

**ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Α.Ε.
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ &
ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΥΧΩΝ & ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ**

**ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ: ΝΙΚΑΙΑ ΛΑΡΙΣΑΣ
ΕΡΓΟ: "3/θέσιο Ολοήμερο Νηπιαγωγείο
Νίκαιας, του Δήμου Κιλελέρ, με τη
Μέθοδο της Προκατασκευής"**

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΠΟΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΜΕ ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑΤΑ

ΕΡΓΟΛΗΠΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ:

ΠΤΥΧΙΑ ΕΡΓΟΛΗΠΤΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:

α) ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ

β) Η/Μ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΔΡΑΣ ΕΡΓΟΛΗΠΤΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ:

ΤΗΛΕΦΩΝΟ:

1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος Τιμολογίου είναι ο καθορισμός των κατ' αποκοπή τιμών με τις οποίες θα εκτελεσθεί το έργο.

Όλα τα κατ' αποκοπή τιμήματα του παρόντος τιμολογίου περιέχουν την αξία, τόσο των απαιτούμενων αρίστης ποιότητας υλικών, όσο και της απαιτούμενης εργασίας εργατοτεχνιτών, όπως όλα αυτά καθορίζονται στο παρόν τιμολόγιο και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, για την πλήρη και άρτια εκτέλεση και την άψογη εμφάνιση του όλου έργου. Όλα τα κατ' αποκοπή τιμήματα του παρόντος τιμολογίου, αναφέρονται σε έργα (σύνολα εργασιών), πλήρως και άρτια περαιωμένα και περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες για την πλήρη εκτέλεση του συνόλου των εργασιών του όλου έργου, σύμφωνα με τους όρους του παρόντος τιμολογίου, τα λοιπά συμβατικά τεύχη και την μελέτη εφαρμογής.

Σε κάθε περίπτωση στα κατ' αποκοπή τιμήματα περιέχεται:

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.

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.

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.

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.

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 λοιπων υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Ορων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

3.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερα) κλπ, του πάσης φύσεως προσωπικού (επιστημονικού, εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων, υπαλλήλων εργοταξιακών γραφείων, οδηγών και χειριστών

οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων κλπ.) ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

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.

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 εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.

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.

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

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

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

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

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

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.

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

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.)

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.

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

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.).

3.14 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, 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 οι δαπάνες σύνταξης του Προγράμματος Ποιότητας του Έργου (ΠΠΕ), του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας του Έργου (ΣΑΥ-ΦΑΥ).

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

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

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.

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 οποιοσδήποτε προσωρινές κατασκευές και όπως στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους ορίζεται.

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

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.

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.

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.

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

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.

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.

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.

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

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

4. Ως προς τον τρόπο κατασκευής των επί μέρους εργασιών για την ολοκλήρωση του αντίστοιχου έργου, ισχύουν τα οριζόμενα από τους συμβατικούς όρους και τα άρθρα τιμών των επισήμων ισχυόντων τιμολογίων του ΥΠΕΧΩΔΕ, τους όρους της ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων, του παρόντος τιμολογίου και των λοιπών συμβατικών τευχών, καθώς και την εγκεκριμένη μελέτη εφαρμογής. Σημειώνεται ότι ελήφθησαν όλα αυτά, υπ' όψη από τους διαγωνιζομένους για την προσφορά των κατ' αποκοπή τιμημάτων.

5. Σε όλα τα κατ' αποκοπή τιμήματα του παρόντος τιμολογίου περιλαμβάνεται και η δαπάνη για την εκτέλεση κάθε εργασίας, έστω και αν δεν κατονομάζεται ή περιγράφεται ρητώς στο παρόν τιμολόγιο, αλλά προκύπτει η συμβατική υποχρέωση εκτελέσεως της από τα υπόλοιπα τεύχη του έργου και τα σχέδια της μελέτης εφαρμογής, που αλληλοσυμπληρώνονται.

6. Στα κατ' αποκοπή τιμήματα του παρόντος τιμολογίου περιέχεται το ποσοστό γενικών εξόδων, οφέλους κ.λ.π. του αναδόχου (εργολαβικό ποσοστό).

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

ΤΙΜΗΜΑΤΑ ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ (περιλαμβάνεται και το ποσοστό οφέλους, γενικών εξόδων κ.λ.π. του αναδόχου).

ΑΡΘΡΟ Α0.

Πλήρης κατασκευή και αποπεράτωση της υποδομής (δηλαδή γενικές εκσκαφές από τη στάθμη του φυσικού εδάφους μέχρι την υπόβαση δαπέδου ισογείου ή επίχωση πάνω από την στάθμη του φυσικού εδάφους που κρίνεται κατάλληλη μέχρι την υπόβαση των δαπέδων, εκσκαφές θεμελίων πάσης φύσεως, επιχώσεις, πλήρης κατασκευή θεμελίων, κ.λ.π.), όλων των κτιρίων σύμφωνα με την αρχιτεκτονική και στατική μελέτη του έργου.

Οι εργασίες της πλήρους κατασκευής της υποδομής των κτιρίων είναι οι πιο κάτω αναλυτικά περιγραφόμενες.

1. Ο καθαρισμός της επιφάνειας των εκσκαφών του κτιρίου, από φυτικές γαίες, μπάζα, διάφορα άλλα υλικά, κλπ.
2. Οι πάσης φύσεως εκσκαφές (γενικές, υπογείων χώρων, τάφρων ή θεμελίων κ.λ.π.) που θα γίνουν σε οποιοδήποτε έδαφος, (γαιώδες, ημιβραχώδες, βραχώδες, κροκαλοπαγές, γρανιτικό, κ.λ.π.), ανεξάρτητα από το βάθος εκσκαφής, καθώς καθαρισμός οικοπέδου από φυτικές γαίες, μπάζα, κλπ.
3. Η αποξήλωση δαπέδων κάθε είδους.
4. Η εκθάμνωση ή κοπή δένδρων και όλα αυτά πιο πάνω των παραγράφων (1,2,3,4) με οποιοδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα, με τα χέρια ή με συνδυασμό τους) από την στάθμη του φυσικού εδάφους μέχρι τη στάθμη θεμελίωσης που ορίζονται στη στατική μελέτη του έργου. Το περίγραμμα των εκσκαφών (γενικών για την δημιουργία υπογείων ή ισογείων χώρων και θεμελίων) και το πλάτος του σκάμματος πέραν από το περίγραμμα της ανωδομής του κτιρίου καθορίζεται από τα σχέδια εκσκαφών και σε κάθε περίπτωση πρέπει να έχει το εύρος που απαιτείται για την ασφάλεια των εργαζομένων, έστω και αν αυτό δεν προβλέπεται στα σχέδια των εκσκαφών.
5. Οι αντλήσεις (εφάπαξ ή συνέχεια) σε περίπτωση εκσκαφών μέσα στο νερό βάθους το πολύ 0,50 μ. από την ηρεμούσα στάθμη του.
6. Οι πάσης φύσεως μεταφορές των προϊόντων εκσκαφών σε μέρη που επιτρέπουν οι αρχές εφ' όσον αυτά δεν είναι απαραίτητα για τις επιχώσεις εντός των κτιρίων, των σκαμμάτων γύρω από τα κτίρια ή για τη διαμόρφωση των επιπέδων του αυλείου χώρου.
7. **Η δαπάνη για την εναπόθεση των προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων σε εγκεκριμένο από τις Αρχές χώρο απόθεσης.**
8. Η οποιαδήποτε εξυγίανση του εδάφους (3Α, σκύρα οδοστρ., λίθοι κ.λ.π.) που προβλέπεται και σημειώνεται στα σχέδια της μελέτης, η οποία θα κατασκευασθεί σε στρώσεις και σε συνολικό πάχος, με τον τρόπο που καθορίζεται στη μελέτη ή την εδαφοτεχνική έρευνα.
9. Οι πάσης φύσεως φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των απαραίτητων προϊόντων για τις επιχώσεις εντός των κτιρίων και των τάφρων περιμετρικά των κτιρίων σε κάθε σημείο και με οποιοδήποτε τρόπο.
10. Οι επιχώσεις των θεμελίων ή των βάσεων των κτιρίων λόγω υπερύψωσης του δαπέδου των ισογείων, ή περιμετρικά του κτιρίου και όσο είναι το όριο της εκσκαφής μέχρι τα διαμορφωμένα τελικά υψόμετρα της μελέτης, θα γίνουν **αποκλειστικά με κατάλληλα δάνεια χώματα αφού προβλέπονται αυτά από τη μελέτη και ιδιαίτερα από την εδαφοτεχνική έκθεση.** Η επίχωση θα γίνει σε στρώσεις των 30 cm, θα γίνεται συνεχώς κατάβρεγμα και συμπύκνωση κάθε στρώσης και του συνόλου, με οποιαδήποτε κατάλληλα μέσα (δονητική πλάκα, κ.λ.π.) σε ποσοστό τουλάχιστον ίσο με το 95% της μέγιστης ξηρής πυκνότητας που λαμβάνεται εργαστηριακά με την πρότυπη μέθοδο προσδιορισμού της σχέσης υγρασίας-πυκνότητας AASHO T-180/D (τροποποιημένη μέθοδος AASHO) αφού η εργαστηριακή μέγιστη πυκνότητα

διορθωθεί για το επί % ποσοστό του χονδρόκοκκου υλικού που συγκρατείται στο κόσκινο $\frac{3}{4}$ " (19.1 mm) με βάση τον τύπο της παρ. 2.10.2 της πρότυπης τεχνικής περιγραφής του Υ-ΠΕΧΩΔΕ. Σημειώνεται ότι οι επιχώσεις της επιφάνειας του αύλειου χώρου που βρίσκεται εντός του περιγράμματος των εκσκαφών των θεμελίων των κτιρίων του έργου περιλαμβάνονται στο παρόν κατ' αποκοπή τμήμα, σύμφωνα με το σχέδιο διαμόρφωσης του αύλειου χώρου.

