και σύμφωνα με όσα αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές και στην τεχνική περιγραφή της μελέτης. Θα συναρμολογηθεί εξολοκλήρου στο εργοστάσιο κατασκευής και θα είναι εξοπλισμένη με σπειροειδείς συμπιεστές τύπου (scroll), ερμητικοί, του ίδιου οίκου με το υπόλοιπο ψυκτικό



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



συγκρότημα, ο εξαμιστής θα είναι του τύπου «συγκολλητού πλακοειδούς εναλλάκτη» (brazed plate heat exchanger), κατασκευασμένος από πλάκες ανοξείδωτου χάλυβα 316L, που συγκολλούνται μεταξύ τους μέσω χαλκού, κατάλληλος για ομαλή και αποδοτική λειτουργία με το ψυκτικό ρευστό, οι ανεμιστήρες του συμπυκνωτή θα είναι αξονικοί, για κατακόρυφη ροή αέρα, απευθείας συνδεδεμένοι στους κινητήρες τους, με κατάλληλου προφίλ πτερύγια, δυναμικά ζυγοσταθμισμένα.

Το κύκλωμα της Α.Θ. θα διαθέτει δύο σπειροειδείς (scroll) συμπιεστές, μορφοτροπίες (transducers) υψηλής και χαμηλής πίεσης, μόνιμο φίλτρο αφύγρανσης υγρού, ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης, αναμονή μέτρησης πίεσης σε κάθε γραμμή ψυκτικού ρευστού, πλήρη ποσότητα ψυκτικού μέσου R410a και ψυκτελαίου τύπου POE (polyester oil) και πρεσοστάτη υψηλής πίεσης.

Ο ψύκτης θα έχει σύστημα διαχείρισης του ελαίου λίπανσης που περιλαμβάνει αντλία ελαίου ενσωματωμένη στον συμπιεστή, η οποία θα εξασφαλίζει την κατάλληλη κυκλοφορία του ελαίου διαμέσω της μονάδας.

Θα έχει επίσης θερμοαντήρα στροφαλοθαλάμου ενσωματωμένο στον συμπιεστή για την αποφυγή εκκίνησης του με χαμηλή θερμοκρασία λαδιού

Ο ηλεκτρικός πίνακας του ψύκτη θα έχει βαθμό προστασίας IP54, θα είναι εργοστασιακά πλήρως συναρμολογημένος και καλωδιωμένος, με ορατή πόρτα και με ένδειξη λειτουργίας.

Η μονάδα θα πρέπει να περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες καλωδιώσεις, σωληνώσεις, πλήρωση με ψυκτικό μέσο R32 χαμηλού G P και έλεγχο λειτουργίας μέσω μικροεπεξεργαστή με οθόνη φιλική προς τον χρήστη.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά για την υδραυλική και ηλεκτρολογική διασύνδεση της αντλίας θερμότητας στα δίκτυα θέρμανσης/ψύξης μέσω αντικραδασμικών παρεμβυσμάτων και ηλεκτρικού ρεύματος. Η μονάδα νοείται πλήρης με τα υλικά, όργανα και εξαρτήματα, μονώσεις, ηλεκτρική καλωδίωση και συνδεσμολογία, χειριστήριο όπως αναλύονται στην τεχνική περιγραφή καθώς και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και πλήρους εγκατάστασης για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης.

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

Επίσης στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η έδραση σε οποιαδήποτε βάση, τα αντικραδασμικά και η περίφραξη για προστασία σε περίπτωση τοποθέτησης σε ακάλυπτο χώρο καθώς και η απομάκρυνση των παλαιών μονάδων ψύξης ή θέρμανσης αν υπάρχουν.

Αντλία θερμότητας αέρα-νερού (αερόψυκτη), με ον. θερμική ισχύ 137,26kw, με SCOP>3.7 (βάσει EN 14825), με σήμανση Ec/design και πιστοποίηση Eu8/vent

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 56.500,00

(Ολογράφως) : Πενήντα έξι χιλιάδες πεντακόσια



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



ΟΜΑΔΑ Η/Μ 2 — Ηλεκτρολογικές Εργασίες Φωτοβολταϊκών

A.T. 14

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9466 Φωτοβολταϊκό πλαίσιο μονοκρυσταλλικού τύπου, ονομαστικής ισχύος 550 Wp +-5Wp

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 7 100%

Φωτοβολταϊκό πλαίσιο ονομαστικής ισχύος 550 Wp +-5 p από μονοκρυσταλλικό πυρίτιο, τεχνολογίας PERC, τεχνολογίας κυψελών half - cut, με ελάχιστη απόδοση κυψέλης 21%.