11. Οι πάσης φύσεως αποζημιώσεις των γενικών εκσκαφών και εκσκαφών θεμελίων ή τάφρων για κάθε ζώνη πάχους 2,00 M, πέραν του αρχικού βάθους που ορίζεται από τον ΑΤΟΕ για τις εκσκαφές.
12. Η δαπάνη για τυχόν απαραίτητες υποθεμελιώσεις (ντουλάπια) για όμορα κτίσματα ή τοίχους περιφράξης.
13. Το σκυρόδεμα καθαριότητας κατηγορίας C12/15 των 200 χγρ. τσιμέντου τουλάχιστον που προβλέπεται προτού τη κατασκευή των θεμελίων στις διαστάσεις και το πάχος που ορίζουν τα σχέδια της μελέτης.
14. Το σκυρόδεμα κατηγορίας σύμφωνα με την στατική μελέτη, για την κατασκευή των κάθε είδους θεμελίων (μεμονωμένων, θεμελιοδοκών ή πλακών θεμελιώσεων), των περιμετρικών τοιχίων εγκιβωτισμού από την στάθμη θεμελίωσης μέχρι την στάθμη δαπέδου του ισογείου ή υπογείου αντίστοιχα των ενδιάμεσων συνδετήριων τοιχίων ή των συνδετήριων δοκών οι προβλέψεις διελεύσεων σωληνώσεων και για τις Η/Μ εγκαταστάσεις και κάθε άλλης φέρουσας κατασκευής που προβλέπεται στην στατική μελέτη θεμελίωσης. Οι διαστάσεις όλων των στοιχείων που απαιτούνται για την θεμελίωση λαμβάνονται από την στατική μελέτη του έργου. Ειδικότερα τα ύψη των κατακόρυφων στοιχείων αρχίζουν από την στάθμη της θεμελίωσης μέχρι την στάθμη του ισογείου. Περιλαμβάνονται επίσης και ο ρευστοποιητής μάζης του σκυροδέματος
15. Οι πάσης φύσεως ξυλότυποι οποιασδήποτε κατηγορίας (χυτών τοίχων, συνήθων χυτών κατασκευών, κ.α.) από οποιοδήποτε υλικό (ξύλο, μέταλλο, πλαστικό) και οποιοδήποτε ικρίωμα, (ξύλινο, μεταλλικό κ.λ.π.) σε οποιοδήποτε βάθος από την στάθμη του εδάφους κατά την κατασκευή του έργου.
16. Οι πάσης φύσεως σιδηροί οπλισμοί οποιοδήποτε είδους B500A (S220s), B500C (S500s), οποιασδήποτε διαμέτρου έτοιμοι επί οιωνδήποτε τμημάτων του έργου, συμπεριλαμβανομένων και των απαιτούμενων αποστατών του σιδηροπλισμού του σκυροδέματος (μεταξύ οπλισμού και ξυλοτύπου και μεταξύ gross beton και οπλισμού πεδιλοδοκών).
17. Εάν κατά την εκτέλεση των εκσκαφών για τη θεμελίωση των κτιρίων προκύψουν δεδομένα διαφορετικά από τα προβλεπόμενα στη μελέτη ο ανάδοχος υποχρεούται σε συνεργασία με την Υπηρεσία να ολοκληρώσει τις εκσκαφές μέχρι την προβλεπόμενη τελική στάθμη θεμελίωσης. Αν τα δεδομένα του εδάφους απαιτούν διαφοροποίηση της μελέτης είτε ως προς την στάθμη εδράσεως, είτε στον τρόπο κατασκευής των στοιχείων της θεμελίωσης (τάση έδρασης, μεμονωμένα πέδιλα, πεδιλοδοκοί, κ.λ.π.), ο ανάδοχος υποχρεούται μέσα σε 5 ημέρες να υποβάλει αίτημα προεγκρίσεως του νέου τρόπου θεμελίωσης ή αντιστηρίξεων παρείων εκσκαφών (με εναλλακτική πρόταση για βάθος, τάση, κ.λ.π.) που θα συνοδεύεται με κοστολογικά προμετρητικά στοιχεία. Μετά την έγκριση από την Υπηρεσία των προτάσεων του εργολάβου αυτός υποχρεούται να υποβάλει αναλυτικές επιμετρήσεις από τις οποίες να προκύπτει η μεταβολή του κατ' αποκοπή αντικειμένου του παρόντος άρθρου. Ακόμη ο ανάδοχος υποχρεούται να προβεί στην σύνταξη νέας μελέτης θεμελίωσης εάν αυτό επιβάλλεται από τα τελικά δεδομένα χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση. Στην περίπτωση αυτή η νέα μελέτη θεμελίωσης θα υποβάλλεται στην Υπηρεσία σε προθεσμία δέκα πέντε (15) ημερών από την ημέρα οριστικοποίησης της τελικής στάθμης θεμελίωσης και επίδοσης στον ανάδοχο σχετικής εντολής από την Υπηρεσία, για ανασύνταξη της μελέτης θεμελίωσης προς έλεγχο και έγκριση αυτής. Η δαπάνη σε περίπτωση αύξησης του αντικειμένου όπως πιο παραπάνω αναφέρεται θα αποδοθεί με συμπληρωματική σύμβαση (ΣΣΕ).
18. Διευκρινίζεται επίσης ότι από τα προϊόντα εκσκαφών για τη θεμελίωση του κτιρίου δε θα γίνουν επιχώσεις των κτιρίων (ου), (θεμέλια, υπερύψωση δαπέδων ισογείων, κ.λ.π.) ούτε θα γίνουν με αυτά επιχώσεις στον αύλειο χώρο, Όπως αναφέρθηκε ανωτέρω όλες οι επιχώσεις που

αφορούν στο κτίριο θα γίνουν αποκλειστικά με κατάλληλα δάνεια χρώματα όπως προβλέπεται από τη μελέτη και ιδιαίτερα από την εδαφοτεχνική έκθεση.

ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑ

ΕΥΡΩ (€):

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

ΑΡΘΡΟ Α1

Κατασκευή **των οικοδομικών εργασιών των κτιρίων και των στεγασμένων χώρων** του έργου που αναφέρεται στην επικεφαλίδα του παρόντος.

1. Στο κατ' αποκοπή τμήμα του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται η κατά τρόπο πλήρη, άρτιο, έντεχνο και σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης και τα συμβατικά τεύχη μελέτης και δημοπράτησης, **εκτέλεση του συνόλου των οικοδομικών εργασιών** (εκτός των ρητώς δια του παρόντος άρθρου εξαιρουμένων) που απαιτούνται για την κατασκευή και πλήρη αποπεράτωση όλων των κτιρίων και των πάσης φύσεως στεγασμένων χώρων, συμπεριλαμβανομένων και όλων των λειτουργικών ή αρχιτεκτονικών προεξοχών (προεκτάσεων) τους είτε οι τελευταίες εδράζονται επί του εδάφους, είτε διαμορφώνονται σε πρόβολο, ανεξάρτητα από την στάθμη κατασκευής τους. **Πρόκειται περί συστήματος δομήσεως, το οποίο υλοποιείται με τη μέθοδο της βαριάς προκατασκευής. Κύρια στοιχεία του συστήματος είναι η τυπική κυψέλη και ο τρόπος συνδεσμολογίας των κυψελών.**

Τέτοιες προεξοχές είναι ενδεικτικά, και όχι περιοριστικά:

- 1.1. Οι ακάλυπτες (μη στεγασμένες) κλίμακες (ή βαθμίδες) και ράμπες, καθώς και τα ακάλυπτα τμήματα κλιμάκων (ή βαθμίδων) και ραμπών, ανόδου ή καθόδου από οποιαδήποτε στάθμη αυλείου χώρου, συμπεριλαμβανομένων και των πλατυσκάλων τους.
- 1.2. Οι ακάλυπτοι (μη στεγασμένοι) εξώστες (ή βεράντες), καθώς και τα ακάλυπτα τμήματα εξωστών (ή βεραντών) κατ' επέκταση ισογείων, συμπεριλαμβανομένων και των κλιμάκων ανόδου ή καθόδου από αυλείο χώρο σ' αυτούς (ή σ' αυτές), καθώς και των κατ' επέκταση τους ή μεταξύ τους ζαρντινιερών κ.λ.π.
- 1.3. Οι πάσης φύσεως εξώστες, βεράντες, μαρκίζες, πέργκολες, ζαρντινιέρες, οικοδομές προεξοχές, καθώς και τα πάσης φύσεως σκιάστρα, τα προεξέχοντα στηθαία δωματίων, **οι προεξοχές της στέγης**, οι προεξοχές της βάσης των κτιρίων, τα προεξέχοντα στοιχεία σκυροδέματος (πλάκες, δοκοί, κολώνες, πρόβολοι κ.λ.π.) οι αρχιτεκτονικές προεξοχές, τα στέγαστρα κ.λ.π.
2. Ρητά καθορίζεται ότι στις εργασίες που αποτιμώνται με το κατ' αποκοπή τμήμα του παρόντος άρθρου **δεν περιλαμβάνονται** και μόνο:
 - 2.1. Οι πάσης φύσεως κατεδαφίσεις και χωματοουργικές προεργασίες που απαιτούνται για την εκτέλεση του συνόλου των παραπάνω κατασκευών της προηγούμενης παρ. 1 του παρόντος άρθρου.
 - 2.2. Όλες οι εργασίες κατασκευής του τμήματος του φέροντος οργανισμού (σκελετός) των κτιρίων και των στεγασμένων χώρων από την στάθμη της θεμελίωσης τους επί του εδάφους, έως την **κάτω στάθμη** του από σκυρόδεμα **προκατασκευασμένου δαπέδου, το οποίο είναι ενσωματωμένο στις κυψέλες**, του ισογείου, εξαιρουμένων των πάσης φύσεως επί του εδάφους εδραζομένων προεξοχών (προεκτάσεων) τους, που όλες οι εργασίες κατασκευής της θεμελίωσης και εν γένει υποδομής και ανωδομής τους περιλαμβάνονται στο παρόν κατ' αποκοπή τμήμα.
Διευκρινίζεται ότι, αν στοιχείο του φέροντος οργανισμού βρίσκεται στο όριο δύο ή περισσοτέρων δαπέδων που έχουν διαφορετική στάθμη, σαν αντίστοιχη στάθμη (παρ. 2.2.) καθορίζεται ρητά ή χαμηλότερη από όλες.
 - 2.3. Όλες οι εργασίες δωματίων και στεγών που περιέχονται και αποτιμώνται με το κατ' αποκοπή τμήμα Α2 του παρόντος.
3. Σύμφωνα με τα παραπάνω στο κατ' αποκοπή τμήμα του παρόντος άρθρου **περιλαμβάνονται** όλες οι εργασίες κατασκευής και πλήρους αποπεράτωσης.
 - 3.1. Όλων των οικοδομικών εργασιών, από την **κάτω στάθμη**, του προκατασκευασμένου δαπέδου της κυψέλης **και άνω**, του κατά περίπτωση, επί του εδάφους, ισογείου ή υπογείου, του συνόλου των κτιρίων και των πάσης φύσεως στεγασμένων χώρων, καθώς και των οποιονδήποτε επί τους εδάφους, εδραζομένων προεξοχών τους (π.χ. εξωστών ή βεραντών, κλιμάκων, κ.λ.π.).

- 3.2. Όλων των υποδομών (π.χ. θεμελίων, τοιχωμάτων, μονώσεων κ.λ.π.) των επί τους εδάφους, εδραζομένων πάσης φύσεως προεξοχών (προεκτάσεων) κτιρίων και στεγασμένων χώρων (π.χ. εξωστών, βεραντών, κλιμάκων, ραμπών, κ.λ.π.), μετά των επί αυτών υπερκατασκευών (π.χ. στηθαίων, κιγκλιδωμάτων, επενδύσεων, καλύψεων, κρασπέδων, πάγκων, ζαρντινιερών, περγκόλων κ.λ.π.) εκτός των ρητά εξαιρουμένων στην προηγούμενη παράγρ. 2.
- Δηλαδή περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες για την πλήρη κατασκευή των παραπάνω προεξοχών, πάνω από την στάθμη της θεμελίωσης τους επί του εδάφους.
- 3.3. Όλων των καλύψεων (π.χ. επιχρισμάτων, επενδύσεων, χρωματισμών, μονώσεων κ.λ.π.) των επιφανειών ανεπίχριστου σκυροδέματος, των αρμοκαλύπτρων, των αρμών των όψεων και των αρμών διαστολής μεταξύ των κτιρίων και στεγασμένων χώρων (μετά του υλικού πλήρωσης), ανεξάρτητα από την στάθμη κατασκευής τους ως και των εγκαρσίων των συνδετηρίων δοκών σωλήνων.
- 3.4. Όλων των διακοσμητικών γεωμετρικών παραστάσεων σε όψεις κτιρίων, βάσει σχεδίου και αποχρώσεων που θα δοθούν εν καιρών από την Υπηρεσία.
- 3.5. Η δαπάνη για την μεταφορά των προκατασκευασμένων κυψελών από το εργοστάσιο κατασκευής τους, στον τόπο του έργου με οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο, καθώς και η δαπάνη του μηχανήματος (γερανός) για την φόρτωση και εκφόρτωση αυτών.**
- 3.6. Η κατασκευή για το λούκι τσιμεντοκονίας ενισχυμένης με ρυζάκι και στεγανωτικό μάζας, περιμετρικά των κτιρίων, μεταξύ του πεζοδρομίου και των εξωτερικών τοίχων αυτών.**
- 3.7. Η κατασκευή των δαπέδων και βαθμίδων των στεγασμένων ή μη εισόδων, στις εσοχές του κτιρίου.**
- 3.8. Η κατασκευή των σκιάστρων των παραθύρων, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης**
- 3.9. Η δαπάνη για έκδοση και παράδοση του πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων του έργου.**
- 3.10. Όλων των κάθε είδους μονώσεων (θερμομονώσεων, υγρομονώσεων), τοίχων, τοιχείων υπογεϊών, δαπέδων κλειστών χώρων ορόφων και οι υποκείμενοι τους είναι ημιϊπαιθριοί κ.λ.π., εξαιρουμένων των μονώσεων δωματίων, στεγών και δαπέδων ισογείων και υπογείων επί του εδάφους.
- 3.11. Η πλήρης κατασκευή των πάγκων W.C.
- 3.12. Όλων των κάθε είδους εξοπλιστικών στοιχείων, ήτοι ντουλαπιών αιθουσών και λοιπών χώρων, κρεμαστών, βιβλιοθηκών, ντουλαπιών και πάγκων, ερμαρίων κρεμαστών και επιδαπέδιων κουζίνας, σελοτέξ, κουρτινών συσκότισης κ.λ.π. που απεικονίζονται στα σχέδια ή περιγράφονται στην Τεχνική Περιγραφή εκτός κινητών επίπλων, εδρών διδασκαλίας και τραπεζάκια με καρεκλάκια νηπιαγωγείου. Στο κατ' αποκοπή τμήμα περιλαμβάνεται και η μεταφορά (από αποθήκες του Ο.Σ.Κ.) και τοποθέτηση των πινάκων.
- 3.13. Η προμήθεια, η μεταφορά και η εργασία τοποθέτησης και στερέωσης των θυρών, πυροπροστασίας και των φεγγιτών και υαλοστασίων πυροπροστασίας, σύμφωνα με την μελέτη εφαρμογής του έργου. Οι θύρες, οι φεγγίτες και τα υαλοστάσια πυροπροστασίας θα είναι σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο συμπλήρωμα της Τεχνικής Περιγραφής. Στο παρόν κατ' αποκοπή τμήμα περιλαμβάνεται και κάθε εργασία που θα προκύψει από την τοποθέτηση και στερέωση των θυρών, φεγγιτών και υαλοστασίων πυροπροστασίας.
- 3.14. Η κατασκευή και τοποθέτηση των πινακίδων του έργου, όπως περιγράφονται στο άρθρο 36 της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων
4. Αναλυτικότερα στο παρόν κατ' αποκοπή τμήμα περιλαμβάνεται η πλήρης κατασκευή, αποπεράτωση και ο εξοπλισμός:
- 4.1. Των κλειστών χώρων
- 4.2. Των ημιϊπαιθρίων στεγασμένων χώρων (είσοδοι κτιρίων).

- 4.3. Των ακαλύπτων προεξοχών κτιρίων και στεγασμένων χώρων επί του εδάφους, κλιμάκων, βαθμίδων, πλατύσκαλων, εξωστών, βεραντών, ραμπών, ζαρντινιέρων κ.λ.π.
- 4.4. Των πάσης φύσεως προεξοχών (π.χ. μαρκιζών, προεξοχών στεγών, δωμάτων και δοκών, προστεγασμάτων κ.λ.π.).
- 4.5. Η κατασκευή όλων των δαπέδων στις εσοχές των κτιρίων των Νηπιαγωγείων στις θέσεις των εισόδων αυτών, από μάρμαρο χτενιστό ή με οποιοδήποτε άλλο υλικό προβλέπεται από την μελέτη.
- 4.6. Οι επιφάνειες των πιο πάνω χώρων προκύπτουν από τα σχέδια της μελέτης εφαρμογής.
- 4.7. Οι στάθμες δαπέδων, οι επιφάνειες και τα ύψη όλων των παραπάνω κατασκευών που αποτιμώνται με το κατ' αποκοπή τμήμα του παρόντος άρθρου φαίνονται στα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης. Όπου παραπάνω αναφέρονται ισόγεια ή υπόγεια εννοούνται και τα υπερυψωμένα ισόγεια ή ημιυπόγεια αντίστοιχα.
- 4.8. Διευκρινίζεται προς αποφυγή παρερμηνειών, ότι η κατασκευή των ακάλυπτων ή στεγασμένων κλιμάκων - πλατύσκαλων και ράμπες ανόδου από την αυλή προς τα κτίρια, τα πλαϊνά τοιχεία αυτών των κλιμάκων και ραμπών, περιλαμβάνονται στο παρόν κατ' αποκοπή τμήμα.
- 4.9. Τα κιγκλιδώματα ασφαλείας (Σ3) των παραθύρων ισογείου, που πιθανόν να κατασκευασθούν ύστερα από εντολή της υπηρεσίας ενώ δεν προβλέπονται από τη μελέτη θα αποτιμηθούν με τιμές μονάδος. Τα κιγκλιδώματα ασφαλείας που προβλέπονται από τη μελέτη **περιλαμβάνονται στο παρόν κατ' αποκοπή τμήμα.**

ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑ

ΕΥΡΩ (€):

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

ΑΡΘΡΟ Α2

Πλήρης κατασκευή και αποπεράτωση **ξύλινης στέγης** επί οριζόντιας πλακός σκυροδέματος, μετά των ζευκτών, την τεγίδωση, το σανίδωμα, την υγρομόνωση με ασφαλτόπανο, την επικεράμωση με κεραμίδια δετά, την κατασκευή των λουκιών και την μόνωση της υποκείμενης πλακός σκυροδέματος, τις μυκητοκτόνους επαλείψεις των ξύλινων επιφανειών της στέγης κλπ. σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και την τεχνική περιγραφή.

Η επιφάνεια της στέγης επιμετρείται σε προβολή στο οριζόντιο επίπεδο, με διαστάσεις, τις περιμετρικές της.

Στο παρόν κατ' αποκοπή τίμημα περιλαμβάνεται το σύνολο των υλικών και μικροϋλικών επί τόπου του έργου και εργασίας πλήρους κατασκευής για την παραπάνω κατασκευή, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επίβλεψης.

ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑ

ΕΥΡΩ (€):

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

ΑΡΘΡΟ Α3

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των υδραυλικών εγκαταστάσεων (ύδρευση-αποχέτευση-όμβρια) του κτιρίου του σχολείου του έργου και στεγασμένων χώρων, που αναφέρεται στην επικεφαλίδα. σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων του έργου και την γενική τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων των Η/Μ εγκαταστάσεων.

Περιγραφικά (και όχι περιοριστικά) οι εγκαταστάσεις της κατηγορίας του παρόντος άρθρου είναι :

Υδρευση

Πλήρη δίκτυα ύδρευσης, με τους υδραυλικούς υποδοχείς και τα εξαρτήματα τους (νιπτήρες, λεκάνες ευρωπαϊκού τύπου, καζανάκια πλύσεως, τις απαιτούμενες αναμεικτικές μπαταρίες και αυτοκλειόμενες αναμεικτικές μπαταρίες με προρυθμισμένο χρόνο ροής για τους νεροχύτες, τις κάνουλες,), τις απαραίτητες σωληνώσεις δηλαδή, δίκτυα νερού από χαλκοσωλήνα χαρακτηριστικών και προδιαγραφών της μελέτης, τοπικά δίκτυα διανομής νερού από εύκαμπτο χαλκοσωλήνα με ειδική επικάλυψη μεμονωμένων λήψεων λεκανών και νιπτήρων, τα διάφορα εξαρτήματα και μέσα σύνδεσης (γωνίες, ταυ, μούφες, την διάταξη προ-ανάμειξης 38oC, διακόπτες, συστήματα αυτόματης πληρώσεως εγκαταστάσεως κλειστών δοχείων διαστολής, μετρητές υδροληψίας, μανόμετρα με κρουνό, φίλτρα νερού, υδροστάτες κλπ υλικά), τους κεντρικούς συλλέκτες και τους τοπικούς συλλέκτες διανομής κρύου νερού χρήσης κάθε τύπου με τα ερμάρια εντοιχισμού, τα ρακόρ, τους διακόπτες, τους τοπικούς γωνιακούς διακόπτες αποκοπής υδραυλικών υποδοχέων μετά των εξαρτημάτων συνδέσεως (όπως η τεχνική περιγραφή και οι προδιαγραφές ορίζουν), τις σφαιρικές βαλβίδες BALL VALVE, βαλβίδες ανεπίστροφης, βαλβίδες διακόπτης, κ.λ.π., τα δίκτυα σύμφωνα με την μελέτη, τα διάφορα εξαρτήματα και μέσα σύνδεσης (γωνίες, ταυ, μούφες, μειωτές πιέσεως, διακόπτες, θερμόμετρα εμβάπτισεως, μανόμετρα με κρουνό, φίλτρα νερού, υδροστάτες, αυτόματες βαλβίδες (εξαεριστικά), κλπ υλικά), την θερμομόνωση των σωληνώσεων ζεστών νερών χρήσης καθ όλο το μήκος, την υδραυλική εγκατάσταση των WC AMEA με τον εξοπλισμό τους όπως αυτός ορίζεται από την νομοθεσία, τον θερμαντήρα ζεστού νερού χρήσης τριπλής λειτουργίας δηλαδή με υποβοήθηση θέρμανσης και ηλεκτρικής αντίστασης, μετά δικτύου ζεστού νερού χρήσης και τους προβλεπόμενους κυκλοφορητές, τους ηλιακούς συλλέκτες επιλεκτικής λειτουργίας με το υδραυλικό και ηλεκτρικό δίκτυα ηλιακών, δηλαδή ηλεκτρονική-θερμοδιαφορική μονάδα, πλήρες σύστημα Drain Back σύμφωνα με την μελέτη, αντλίες ηλιακών συστημάτων κάθε τύπου, τα φίλτρα νερού, τους κεντρικούς συλλέκτες και συλλέκτες τοπικής διανομής κάθε τύπου με τα ερμάρια εντοιχισμού, τα αυτόματα εξαεριστικά, τους κρουνοί εκροής, σωληνώσεις, σύμφωνα με την μελέτη, τα διάφορα εξαρτήματα και μέσα σύνδεσης (γωνίες, ταυ, μούφες, εξαερισμού, διακόπτες,). Στο παρόν άρθρο συμπεριλαμβάνονται οι εκσκαφές, οι διανοίξεις οπών, η επένδυση των σωληνώσεων με γυψοσανίδες όπου και όπως από την μελέτη, την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές προβλέπεται, οι όποιοι χρωματισμοί απαιτούνται και κάθε άλλη εργασία αποπεράτωσης και αποκατάστασης με όλα τα υλικά και μικροϋλικά όπως απεικονίζονται στα σχέδια της μελέτης και περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη του έργου.

Αποχέτευση

Πλήρη δίκτυα αποχέτευσης, εξαερισμού δικτύων που συνδέονται με τους υδραυλικούς υποδοχείς (νιπτήρες προσωπικού και νηπίων, λεκάνες ευρωπαϊκού τύπου κανονικές και νηπίων, νεροχύτες, υποδοχέων AMEA με τον εξοπλισμό τους όπως αυτός ορίζεται από την νομοθεσία και περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη του έργου κλπ υποδοχέων) με τις απαραίτητες σωληνώσεις πλαστικών σωλήνων από σκληρό PVC-6 atm συμπεριλαμβανομένων των απαραίτητων εξαρτημάτων τους και τα μικροϋλικά από σκληρό PVC-6 atm, (σωληνοστόμια καθαρισμού, πώματα καθαρισμού, τάπα καθαρισμού δαπέδου, σιφώνια κάθε τύπου PP με σχαράκι μεταλλικό χρωμέ, συρμάτινες κεφαλές αερισμού, καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά διπλά, βαλβίδες, καθίσματα λεκανών, εταζέρες, καθρέπτες, χαρτοθήκες, σαπυνοθήκες, κ.λ.π.) όπως η τεχνική περιγραφή και οι προδιαγραφές ορίζουν. Στο παρόν άρθρο συμπεριλαμβάνονται οι εκσκαφές, οι διανοίξεις οπών, η θερμική μόνωση των σωλήνων και η επένδυση των με γυψοσανίδες, όπου και όπως από την μελέτη, την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές προβλέπεται, οι όποιοι χρωματισμοί απαιτούνται και κάθε άλλη εργασία αποπεράτωσης και αποκατάστασης με όλα τα υλικά και μικροϋλικά όπως απεικονίζονται στα σχέδια της μελέτης και περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη του έργου.