Το γυαλί της μπροστινής όψης να είναι 3.2mm, Anti-Reflection Coating, High Transmission, Low Iron, Tempered Glass, ενώ το πλαίσιο από ανοδιωμένο αλουμίνιο. Το κουτί σύνδεσης του πλαισίου να είναι κλάσης IP68

Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια θα πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστο τις παρακάτω Πιστοποιήσεις:

- IEC 61215 / IEC 61730
- ISO 9001: 2015
- ISO 14001: 2015
- ISO 45001:2018 CE MARKING

τα πλαίσια θα διαθέτουν εγγύηση κατασκευής τουλάχιστον 12 έτη και εγγύηση απόδοσης 90% στα 13 έτη και 85% στα 25 έτη, σύμφωνα με τις συνημμένες τεχνικές προδιαγραφές και τα τεχνικά χαρακτηριστικά της μελέτης, και γενικά πλήρως ολοκληρωμένη εργασία, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης,

Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 τεμ) Τεμάχιο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 258,71

(Ολογράφως) : Διακόσια πενήντα οκτώ και εβδομήντα ένα λεπτά



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



A.T. 15

Άρθρο : ΑΤΗ Ν\8951.1.13 Αντιστροφέας ισχύος (inverter) στοιχειοσειρών DC σε AC, τεχνολογίας multistring inverter και δυναμικότητας 8kW υβριδικός

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 56 100%

Αντιστροφέας ισχύος (inverter) στοιχειοσειρών DC σε AC, τεχνολογίας multistring και ονομαστικής ισχύος 8kW

Ο αντιστροφέας ισχύος θα συνδέει μέρος του Φ/Β συστήματος απευθείας στο δίκτυο και η μέγιστη ισχύς εξόδου (AC) που αποδίδει στο δίκτυο είναι 8kW με τριφασική συνδεσμολογία.

Η λειτουργία του θα είναι σύμφωνη με τις διεθνείς και ελληνικές προδιαγραφές και κανονισμούς περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας του δικτύου (EMC). Ο αντιστροφέας θα πρέπει να διακόπτει αυτομάτως τη λειτουργία του σε περίπτωση διακοπής ρεύματος (αντι-νησιδοποίηση) και να έχει ενσωματωμένες όλες τις διατάξεις ηλεκτρονόμων ορίου τάσης, ορίου συχνότητας, ασυμμετρίας τάσης και υπερέντασης.

Θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον τις παρακάτω Πιστοποιήσεις:

- EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530,
- IEC 62116,
- IEC 60068,
- IEC 61683 Grid Code IEC 61727,
- UTEC 15-712-1,
- RD 413, RD 1699, RD 661, P.O. 12.3, UNE 206007-1 IN, UNE 2006006 IN

Επιπλέον να διαθέτει ολοκληρωμένη μονάδα παρακολούθησης υπολειμμάτων ρεύματος (RCMU).

Κάθε Αντιστροφέας ισχύος παραδίδεται σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία

(1 τεμ) Τεμάχιο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.661,71

(Ολογράφως) : Δύο χιλιάδες εξακόσια εξήντα ένα και εβδομήντα ένα λεπτά



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



A.T. 16

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8437.1.4 Σύστημα αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας με συσσωρευτές φωσφορικού σιδηρούχου λιθίου χωρητικότητας 5kWh

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Σύστημα αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας με συσσωρευτές φωσφορικού σιδηρούχου λιθίου (cobalt free) χωρητικότητας 5,0kWh (+-10%), μέγιστου ρεύματος εξόδου 25Α, εύρος τάσης λειτουργίας (τριφασικό σύστημα) 600V - 980V, βάρος μικρότερο από 12kg, θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας -25°C έως +55°C, προστασίας IP 66, αποδοτικότητα round-trip >95%, με δυνατότητα επικοινωνίας CAN/RS485, πλήρη συμβατότητα με τον επιλεγόμενο υβριδικό μετατροπέα, πιστοποίηση aDE2510-50, IEC62619 και CE εγγύηση μεγαλύτερη από 8 έτη, με δυνατότητα αύξησης της χωρητικότητας (προσθήκη module), εγκατεστημένο σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. και σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε λειτουργία.