Στο κατ' αποκοπή τίμημα περιλαμβάνεται η πλήρης κατασκευή των εσωτερικών υδραυλικών εγκαταστάσεων ύδρευσης – αποχέτευσης του κτιρίου του σχολείου του έργου (τοποθέτηση, πλήρης κατασκευή και σύνδεση των δικτύων, εξαρτημάτων ,υδραυλικών υποδοχέων), οι δοκιμές των εγκαταστάσεων και η σύνδεση των δικτύων με τα δίκτυα της αυλής.

Επίσης στο κατ' αποκοπή τίμημα περιλαμβάνονται και όλες οι απαραίτητες οικοδομικές και χωματουργικές εργασίες καθώς και η υποχρέωση του εργολάβου περιλαμβάνει την πλήρη κατασκευή από τη θέση όπου θα γίνει η σύνδεση με τα δίκτυα των ΟΚΟ.

Επισημαίνεται ότι οποιοδήποτε εγκατάσταση της κατηγορίας του παρόντος άρθρου- ακόμη και αν δεν περιγράφεται παραπάνω – αλλά εμπεριέχεται στην εγκεκριμένη μελέτη, τις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή του έργου, συμπεριλαμβάνεται στο παρόν τίμημα.

ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑ

ΕΥΡΩ (€):

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

ΑΡΘΡΟ Α4

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των εγκαταστάσεων **κεντρικής θέρμανσης και καυσίμου αερίου** του κτιρίου του σχολείου του έργου και στεγασμένων χώρων, που αναφέρεται στην επικεφαλίδα σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων του έργου και την γενική τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων των Η/Μ εγκαταστάσεων.

Περιγραφικά (και όχι περιοριστικά) οι εγκαταστάσεις της κατηγορίας του παρόντος άρθρου είναι :

Κεντρική θέρμανση

Πλήρης κατασκευή σε κάθε σχολείο κεντρικής θέρμανσης και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία δηλαδή, εγκατάσταση λεβητοστασίου με χυτοσιδηρό λέβητα {Νερού} πλήρης με τα εξαρτήματά του, η συναρμολόγηση της εστίας του με ειδικά τεμάχια και τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά, (καυστήρας διπλής καύσης ελαφρού ακάθαρτου πετρελαίου και καυσίμου αερίου ικανότητας καύσεως kg/h σύμφωνα με την μελέτη μαζί με τον απαιτούμενο ηλεκτροκινητήρα και τα όργανα αυτοματισμού πλήρης, αυτόματου τύπου και εργασία τοποθετήσεως, συνδέσεως προς τα δίκτυα πετρελαίου και καυσίμου αερίου, ηλεκτρικού ρεύματος και οργάνων αυτοματισμού, δοκιμών και ρυθμίσεως για ομαλή και ασφαλή λειτουργία του καυστήρα, τα θερμόμετρα εμβαπτίσεως, μανόμετρα, τους δύο κυκλοφορητές νερού inverter ή απλοί σύμφωνα με την μελέτη κατάλληλου μανομετρικού ύψους με τις βάνες εκατέρωθεν των κυκλοφορητών, τον κεντρικό συλλεκτοδιανομέα αναλόγων κυκλωμάτων και διαστάσεων σύμφωνα με την μελέτη θερμικού κυκλώματος μοναυλικού συστήματος, τις βαλβίδες αντεπιστροφής μια για κάθε κυκλοφορητή, τους τρεις υδροστάτες (καυστήρα και κυκλοφορητών), τους αισθητήρες θερμοστάτες επαφής, τα όργανα αυτοματισμού και ασφαλείας, τον καπναγωγό κατασκευασμένο από ανοξείδωτη λαμαρίνα πάχους 4 mm διπλών τοιχωμάτων με την καπνοδόχο από προκατασκευασμένα τεμάχια διπλών τοιχωμάτων ανοξείδωτο σύμφωνα με την μελέτη, τα δύο φίλτρα νερού, την τρίοδη ηλεκτροκίνητη βαλβίδα προοδευτικής λειτουργίας βαρέως τύπου, την ασφαλιστική βαλβίδα με ελατήριο, το σύστημα θερμικής αντιστάθμισης μετά των αισθητηρίων της και τις λοιπές διατάξεις αυτοματισμού του καυστήρα την ηλεκτρική εγκατάσταση κινήσεως του λεβητοστασίου από τον πίνακα κινήσεως μέχρι τον καυστήρα, τους κυκλοφορητές, τον καπνοσυλλέκτη και τα όργανα ασφαλείας και αυτόματης λειτουργίας αυτών ρυθμίσεως και παραδόσεως της όλης εγκαταστάσεως σε πλήρη και κανονική λειτουργία με τους θερμοστάτες χώρου με τα μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως κεντρικής θερμάνσεως. Στο άρθρο περιλαμβάνεται και η πλήρη εγκατάσταση δεξαμενής ακάθαρτου πετρελαίου, από λαμαρίνα μαύρη παραλληλεπίπεδη υπέργεια πλήρης με όλα τα εξαρτήματα πληρώσεως, αερισμού, τον δείκτη στάθμης πετρελαίου αποτελούμενο από πλωτήρα Φ 10 cm από φύλλο χαλκού πάχους 1 mm, μεταλλικό τροχίσκο Φ 6 cm με περιφερειακό αύλακα, το χυτοσιδηρούν βαρίδι Φ 3 cm, το συρματόσκοινο αναρτήσεως αντίβαρου με μεταλλικά στηρίγματα και αριθμημένο πίνακα ενδείξεων και τον σωλήνα πετρελαίου με βάνα διακοπής και την απαιτούμενη χαλκοσύνδεση για την σύνδεσή του με τον καυστήρα κεντρικής θερμάνσεως μέσω φίλτρο ελαφρού ακάθαρτου πετρελαίου, την δίοδο ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα πετρελαίου και κάθε άλλο υλικό που απαιτείται για την πλήρη και ασφαλή λειτουργία της κεντρικής θέρμανσης.

Ακόμη στο άρθρο περιλαμβάνονται το πλήρες σύστημα αυτόματης πληρώσεως εγκαταστάσεως (μειωτής πίεσης, δοχείο διαστολής, πιεστικό δοχείο, μανόμετρο ρύθμισης κλπ υλικών), το δίκτυο υδροδότησης από ευθύγραμμο δίκτυα με χαλκοσωλήνες (βαρέως τύπου, πάχους τοιχώματος 1 χιλ. ή μεγαλύτερο, ενδεικτικού τύπου TALOS), το δίκτυο διανομής με ευθύγραμμο σκληρού χαλκοσωλήνα, και το δίκτυο τοπικής διανομής μονοσωληνίου με εύκαμπτους χαλκοσωλήνες με επικάλυψη ειδικού μείγματος τύπου Gusmart, μονωμένους στα σημεία διέλευσης από μη θερμενόμενους χώρους με υλικό κυταρικής διατομής τύπου Armaflex και τοποθετούνται εντός προστατευτικών πλαστικών σωληνίων όπως η μελέτη, τεχνική περιγραφή και οι προδιαγραφές ορίζουν), τις ρυθμιστικές βάνες εξισορρόπησης δικτύων, τις ρυθμιστικές βαλβίδες εξωτερικού βρόγχου θερμαντικών σωμάτων, τους τοπικούς συλλεκτοδιανομείς θερμικού κυκλώματος αναλόγων (δύο έως πέντε) κυκλωμάτων με τα χωνευτά ερμάρια συλλεκτών για την τοποθέτηση των συλλεκτών διανομής με πλαστικό κάλυμμα, τα ρακόρ συνδέσεων, τον χρωματισμό των σωληνώσεων, την θερμική μόνωση των σωληνώσεων και επένδυσή τους με γυψοσανίδες όπου και όπως η μελέτη προβλέπει, τις ηλεκτρικές γραμμές αυτονομίας βοηθητικών αισθυσών σύμφωνα με την μελέτη, τις δίοδες ηλεκτροκίνητες βαλβίδες δύο θέσεων, τις αυτόνομες δίοδες θερμοστατικές βαλβίδες ρυθμίσεως θερμοκρασίας νερού στα θερμαντικά σώματα, τις βαλβίδες διακο-

πής των θερμαντικών σωμάτων και τα χαλύβδινα θερμαντικά σώματα με εργοστασιακή βαφή και εξαιρετικά, πλήρως τοποθετημένα, ελεγμένα ως προς διαρροές και μετρημένα ως προς την απόδοσή τους, παραδοτέα σε πλήρη λειτουργία.

Τέλος στο άρθρο περιλαμβάνονται τα δίκτυα τροφοδοσίας ειδικών ηλιακών συστημάτων και μονάδων προκλιματισμένου αέρα VAM, σφαιρικές βαλβίδες ball valve, βαλβίδες αντεπιστροφής, ηλεκτροβάνες και τα συστήματα ελέγχου του απαγόμενου αέρα με όλες τις ηλεκτρικές διατάξεις και συνδέσεις πλήρως τοποθετημένα και παραδομένα σε πλήρη και κανονική λειτουργία όπως η μελέτη ορίζει, συμπεριλαμβανομένου οποιαδήποτε υλικού και μικροϋλικού πλήρους κατασκευής της κεντρικής θέρμανσης όπως απεικονίζονται στα σχέδια της μελέτης και περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη του έργου και στα παρακάτω σχετικά άρθρα, επιλεκτικά και σε καμία περίπτωση περιοριστικά.

Καύσιμο αέριο

Πλήρης κατασκευή της εγκατάστασης καυσίμου αερίου δηλαδή κατασκευή του δικτύου από χαλυβδωσώληνα MANESMAN 82/89, και υπόγεια τμήματα από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) σύμφωνα με την μελέτη, τις σφαιρικές δικλίδες PN 16 atm (σφαιροβάνες αερίου χειροκίνητης ενεργείας, ηλεκτροβαλβίδες αερίου, την τριόδη ηλεκτροκίνητη βαλβίδα δύο θέσεων, βαρέως τύπου, PN 16 atm φλαντζωτής ή κοχλιωτής συνδέσεως αποτελούμενη από κινητήρα, μοχλισμό και σώμα τριόδης βαλβίδας, πλήρης με τα υλικά (μετασχηματιστής κλπ) τα μικροϋλικά), το φίλτρο αερίου, συνδέσμους, τα διαστολικά πλήρη με τις φλάντζες, τα μικροϋλικά συνδέσεως και τους μανδύες διέλευσης κάθε τύπου, τον εξοπλισμό ασφαλείας καυσίμου αερίου (οσμητήρας + ηλεκτροβαλβίδα + φίλτρο + ρυθμιστής πίεσης κ.λ.π.) πλήρως τοποθετημένα στις κατάλληλες θέσεις και συνδεδεμένα ώστε να παραδοθούν σε πλήρη και άριστη λειτουργία, το ηλεκτρονικό σύστημα ανίχνευσης αερίου, ρυθμιστικές βαλβίδα μέγιστης και ελάχιστης πίεσης, πλήρες σύστημα ασφάλειας, το ερμάριο Πιλαρ από INOX με τα όργανά του και τα απαραίτητα στηρίγματα, οπές εισόδου και εξόδου των γραμμών καυσίμου αερίου, ακροδέκτες, καλωδιώσεις εσωτερικής συνδεσμολογίας κλπ μικροϋλικά και το φρεάτιο επισκέψεως από σκυρόδεμα πάχους 10 cm με διπλό χυτοσιδηρούν κάλυμμα διαστάσεων σύμφωνα με την μελέτη και γενικά πλήρης κατασκευή της εγκατάστασης διανομής καυσίμου αερίου σύμφωνα με την μελέτη, τις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή του έργου. Σημειωτέον ότι όλες οι ηλεκτροβάνες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό υδραυλικών δοκιμών και έντυπα τεχνικής τεκμηρίωσης (σχέδια λεπτομερειών, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες συναρμολόγησης και συντήρησης κλπ), υπόκεινται δε στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Στο κατ' αποκοπή τμήμα περιλαμβάνονται η πλήρης κατασκευή των παραπάνω εγκαταστάσεων, η βαφή με χρώμα φωτιάς του μεταλλικού δικτύου θέρμανσης και καυσίμου αερίου και με ηλεκτροστατική βαφή των θερμαντικών σωμάτων, οι διάφορες συνδέσεις, οι μονώσεις, οι δοκιμές των εγκαταστάσεων και τα νόμιμα πιστοποιητικά, η δαπάνη των καυσίμων για τις δοκιμές, κάθε άλλη εργασία, υλικά και μικροϋλικά, όπως απεικονίζονται και περιγράφονται στα σχέδια της μελέτης και τα συμβατικά τεύχη του έργου, καθώς και οι απαραίτητες οικοδομικές και χωματομετρικές εργασίες και στα παρακάτω σχετικά άρθρα, επιλεκτικά και σε καμία περίπτωση περιοριστικά.

Επισημαίνεται ότι οποιοδήποτε εγκατάσταση της κατηγορίας του παρόντος άρθρου- ακόμη και αν δεν περιγράφεται παραπάνω αλλά εμπεριέχεται στην εγκεκριμένη μελέτη, τις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή του έργου, συμπεριλαμβάνεται στο παρόν τμήμα καθώς και η υποχρέωση του εργολάβου περιλαμβάνει την πλήρη κατασκευή από τη θέση όπου θα γίνει η σύνδεση με το δίκτυο αερίου καθώς και τα πιστοποιητικά λειτουργίας της κεντρικής θέρμανσης.

ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑ

ΕΥΡΩ (€):

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

ΑΡΘΡΟ Α5

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία **των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων (ισχυρά και ασθενή ρεύματα)** του κτιρίου του σχολείου του έργου και στεγασμένων χώρων, σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων του έργου και την γενική τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων των Η/Μ εγκαταστάσεων.

Περιγραφικά (και όχι περιοριστικά) οι εγκαταστάσεις της κατηγορίας του παρόντος άρθρου είναι:

Ισχυρά ρεύματα

Πλήρης κατασκευή και εγκατάσταση, στο σχολείο του έργου, των ισχυρών ρευμάτων δηλαδή, ηλεκτρικών πινάκων (χωνευτοί ή επίτοιχοι με θύρες) τύπου STAB ή παρεμφερούς πεδία ηλεκτρικών πινάκων χαμηλής τάσεως επιθεωρούμενα από μπροστά διαστάσεων ζυγών σύμφωνα με την μελέτη και εξωτερικών διαστάσεων αναλόγως της χωρητικότητας ιστάμενου τύπου ανεξάρτητο ή συναρμολογημένο με άλλα πεδία, από χαλυβδοέλασμα ντεκαπέ πάχους τουλάχιστο 2 mm και μορφοσίδηρο με χρωματισμό των μεταλλικών μερών αυτού με βασικό χρώμα και δύο στρώσεις εψημμένου βερνικοχρώματος με τις απαραίτητες υποδοχές με τους ζυγούς, τους ακροδέκτες, και στηρίγματα στηρίξεως των ζυγών την καλωδίωση της εσωτερικής συνδεσμολογίας του πίνακα μετά των απαραίτητων οργάνων (ηλεκτρολυτικός χαλκός μπαρών ή ζυγών συνδέσεως οργάνων, μαχαιρωτών διακοπών τριπολικών ή τετραπολικών μεταγωγικών ή απλών, ασφαλειοαποζευκτών τριπολικών, τριών ασφαλειών NH, αυτομάτων διακοπών αέρα μονοπολικών-διπολικών-τριπολικών διακοπών, ασφαλειών μαχαιρωτών τύπου NH, σύντηκτων τύπου EZ-SIEMENS, ασφαλειοδιακοπών, μικροαυτομάτων διακοπών τύπου WL-SIEMENS, τηλεχειριζόμενων διακοπών βοηθητικών κυκλωμάτων, αμπερομέτρων & βολτομέτρων αντίστοιχης περιοχής ενδείξεως, ρελέ διαρροής για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών κατάλληλος μέχρι 40^A μονοφασικό ή τριφασικό (για μεγαλύτερες εντάσεις διαχωρίζονται τα κυκλώματα του πίνακα και τοποθετούνται περισσότερα του ενός) και με απόκριση 30ms, ενδεικτικών λυχνιών, IP25 (ή υψηλότερη) και γενικά όλων των οργάνων λειτουργίας και χειρισμού σύμφωνα με α σχέδια, την τεχνική περιγραφή και τις προδιαγραφές της μελέτης).

Πλήρης κατασκευή, **δικτύων (ισχυρά ρεύματα)**, σωληνώσεων ηλεκτρικών γραμμών (πλαστικός, πλαστικός θωρακισμένος από PVC, τύπου ΚΟΒΙΔΙ), πλαστικών καναλιών διμερών τύπου LEGRAND με τα αναλογούντα εξαρτήματα (καμπύλες, διακλαδωτές, καπάκια κλπ υλικά με στηρίγματα διακοπτικού υλικού και μικρουλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως), τα κουτιά διακλαδώσεων (τύπου ΝΥΥ ή ΝΥΜ, πλαστικό Φ70, ενδοδαπέδιας διανομής), τα κουτιά οργάνων διακοπής, τους ρευματοδότες (ασφαλείας βακελίτου διπολικός με γείωση SOUCO {16}Α απλοί ή στεγανοί), τους διακόπτες (ορατούς χωνευτούς, απλός – διπολικός - κομιτατέρ ή αλλέ ρετούρ-πιεστικού κομβίου, πλήκτρου εντάσεως 10Α τάσεως 250 V απλοί ή στεγανοί) και καλωδιώσεις ΝΥΑ(Η07V-U) και (ΝΥΥ (J1VV-U), χάλκινων αγωγών αναλόγων αγωγών και διατομών σύμφωνα με την μελέτη) σύνδεσης παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία, τα εξαρτήματα σύνδεσης, τα φρεάτιο διακλαδώσεως υπογείων καλωδίων, διαστάσεων 40Χ40 (εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200kg τσιμέντου, δόμηση πλευρικών επιφανειών με σκυρόδεμα 300kg τσιμέντου του πυθμένα, επίχριση με τσιμεντοκονίαμα των 600kg τσιμέντου του πυθμένα και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου και εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και άχρηστων υλικών με το χυτοσιδηρούν κάλυμμα φρεατίου), τα φωτιστικά σώματα φθορισμού κάθε κατηγορίας (στεγανό ή απλό, με ή χωρίς κάλυμμα για εγκατάσταση επί οροφής ή ψευδοροφής, άμεσου ή έμμεσου φωτισμού, με ηλεκτρονικό εκκινήτη και λυχνίες κλάσης ενεργειακής απόδοσης Α, οι ροβολείς ιωδίνης και ΗQI ισχύος σύμφωνα με την μελέτη, φωτιστικά με λυχνίες PLC οροφής ή ψευδοροφής στεγανά ή μη, τα φωτιστικά σώματα απλίκες ή αρματούρες ή χελώνας με λαμπτήρες, πλήρως εγκατεστημένα, ελεγμένα και έτοιμα προς χρήση.

Στο άρθρο αναφέρονται γενικά η πλήρης κατασκευή των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων (ισχυρά) όπως απεικονίζονται και περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη και στα σχέδια της μελέτης, των σχολείων του έργου.

Ασθενή Ρεύματα.

Πλήρης κατασκευή και εγκατάσταση, σε κάθε σχολείο του έργου, των ασθενών ρευμάτων δηλαδή, α) πλήρης κατασκευή **δικτύων (ασθενή ρεύματα)** του γαλβανισμένου σιδηροσωλήνα για την διέλευση παροχικών καλωδίων, των σωληνώσεων ηλεκτρικών γραμμών (πλαστικός, πλαστικός θωρακισ-

μένος από PVC, τύπου ΚΟΒΙΔΙ), με στηρίγματα διακοπτικού υλικού και μικρουλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως), τα κουτιά διακλαδώσεων (πλαστικά, ενδοδαπέδιας διανομής), τα κυτία οργάνων διακοπής, παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία, των καλωδιώσεων με τηλεφωνικό τύπου UTP 4" cat.6, με καλώδιο τύπου J-Y(st)Y τηλεφωνικό 10" και στατιστική θωράκιση, με καλώδιο ομοαξονικό 75Ω χάλκινων αγωγών, με καλώδιο τύπου NYM κωδώνων, με καλώδιο ηχείων NYM 2X1,5 και 4X1,5mm² και καλώδια μικροφώνων xlr-xlr 9,0m, χάλκινων αγωγών αναλόγων αγωγών και διατομών σύμφωνα με την μελέτη) δηλαδή αγωγός και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία συνδεδεμένων (πασσαρισμένων) στα δύο άκρα του και πιστοποιημένου, τα εξαρτήματα σύνδεσης, τα φρεάτιο διακλαδώσεως υπογείων καλωδίων, διαστάσεων 40X40 (εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200kg τσιμέντου, δόμηση πλευρικών επιφανειών με σκυρόδεμα 300kg τσιμέντου του πυθμένα, επίχριση με τσιμεντοκονίαμα των 600kg τσιμέντου του πυθμένα και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου και εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και άχρηστων υλικών με το χυτοσιδηρούν κάλυμμα φρεατίου) σύμφωνα με την μελέτη, των σχολείων του έργου.

β) πλήρες **δίκτυο δομημένης καλωδίωσης** (τηλεφωνικοί καταναμητές ,ερμάρια μικτονόμησης, πεδία βυσματικής διαχείρισης (patch panel) ,πρίζες DATA VOICE , (UTP/CAT.6) γενικά όλων των οργάνων λειτουργίας και χειρισμού σύμφωνα με την μελέτη).