(1 τεμ) Τεμάχιο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.821,71

(Ολογράφως) : Χίλια οκτακόσια είκοσι ένα και εβδομήντα ένα λεπτά

A.T. 17

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8840.2.15 Ηλεκτρικός πίνακας συνεχούς ρεύματος DC τοποθετημένος εντός Πίλαρ, προστασίας IP 65,

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Ηλεκτρικός πίνακας συνεχούς ρεύματος τοποθετημένος εντός Πίλαρ, προστασίας IP65 που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο Ασφαλειοαποζεύκτες ράγας DC, Φυσίγγια DC, και Κατ' επιλογήν Extra DC απαγωγείς υπέρτασης τύπου T2, συναρμολογούμενος, θύρας, συμπεριλαμβανομένου του ραγοϋλικού, με όλα τα απαραίτητα στηρίγματα, τις οπές εισόδου και εξόδου, των ηλεκτρικών γραμμών, τους ακροδέκτες, τις καλωδιώσεις εσωτερικής συνδεσμολογίας, μικροϋλικών, σύμφωνα με τα σχέδια, την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές, πλήρως τοποθετημένος, δηλαδή εγκατάσταση, σύνδεση, δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία.

(1 τεμ) Τεμάχιο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 621,55

(Ολογράφως) : Εξακόσια είκοσι ένα και πενήντα πέντε λεπτά



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



A.T. 18

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8840.2.16 **Ηλεκτρικός πίνακας εναλλασσόμενου ρεύματος AC τοποθετημένος εντός Πίλαρ, προστασίας IP 65,**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Ηλεκτρικός πίνακας εναλλασσόμενου ρεύματος τοποθετημένος εντός Πίλαρ, προστασίας IP65 που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο Ραγοδιακότες, Μικροαυτόματες, ασφάλειες, Απαγωγείς υπέρτασης AC τύπου T2 και T3 280V/40kA, Ενδεικτικές λυχνίες, Στυπιοθλίπτες Πιστοποιημένους μετασχηματιστές εντάσεως Πιστοποιημένο κούτιο δοκιμών Μικροαυτόματη ασφάλεια (ή και μαχαιρωτές ασφάλειες) Πιστοποιημένο μόντεμ τηλεμέτρησης (σε συνεργασία με το σύστημα τηλεμετρίας (BMS), συναρμολογούμενος, θύρας, συμπεριλαμβανομένου του ραγούλικού, με όλα τα απαραίτητα στηρίγματα, τις οπές εισόδου και εξόδου, των ηλεκτρικών γραμμών, τους ακροδέκτες, τις καλωδιώσεις εσωτερικής συνδεσμολογίας, μικροϋλικών, σύμφωνα με τα σχέδια, την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές, πλήρως τοποθετημένος, δηλαδή εγκατάσταση, σύνδεση, δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία.

(1 τεμ) Τεμάχιο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 621,55

(Ολογράφως) : Εξακόσια είκοσι ένα και πενήντα πέντε λεπτά

A.T. 19

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8840.2.17 **Ηλεκτρικός πίνακας ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ AC**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Ηλεκτρικός πίνακας εναλλασσόμενου ρεύματος τοποθετημένος εντός Πίλαρ, προστασίας IP65 που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο Ραγοδιακότες, Μικροαυτόματες, ασφάλειες, Απαγωγείς υπέρτασης AC τύπου T2 και T3 280V/40kA, Ενδεικτικές λυχνίες, Στυπιοθλίπτες Πιστοποιημένους μετασχηματιστές εντάσεως Πιστοποιημένο κούτιο δοκιμών Μικροαυτόματη ασφάλεια (ή και μαχαιρωτές ασφάλειες) Πιστοποιημένο μόντεμ τηλεμέτρησης (σε συνεργασία με το σύστημα τηλεμετρίας (BMS), συναρμολογούμενος, θύρας, συμπεριλαμβανομένου του ραγούλικού, με όλα τα απαραίτητα στηρίγματα, τις οπές εισόδου και εξόδου, των ηλεκτρικών γραμμών, τους ακροδέκτες, τις καλωδιώσεις εσωτερικής συνδεσμολογίας, μικροϋλικών, σύμφωνα με τα σχέδια, την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές, πλήρως τοποθετημένος, δηλαδή εγκατάσταση, σύνδεση, δοκιμές για παράδοση σε κανονική λειτουργία.

(1 τεμ) Τεμάχιο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 621,55

(Ολογράφως) : Εξακόσια είκοσι ένα και πενήντα πέντε λεπτά



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



A.T. 20

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8766.1.2 **Καλώδιο συνδέσεων Φωτοβολταικών πλαισίων μεταξύ τους τύπου ΜC, Διατομής 10mm².**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τυποποιημένο τύπου ΜC, με ενσωματωμένες τις επαφές θετικού και αρνητικού πόλου. Το αγώγιμο υλικό του καλωδίου θα είναι χαλκός, κατάλληλης διατομής. Το καλώδιο θα είναι εύκαμπτο και θα έχει προδιαγραφές κατά της υπεριώδους ακτινοβολίας και λειτουργίας σε υψηλές θερμοκρασίες. Οι ακραίες συνθήκες λειτουργίας για το καλώδιο σύνδεσης των Φ/Β πλαισίων να είναι 500°C για τη θερμοκρασία περιβάλλοντος και 800°C για τη θερμοκρασία στον αγώγιμο χαλκό. Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης.

(1 μ) Μέτρο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,87

(Ολογράφως) : Πέντε και ογδόντα επτά λεπτά

A.T. 21

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8773.6.5 **Καλώδιο τύπου E1VV-S Πενταπολικό 5X10mm².**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τυποποιημένο τύπου E1VV-S Πενταπολικό 5X10mm², υλικά συνδέσεως και επιστημόσεως μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία. Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης.

(1 μ) Μέτρο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 13,57

(Ολογράφως) : Δέκα τρία και πενήντα επτά λεπτά

A.T. 22

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8773.6.7 **Καλώδιο τύπου E1VV-S 5X25mm².**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Καλώδιο τυποποιημένο τύπου E1VV-S Πενταπολικό 5X25mm², υλικά συνδέσεως και επιστημόσεως μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία. Δηλαδή



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης.

(1 μ) Μέτρο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 25,67

(Ολογράφως) : Είκοσι πέντε και εξήντα επτά λεπτά

A.T. 23

ΣΥΝΤΆΣΟΝΤΟΣ

Σετ μετρητής ενέργειας τριφασικός για net metering <55kW και modem τηλεμετρίας.

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Σετ μετρητής ενέργειας τριφασικός για net metering <55kW και modem τηλεμετρίας, ενδεικτικού τύπου της SANXING ή αντίστοιχου, με τον υπολογισμό της προσδιδόμενης στο υφιστάμενο δίκτυο Χαμηλής Τάσης (ΧΤ) ηλεκτρικής ενέργειας με το κατάλληλο μετρητικό σύστημα (data logger), με τα αντίστοιχα όργανα και αισθητήρια να έχουν ακρίβεια μέτρησης της τάξης $\pm 2\%$ αναφορικά με τις μέγιστες τιμές κάθε μετρούμενης παραμέτρου (<2% full scale), και $\pm 0.50^{\circ}\text{C}$ για την θερμοκρασία. Το καταγραφικό όργανο θα έχει τη δυνατότητα επιλογής του χρόνου δειγματοληψίας και του χρόνου αποθήκευσης δεδομένων μέσω λογισμικού επικοινωνίας. Ο μέσος όρος δειγματοληψίας και η περίοδος των καταγραφόμενων μεγεθών θα είναι τυπικά 1 λεπτό και 1 ώρα αντίστοιχα. Τα μετρούμενα μεγέθη θα καταχωρούνται σύμφωνα με τον επιλεγμένο από τον χρήστη χρόνο αποθήκευσης δεδομένων σε ημερήσια αρχεία.

Δηλαδή επί τόπου εργασία τοποθετήσεως, δοκιμών για πλήρη και κανονική λειτουργία. Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης.

(1 τεμ) Τεμάχιο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 334,56

(Ολογράφως) : Τριακόσια τριάντα τέσσερα και πενήντα έξι λεπτά

A.T. 24

ΣΥΝΤΆΣΟΝΤΟΣ

Πλαστικό κουτί 3Φ Μετρητή για net metering.

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Πλαστικό κουτί 3Φ Μετρητή για net metering

(1 τεμ) Τεμάχιο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 73,67

(Ολογράφως) : Εβδομήντα τρία και εξήντα επτά λεπτά



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»



A.T. 25

Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν\8840.2.18 ΠΙΛΑΡ διαστάσεων 1000X800X300mm τριφασικό γαλβανιζέ βαμμένο χωρίς παράθυρο.

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

ΠΙΛΑΡ διαστάσεων 1000X800X300mm τριφασικό γαλβανιζέ βαμμένο χωρίς παράθυρο.

(1 τεμ) Τεμάχιο

Ευρώ (Αριθμητικά) : 346,71

(Ολογράφως) : Τριακόσια σαράντα έξι και εβδομήντα ένα λεπτά

Ο Συντάξας

Θεωρήθηκε

ΝΑΚΟΣ ΧΡ. ΣΤΕΡΓΙΟΣ
ΔΙΠΛ. ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΑΡΙΘΜ. Γ.Ε.Μ. 14417
ΑΔ. ΚΟΡΑΗ/8_68131 ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗ
ΤΗΛ: 25510 87529 - FAX: 25510 88529
ΑΔΜ: 046889528 ΔΟΥ: ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗ

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ
Δ/ΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Π.Ε.Ρ.Κ. ΕΞΕΛΙΞΙΣ Α.Ε.

Νάκος Στέργιος



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Π «Ανατολική Μακεδονία, Θράκη 2021-2027»