Πλήρης κατασκευή και εγκατάσταση, σε κάθε σχολείο του έργου, των δικτύων VOICE-DATA δηλαδή, τον τηλεφωνικό καταναμητή με οριολωρίδες σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης, με 2 ακροδέκτες σε κάθε σειρά και {10}σειρές σε κάθε οριολωρίδα με δύο ή τρεις ακροδέκτες, αποτελούμενος από μεταλλικό ερμάριο με πόρτα από φύλλο γαλβανισμένης λαμαρίνας πάχους τουλάχιστον 1,5 mm κατάλληλος για ορατή ή χωνευτή εγκατάσταση, στεγανότητας P 30 ή P 43 κατά DIN 40050, με τις οπές διελύσεως των τηλεφωνικών αγωγών ή καλωδίων, ανεξάρτητα από το πλήθος τους, την πινακίδα χαρακτηρισμού του καταναμητή και την καρτέλλα αναγραφής των κυκλωμάτων, χρωματισμένος με τρεις στρώσεις βαφής (δύο στρώσεις αντιοξειδωτικής βαφής και μία στρώση χρώματος αποχρώσεως της εγκρίσεως της επιβλέψεως) δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, διευθέτηση και ανάπτυξη των τηλεφωνικών αγωγών και καλωδίων μέσα στον καταναμητή, κοχλίωση και συγκόλληση των άκρων στις οριολωρίδες, έλεγχο και δοκιμές με τα υλικά και μικροϋλικά και την εργασία για την παράδοση του καταναμητή σε πλήρη και κανονική λειτουργία, τα ερμάρια μικτονόμησης (RACK) από 12 αρθρωτού τύπου σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης, με patch panel σε κάθε σειρά, αποτελούμενος από μεταλλικό ερμάριο με πόρτα από φύλλο γαλβανισμένης λαμαρίνας πάχους τουλάχιστον 1,5 mm και τζάμι για ορατότητα κατάλληλος για ορατή εγκατάσταση, με τις οπές διελύσεως των τηλεφωνικών αγωγών ή καλωδίων, ανεξάρτητα από το πλήθος τους, την τροφοδοσία του ενεργού εξοπλισμού, τον ανεμνηστήρα απαγωγής, τις θέσεις για ενεργό εξοπλισμό και τοπικό UPS 1100 VA την πινακίδα χαρακτηρισμού του και την καρτέλα αναγραφής των κυκλωμάτων, χρωματισμένος με τρεις στρώσεις βαφής (δύο στρώσεις αντιοξειδωτικής βαφής και μία στρώση χρώματος αποχρώσεως της εγκρίσεως της επιβλέψεως) δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, διευθέτηση και ανάπτυξη των τηλεφωνικών αγωγών και καλωδίων μέσα στο RACK, κοχλίωση και σύνδεση των άκρων των καλωδίων στα patch panel, τα καλώδια Patch cord για την διασύνδεση του κατακόρυφου δικτύου στο οριζόντιο δίκτυο διανομής, τον έλεγχο και δοκιμές με τα υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πιστοποίησης για την παράδοση του καταναμητή σε πλήρη και κανονική λειτουργία, τις τηλεφωνικές κεφαλές λήψεων RJ11-RJ45 διανομής χωνευτή, μονές ή διπλές, επιτοίχες ή εντός καναλιού, δηλαδή κεφαλή και μικρουλικά (κυτίο λήψεων ή βάση καναλιού) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως, μετρήσεως και πιστοποίησης.

γ) πλήρη εγκατάσταση **ηλεκτρικών κωδώνων** 220V, τοίχου ή οροφής προστασίας IP 20 στις προβλεπόμενες θέσεις μετά πιεστικού διακόπτη, ένα μικροαυτόματο, πλήρως συναρμολογημένου, και με τα απαιτούμενα μικρουλικά που απαιτούνται για την λειτουργία των ηλεκτρικών κουδουνιών, χειριστήρια ηλεκτρικών κουδουνιών καθώς και κάθε εργασία για τη δοκιμή και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

δ) πλήρη **μεγαφωνική εγκατάσταση** με μεγάφωνα ενημέρωσης μαθητών 2 δρόμων, 750w program 8Ω, ικρίωμα RACK αρθρωτού τύπου για ηχοσυστήματα με προενισχυτή – Μείκτη, τον τελικό ενισχυτή εντός του rack, προμήθεια και εγκατάσταση κυτίου συνδέσεων μικροφώνων στο σύστημα

περιλαμβάνεται μικροφωνο κατάλληλο για τραγούδι και ομιλίες σύμφωνα με την μελέτη, έλεγχο και δοκιμές με τα υλικά και μικροϋλικά και την εργασία για την παράδοση του συστήματος σε πλήρη και κανονική λειτουργία

- ε) Την πλήρη εγκατάσταση σταθμού κλήσης και συσκευή κλήσης για WC AMEA μετά των παρελκομένων του, σταθμός-κεντρική μονάδα ελέγχου εγκατεστημένη στο γραφείο, τα απαιτούμενα μήκη κορδονιού (χρώματος κόκκινου) περιμετρικά στους τοίχους του WC, τους μηχανισμούς επανάταξης-επαναφοράς, τους μηχανισμούς οπτικής-ηχητικής σήμανσης, τους διακόπτες έλξεως (ceiling pull switch) και τις απαιτούμενες καλωδιώσεις του συστήματος σε πλήρη και κανονική λειτουργία
- στ) Την τοποθέτηση **θυροτηλεφώνου** δύο θέσεων πλήρες με τροφοδοτικό, αντιβανδαλιστική μπουτονιέρα, ενισχυτική διάταξη, ηλεκτρική κλειδαριά, θυροτηλέφωνο και καλωδιώσεις σύμφωνα με την μελέτη, αποτελούμενος από μεταλλικό ερμάριο με πόρτα από φύλλο γαλβανισμένης λαμαρίνας πάχους τουλάχιστον 1,5 mm με τζάμι κατάλληλος για ορατή εγκατάσταση, στεγανότητας P 30 ή P 43 κατά DIN 40050, με τις οπές διελεύσεως των αγωγών ή καλωδίων, ανεξάρτητα από το πλήθος τους, την πινακίδα χαρακτηρισμού του, την καρτέλα αναγραφής των κυκλωμάτων, χρωματισμένος με τρεις στρώσεις βαφής (δύο στρώσεις αντιοξειδωτικής βαφής και μία στρώση χρώματος αποχρώσεως της εγκρίσεως της επιβλέψεως) δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, διευθέτηση και ανάπτυξη των αγωγών και καλωδίων μέσα στο ικρίωμα, κοχλίωση και συγκόλληση των άκρων στον εξοπλισμό, έλεγχο και δοκιμές με τα υλικά και μικροϋλικά και την εργασία για την παράδοση του συστήματος σε πλήρη και κανονική λειτουργία
- ζ) πλήρες **δίκτυο R TV** συμπεριλαμβανομένων των τριών κεραιών UHF, VHF & FM μετά του μεταλλικού τηλεσκοπικού ιστού έως 16m, με εξέδρα και βαθμίδες ιστού και των ηλεκτρονικών διατάξεων μεταφοράς και ενίσχυσης σήματος (διακλαδωτήρες (TAP-OFF) εξόδου, μείκτες και ενισχυτικό σύστημα TV δηλαδή ηλεκτρονικά συστήματα μείξη σήματος, ενίσχυση σήματος και διακλαδώσεις σήματος TV), τις κεφαλές λήψεων R-TV διανομής τερματικές ή διελεύσεως χωνευτές, επιτοίχες ή εντός καναλιού με μικροϋλικά (κυτίο λήψεων ή βάση καναλιού) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως, και μετρήσεως της εγκατάστασης για την παράδοση του συστήματος σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία του αναγκαίου κλωβού αγκυρώσεως.

Στο άρθρο αναφέρονται γενικά η πλήρης κατασκευή των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων (ασθενή) όπως απεικονίζονται και περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη και στα σχέδια της μελέτης, των σχολείων του έργου και στα παραπάνω σχετικά άρθρα.

Στο κατ' αποκοπή τίμημα περιλαμβάνονται η πλήρης κατασκευή των ηλεκτρικών (ισχυρά και ασθενή ρεύματα), οι συνδέσεις, οι δοκιμές των εγκαταστάσεων και οι απαραίτητες οικοδομικές και χωματουργικές εργασίες. Σημειώνεται ότι η υποχρέωση του εργολάβου περιλαμβάνει την πλήρη κατασκευή από τη θέση όπου θα γίνει η σύνδεση με τα δίκτυα των ΟΚΟ.

Επισημαίνεται ότι οποιοδήποτε εγκατάσταση της κατηγορίας του παρόντος άρθρου- ακόμη και αν δεν περιγράφεται παραπάνω – αλλά εμπεριέχεται στην εγκεκριμένη μελέτη, τις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή του έργου, συμπεριλαμβάνεται στο παρόν τίμημα

ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑ

ΕΥΡΩ (€):

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

ΑΡΘΡΟ Α6

Πλήρης κατασκευή και παράδοση έτοιμου για ασφαλή αντικεραυνική προστασία του **αλεξικεραύνου** των κτιρίων των σχολείων του έργου και στεγασμένων χώρων, που αναφέρεται στην επικεφαλίδα σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων του έργου και την γενική τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων των Η/Μ εγκαταστάσεων.

Περιγραφικά (και όχι περιοριστικά) οι εγκαταστάσεις της κατηγορίας του παρόντος άρθρου είναι :

Η εργασία πλήρους κατασκευής αλεξικέραυνου κάθε σχολείου περιλαμβάνει: τους αγωγούς του συλλεκτήριου συστήματος που τοποθετούνται στο δώμα, το στηθαίο και την κεραμοσκεπή (αγωγοί Φ8 ή Φ10 mm από Cu ή St/tZn ή AlMgSi ή χάλκινοι ηλεκτρολυτικοί αγωγοί όπως προβλέπει η μελέτη) μετά των απαιτούμενων βάσεων στήριξης και τις απαιτούμενες από την μελέτη ακίδες FRANKLIN Ms/eNi (μετά βάσεως:Φ30x100) κατάλληλο για αγωγή σύνδεση του με τον αγωγό γείωσης διατομής φ8-10 mm² για σύνδεση τοποθέτηση με τη γραμμή αλεξικέραυνου, τους αγωγούς καθόδου (όπως προβλέπει η μελέτη), το σύστημα γείωσης του κτιρίου (θεμελιακή γείωση) με ταινία 30X3,5 mm St/tZn (500 gr/m²) και κατάλληλα στηρίγματα, τα ηλεκτρόδια γείωσης Φ14x1500 Cu-E με έμπηξη στο έδαφος μιας γείωσης αποτελούμενης από Cu-E με όλα τα μικρουλικά που χρειάζονται κολάρα γεφύρωσης κάθε τύπου (επέκτασης, διασταύρωσης, διακλάδωσης), τα εξαρτήματα συνδέσεως πλήρως εγκατεστημένο και συνδεδεμένο με το τρίγωνο γείωσης, τις ισοδυναμικές γέφυρες, τους ισοδυναμικούς ζυγούς και γείωση μέσω αυτών των προβλεπομένων υπολοίπων Η/Μ εγκαταστάσεων, τον εξισωτή δυναμικού, τα κολάρα κάθε τύπου (επέκτασης, διασταύρωσης, διακλάδωσης), τα περιλαίμια γείωσης σωλήνων (υδρορροών & σωλήνων ή μεταλικών στοιχείων) χάλκινα επικασσιτερωμένα κατάλληλα για αγωγή σύνδεση του μεταλλικού περιβλήματος του χαλυβδοσωλήνα ή σιδηροσωλήνα με τον αγωγό γείωσης ή γεφύρωση κυτίου περιλαμβανομένου και του απαιτούμενου μήκους 0,20 m γυμνού χάλκινου αγωγού διατομής 6 mm² για σύνδεση του περιλαίμιου με τη γραμμή γείωσης ή τον ακροδέκτη άλλου περιλαίμιου, τα διαστολικά εξαρτήματα τους συστολοδιαστολικούς συνδέσμους st/t zn κατάλληλους για αγωγή σύνδεση του με τον αγωγό γείωσης ή γεφύρωση κυτίου περιλαμβανομένου και του απαιτούμενου μήκους 0,20 m γυμνού χάλκινου αγωγού διατομής 6 mm² για σύνδεση του περιλαίμιου με τη γραμμή γείωσης ή τον ακροδέκτη άλλου περιλαίμιου, τους σφικτήρες σφικτήρας διασταύρωσης (1. ελαφρού τύπου st/t zn κατάλληλο για αγωγή σύνδεση του με τον αγωγό γείωσης-κατάλληλος σύνδεση αγωγό φ8-10 με αγωγό φ8/θερμά επιψευδαργυρωμένο περιλαμβανομένου και του απαιτούμενου μήκους 0,20 m γυμνού χάλκινου αγωγού διατομής 6 mm² για σύνδεση του περιλαίμιου με τη γραμμή γείωσης ή τον ακροδέκτη άλλου περιλαίμιου, 2 κατάλληλο για την στήριξη αγωγών σε λαμαρίνα διατομής φ8-10 mm² για σύνδεση τοποθέτηση με τη γραμμή γείωσης, 3 κατάλληλο για σύνδεση ταινίας 30mm με αγωγό φ8-20-κατάλληλο για ηλ. σύνδεση/στηριξη ταινίας θεμελιακής γείωσης με τον οπλισμό) κατάλληλοι για αγωγή σύνδεση του με τον αγωγό γείωσης, τα ειδικά στηρίγματα γυμνών αγωγών αλεξικέραυνου κατάλληλα για αγωγή σύνδεση: 1. με τον αγωγό γείωσης διατομής φ8-10 mm², 2.στήριξη αγωγών στο μονωμένο δώμα-σε λαμαρίνα 3. με τη γραμμή γείωσης από χαλύβδινη ταινίας θερμά επιψευδαργυρωμένη, την συγκόλληση αγωγού γείωσης, δηλαδή εργασία και μικρουλικά (αλοιφή, κασσίτερος κλπ.) για την εκτέλεση μιας συγκολλήσεως, τα φρεάτια διακλαδώσεως υπογείων καλωδίων, διαστάσεων 25x25 δηλαδή την εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, την διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200kg τσιμέντου, την δόμηση πλευρικών επιφανειών με σκυρόδεμα 300kg τσιμέντου του πυθμένα, την επίχριση με τσιμεντοκονίαμα των 600kg τσιμέντου του πυθμένα και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου και εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και άχρηστων υλικών και το κάλυμμα φρεατίου από PVC, δηλαδή προμήθεια μεταφορά ενός καλύμματος φρεατίου από PVC, τοποθέτησή του και σήμανσή του και τέλος τους διακόπτες κρουστικών υπερτάσεων κάθε τύπου (4-Π, 40KA,T1 με ένδειξη συμπεριλαμβανομένου και των απαγωγών T2,4-π,κρουστικων ρευμάτων τετραπολικός υψηλής ισχύος τριών ασφαλειών για εγκαταστάσεις και καταναλώσεις ισχυρών - 2-Π, 40KA,T2 με ένδειξη συμπεριλαμβανομένου και των απαγωγών τηλεφωνικού ζεύγους ή data (πρωτεύουσα & δευτερεύουσα προστασία) διπολικός, δύο ασφαλειών) ασθενών ρευμάτων όπως η μελέτη και η τεχνικές προδιαγραφές και η τεχνική περιγραφή και κάθε άλλη εργασία, υλικά και μικροϋλικά, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, την τεχνική περιγραφή και τα συμβατικά τεύχη του έργου και τα παρακάτω σχετικά άρθρα, επιλεκτικά και σε καμία περίπτωση περιοριστικά. Η εγκατάσταση της θεμελιακής, το συλλεκτήριο σύστημα συνολικά και οι οδεύσεις των καθόδων θα πραγματοποιηθούν όπως από την μελέτη προβλέπεται. Η κατασκευή του αλεξικέραυνου και τα υλικά

που θα χρησιμοποιηθούν καλύπτουν τα εθνικά (ΕΛΟΤ 1412,1197) και διεθνή (EN 50164-1, 50164-2, DIN57185, VDE 185) πρότυπα.

Στο κατ' αποκοπή τίμημα περιλαμβάνονται η πλήρης κατασκευή με όλες τις εργασίες, οι συνδέσεις, οι δοκιμές και μετρήσεις των εγκαταστάσεων και όλες οι απαραίτητες χωματουργικές και οικοδομικές εργασίες.

Επισημαίνεται ότι οποιοδήποτε εγκατάσταση της κατηγορίας του παρόντος άρθρου- ακόμη και αν δεν περιγράφεται παραπάνω – αλλά εμπεριέχεται στην εγκεκριμένη μελέτη, τις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή του έργου, συμπεριλαμβάνεται στο παρόν τίμημα

ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑ

ΕΥΡΩ (€):

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

ΑΡΘΡΟ Α7

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των ηλεκτρικών **εγκαταστάσεων του ηλεκτροφωτισμού** αυλείων χώρων κλπ, του σχολείου του έργου που αναφέρεται στην επικεφαλίδα σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων του έργου και την γενική τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων των Η/Μ εγκαταστάσεων.

Περιγραφικά (και όχι περιοριστικά) οι εγκαταστάσεις της κατηγορίας του παρόντος άρθρου είναι :

Η πλήρη εγκατάσταση εγκαταστάσεων του ηλεκτροφωτισμού αυλείων χώρων κλπ περιλαμβάνει τις **εκσκαφές θεμελίων και τάφρων** {σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη} χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων και εκρηκτικών, με την αναπέταση των προϊόντων, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών, την φορτοεκφόρτωση με ή χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών και κατεδαφίσεων {με την διάστρωση των προϊόντων μετά την εκφόρτωση} επί παντός τύπου μεταφορικού μέσου. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη αναμονής του μεταφορικού μέσου κατά την φόρτωση, η διακίνηση προς απόρριψη πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών και κατεδαφίσεων με χρήση διτροχού ή ελαφρών εργοταξιακών οχημάτων εμπροσθίας ανατροπής (mini dumpers), εντός του εργοταξίου ή μέχρι του ορίου που προβλέπεται από την μελέτη ή καθορίζεται από την Υπηρεσία και η επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων διαμορφωμένων χώρων ή τμημάτων αυτών, με την έκριψη, διάστρωση κατά στρώσεις έως 20 cm, διαβροχή και συμπύκνωση, η παραγωγή σκυροδέματος μικρών έργων επί τόπου, με φορητούς αναμικτήρες σκυροδέματος ή αυτοκινούμενες μπετονιέρες, ποιότητας έως C16/20, σύμφωνα με τις διατάξεις του κανονισμού τεχνολογίας σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, η κατασκευή των φρεατίων διακλαδώσεως υπογείων καλωδίων, διαστάσεων σύμφωνα με την μελέτη δηλαδή: η εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες, η διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200kg τσιμέντου, η δόμηση πλευρικών επιφανειών με σκυρόδεμα 300kg τσιμέντου του πυθμένα, η επίχωση με τσιμεντοκονίαμα των 600kg τσιμέντου του πυθμένα και των πλευρικών επιφανειών του **φρεατίου** και εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και άχρηστων υλικών και την προμήθεια μεταφορά ενός χυτοσιδηρού καλύμματος φρεατίου, τοποθέτησή του και σήμανσή του. Περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου του έργου, η εργασία ανάμιξης, οι πάσης φύσεως πλάγιες μεταφορές και η εργασία διάστρωσης και συμπύκνωσης, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας καθώς και οι εκσκαφές τάφρων περίπου πλάτους 40 cm και βάθους 60cm με εργασίες εγκιβωτισμού ηλεκτρικών σωλήνων, επίχωση και αποκομιδή κ.λ.π. για την τοποθέτηση των σωληνώσεων από σκληρό 6,0 ATM υπογείων καλωδίων διαμέτρου 100mm ή σωλήνων ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός θωρακισμένος από PVC, πλήρης, δηλαδή

- 1) διάστρωση σκυροδέματος 300kg υποστρώματος σωληνώσεως πάχους 100mm σε όλο το πλάτος του χάνδακα,
- 2) τοποθέτηση πλέγματος από δομικό χάλυβα (STIV) T 196 πλάτους αντίστοιχου του χάνδακα μέσα στη διάστρωση του υπ' αριθ. (1) Σκυροδέματος,
- 3) πρόσθεση επί του δομικού πλέγματος μαλακού σύρματος διαμέτρου 2mm,
- 4) τοποθέτηση πλαστικών σωλήνων σε μία στρώση,
- 5) πλήρωση των κενών με τσιμεντοκονία 450kg,
- 6) κλήρωση μεταξύ των σωλήνων και των παρειών του ορύγματος με σκυρόδεμα 300kg,
- 7) τοποθέτηση επί της σωληνώσεως πλέγματος από δομικό χάλυβα (STIV) T 196 και στη συνέχεια σκυροδέτηση της πλάκας επικαλήψεως της σωληνώσεως σε πάχος 100mm σκυροδέματος 300kg, δηλαδή υλικά και εργασία και παράδοση σωλήνος τερματισμένος στις απολήξεις του.

Την **καλωδίωση** από τον κεντρικό πίνακα ηλεκτροφωτισμού αυλείου χώρου προς τις καταναλώσεις με καλώδιο ΝΥΥ διατομής σύμφωνα με την μελέτη παράλληλα με αγωγό γυμνό χάλκινο πολύκλωνο διατομής σύμφωνα με την μελέτη με τη φθορά, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση μέσα σε ακροκιβώτιο ιστού (με διακλ.+ασφαλ.+στηπιοθλ.κ.λ.π.) δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός ακροκιβωτίου ιστού που φέρει στο κάτω μέρος δύο οπές για την είσοδο και την έξοδο μέσω καταλλήλων στυπιοθλιπτών υπογείου καλωδίου της απαιτούμενης διατομής και στο επάνω μέρος μια οπή για την διέλευση επίσης μέσω καταλλήλου στυπιοθλιπτου του καλωδίου τροφοδοτήσεως του φωτιστικού σώματος.

Μέσα στο ακροκιβώτιο θα υπάρχουν διακλαδωτήρες, οι απαιτούμενες ασφάλειες των 6^A τύπου ταμπακιέρας καθώς και κοχλίες προσδέσεως του χαλκού γειώσεως και του αγωγού γειώσεως του φωτιστικού σώματος.

Τους **ιστούς ηλεκτροφωτισμού** με την θυρίδα ιστού ηλεκτροφωτισμού αναλόγως του ύψους του κατασκευασμένοι από 1) γαλβανισμένη λαμαρίνα, εξαγωνικής ή κυκλικής διατομής από ελάσματα πάχους και μήκους σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης και 2) από χυτό κράμα αλουμινίου εξαγωνικής ή κυκλικής διατομής, θα φέρει τετραγωνική πλάκα εδράσεως αναλόγων διαστάσεων και πάχους καλά συγκολλημένη σε αυτόν και με ανάλογα ενισχυτικά πτερύγια καθώς και ανάλογη κεντρική οπή για την διέλευση του υπογείου καλωδίου. Ο ιστός θα συνοδεύεται από μία βάση αγκυρώσεως που θα αποτελείται από τουλάχιστον τέσσερες ήλους κατάλληλου μήκους που θα καταλήγουν σε σπείρωμα μήκους 0,20m, καλά επεξεργασμένο και θα φέρει σε απόσταση 0,80m από τη βάση του οπή για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου που θα κλείνει με κατάλληλη θυρίδα από λαμαρίνα, θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη η απόληξη του ιστού ώστε να δέχεται την τοποθέτηση και την στερέωση πάνω σε αυτόν του βραχίονα ή απευθείας του φωτιστικού σώματος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ιστού ηλεκτροφωτισμού κολουροκωνικού σχήματος διατομής κανονικού εξαγώνου ή κώνου πλήρως τοποθετημένου και ηλεκτροδοτημένου έτοιμου προς χρήση.

Τους **μεταλλικούς βραχίονες** καμπύλους ή ευθύς, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός βραχίονα από σιδηροσωλήνα βαρέως τύπου γαλβανισμένου σε θερμό λουτρό 80 μικρά, με βάση από σιδηροσωλήνα αναλόγου εσωτερικής διαμέτρου και μήκους, που στο άκρο του βραχίονα θα υπάρχει κατάλληλη συστολή για την υποδοχή και στερέωση σε αυτή του φωτιστικού σώματος και του πύρου στερεώσεως.

Τα **όργανα, τις χελώνες διακλάδωσης, τους ασφαλειοδιακόπτες**, ραγοδιακόπτες, αυτόματες ασφάλειες, ενδεικτικές λυχνίες, το φωτοηλεκτρικό κύτταρο, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός φωτοηλεκτρικού κύτταρου κατάλληλου για αυτόματα αφή και σβέση οδικού ηλεκτροφωτισμού. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία των υλικών (σιδηροσωλήνων, κλπ.) μέχρι τον πίνακα διανομών, των γαλβανισμένων περιλαιμιών στερεώσεως και λοιπών μικρουλικών.

Και τέλος τα **φωτιστικά και οι προβολείς κάθε τύπου** για τον αέριο χώρο και τα γήπεδα με προστασία τουλάχιστον P33 κατά DIN 40050 ή ισοδύναμη κατά τους διεθνείς κανονισμούς, τα φωτιστικά σώματα όπως τα φωτιστικά σώματα κορυφής, τύπου φανού, για λυχνίες 150 W SLP ή HPS ή HG και ιστό μικρού ύψους, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός ολόσωμου φωτιστικού σώματος, κατάλληλου για λυχνίες 150 W SLP ή HPS ή HG και για τοποθέτηση σε κορυφή ιστού η στερέωση του οποίου γίνεται μέσω κατάλληλου παρεμβύσματος ανθεκτικού σε έντονες καιρικές μεταβολές (ελαστικό, νεοπρένιο, τσόχα) και με κέλυφος κατασκευασμένο από χυτό ή χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου ή από πρεσσαριστό φύλλο αλουμινίου, ανθεκτικό στο υπαίθρο, εξοπλισμένων αναλόγως του φωτιστικού σώματος με πλαστικό ανακλαστήρα άριστης ποιότητας η με κάτοπτρο ή κάτοπτρα από χημικώς καθαρό αλουμίνιο 99,9% συμπληρωμένο και στιλβωμένο, αναλόγου διαμέτρου, ανθεκτικό σε κρούσεις και εξωτερικές καιρικές μεταβολές, από μεταλλική βάση από χυτοσίδηρο ή κράμα αλουμινίου, που περιβάλλεται από πλαστική επένδυση και από πλαστικό γαλακτόχρωμο ή υάλινο κατασκευασμένο από ειδική διαφανή ακρυλική ύαλο ή πυρίμαχο ύαλο, ανθεκτική σε μηχανικές καταπονήσεις διαφανές κάλυμμα άριστης ποιότητας και αντοχής σε καιρικές συνθήκες και ο συνδυασμός κώδωνα και κελύφους πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να εξασφαλίζει προστασία στο χώρο του λαμπτήρα P33 και στο χώρο των οργάνων P22 κατά DIN 40050 ή ισοδύναμη κατά τους Διεθνείς κανονισμούς και θα είναι εξοπλισμένο με, λυχνιολαβή πορσελάνης, ηλεκτρικά όργανα (στραγγαλιστικό πηνίο, πυκνωτή διορθώσεως συντελεστού ισχύος (συν. φ μεγαλύτερο ή ίσο από το 0,85), αντιπαρασιτική διάταξη), πλήρη ηλεκτρική συνδεσμολογία, κατάλληλη για φωτιστικό σώμα κλάσεως μονώσεως I κατά VDE 0710, ώστε με την τοποθέτηση του λαμπτήρα ή των λαμπτήρων και απλή σύνδεση στο δίκτυο να μπορεί να λειτουργεί. Στη βάση του είναι ενσωματωμένο μεταλλικό κιβώτιο οξειδωμένο ανοδικά ηλεκτρολυτικά, πάνω στο οποίο είναι συνδεδεμένα όλα τα όργανα πλήρως ηλεκτρικώς συνδεσμολογημένα. Όλα τα μη βαμμένα μεταλλικά μέρη είναι ηλεκτρολυτικώς ανοδικώς οξειδωμένα, κατάλληλα για τον σκοπό για τον οποίο προορίζονται και θα είναι σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς, όπου υπάρχουν τέτοιοι κανονισμοί. Τέλος η κατανομή του εκπεμπόμενου φωτός πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις για φωτιστικό σώμα CUT-OFF κατά τους διεθνείς κανονισμούς, και τους προβολέας αλογονιδίων αναλόγου ισχύος σύμφωνα με την μελέτη, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση φω-

τιστικών σωμάτων κατάλληλου για λυχνίες ατμών υδραργύρου υψηλής πίεσεως και για τοποθέτηση σε βραχίονα.

Στο κατ' αποκοπή τίμημα περιλαμβάνεται: η προμήθεια όλων των υλικών, η πλήρης τοποθέτηση και κατασκευή, οι συνδέσεις, οι ρυθμίσεις, οι δοκιμές της εγκατάστασης, και κάθε άλλη εργασία, υλικά και μικροϋλικά, όπως περιγράφονται στα τεύχη μελέτης και δημοπράτησης και απεικονίζονται στα σχέδια της μελέτης του έργου και τα παρακάτω σχετικά άρθρα, επιλεκτικά και σε καμία περίπτωση περιοριστικά καθώς και όλες οι απαραίτητες οικοδομικές και χωματουργικές εργασίες, ο εγκιβωτισμός με μπετόν των εξωτερικών σωλήνων, η επίχωση και η αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής που πλεονάζουν και γενικά η πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των παραπάνω εγκαταστάσεων ηλεκτροφωτισμού του γηπέδου κάθε σχολείου σύμφωνα με την μελέτη του έργου.

Επισημαίνεται ότι οποιοδήποτε εγκατάσταση της κατηγορίας του παρόντος άρθρου- ακόμη και αν δεν περιγράφεται παραπάνω – αλλά εμπεριέχεται στην εγκεκριμένη μελέτη, τις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή του έργου, συμπεριλαμβάνεται στο παρόν τίμημα

ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑ

ΕΥΡΩ (€):

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

ΑΡΘΡΟ Α8

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των εγκαταστάσεων **ύδρευσης ,αποχέτευσης του αυλίου χώρου** του σχολείου του έργου που αναφέρεται στην επικεφαλίδα σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων του έργου και την γενική τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων των Η/Μ εγκαταστάσεων.

Περιγραφικά (και όχι περιοριστικά) οι εγκαταστάσεις της κατηγορίας του παρόντος άρθρου είναι :

Πλήρη **δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης και εξαερισμού** με τις απαραίτητες εκσκαφές θεμελίων και τάφρων {σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη} χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων και εκρηκτικών, με την αναπέταση των προϊόντων, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών, την φορτοεκφόρτωση με ή χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών και κατεδαφίσεων {με την διάστρωση των προϊόντων μετά την εκφόρτωση} επί παντός τύπου μεταφορικού μέσου. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη αναμονής του μεταφορικού μέσου κατά την φόρτωση, η διακίνηση προς απόρριψη πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών και κατεδαφίσεων με χρήση διτρόχου ή ελαφρών εργοταξιακών οχημάτων εμπροσθίας ανατροπής (mini dumpers), εντός του εργοταξίου ή μέχρι του ορίου που προβλέπεται από την μελέτη ή καθορίζεται από την Υπηρεσία και η επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων διαμορφωμένων χώρων ή τμημάτων αυτών, με την έκριψη, διάστρωση κατά στρώσεις έως 20 cm, διαβροχή και συμπίκνωση, η παραγωγή σκυροδέματος μικρών έργων επί τόπου, με φορητούς αναμικτήρες σκυροδέματος ή αυτοκινούμενες μπετονιέρες, ποιότητας έως C16/20, σύμφωνα με τις διατάξεις του κανονισμού τεχνολογίας σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση και την συμπίκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, η κατασκευή των φρεατίων διακλαδώσεως υπογείων καλωδίων, διαστάσεων σύμφωνα με την μελέτη δηλαδή: η εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες, η διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200kg τσιμέντου, η δόμηση πλευρικών επιφανειών με σκυρόδεμα 300kg τσιμέντου του πυθμένα, η επίχωση με τσιμεντοκονίαμα των 600kg τσιμέντου του πυθμένα και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου και εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και άχρηστων υλικών και την προμήθεια μεταφορά διπλού χυτοσιδηρού καλύμματος φρεατίου, τοποθέτησή του και σήμανσή του. Περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου του έργου, η εργασία ανάμιξης, οι πάσης φύσεως πλάγιες μεταφορές και η εργασία διάστρωσης και συμπίκνωσης, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας καθώς και οι εκσκαφές τάφρων περίπου πλάτους 40 cm και βάθους 60cm με εργασίες εγκιβωτισμού ηλεκτρικών σωλήνων, επίχωση και αποκομιδή κ.λ.π. για την τοποθέτηση των σωληνώσεων από σκληρό 6,0 ATM υπογείων καλωδίων διαμέτρου 100mm ή σωλήνων ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός θωρακισμένος από PVC, πλήρης, δηλαδή

- 1) διάστρωση σκυροδέματος 300kg υποστρώματος σωληνώσεως πάχους 100mm σε όλο το πλάτος του χάνδακα,
- 2) τοποθέτηση πλέγματος από δομικό χάλυβα (STIV) T 196 πλάτους αντίστοιχου του χάνδακα μέσα στη διάστρωση του υπ' αριθ. (1) Σκυροδέματος,
- 3) πρόσθεση επί του δομικού πλέγματος μαλακού σύρματος διαμέτρου 2mm,
- 4) τοποθέτηση πλαστικών σωλήνων σε μία στρώση,
- 5) πλήρωση των κενών με τσιμεντοκονία 450kg,
- 6) κλήρωση μεταξύ των σωλήνων και των παρειών του ορύγματος με σκυρόδεμα 300kg,
- 7) τοποθέτηση επί της σωληνώσεως πλέγματος από δομικό χάλυβα (STIV) T 196 και στη συνέχεια σκυροδέτηση της πλάκας επικαλύψεως της σωληνώσεως σε πάχος 100mm σκυροδέματος 300kg, δηλαδή υλικά και εργασία και παράδοση σωλήνος τερματισμένος στις απολήξεις του.

Τις **σωληνώσεις** από 1) σωλήνες σκληρού PVC (PVC-U), ονομαστικής διατομής σύμφωνα με την μελέτη και πίεσης 16 atm, με μούφα σύνδεσης και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας κατά ΕΛΟΤ EN 1452-1, 2) σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους Φ 3' ' με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), 3) χαλκοσωλήνες πάχους τοιχώματος 1mm τοποθετημένος 4) σωλήνες από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, τρίτης γενιάς, MRS10 (Minimum Required Strength = Ελάχιστη Απαιτούμενη Αντοχή = 10 MPa), κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:2003 με όλα ειδικά τεμάχια συνδέσεως και οι χυτοσιδηροί σύνδεσμοι διαμόρφωσης των κόμβων της σωληνώσεως, υλικά στερεώσεως (απαγορεύεται η στερέωση με ήλους) και συγκολλησεως, εξωτ. Φ {σύμφωνα με την μελέτη} mm και ειδικά εξαρτήματα συνδέσεως και στερεώσεως δηλαδή προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση κατά μήκος του έργου και

πλήρη εγκατάσταση σωλήνας, μετά των απαιτούμενων συνδέσεων και ειδικών τεμαχίων αυτού με εφαρμογή αναλόγως του είδους της σωλήνας αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομουφών (για οσεσδήποτε συνδέσεις) ή απλών συνδέσεων, ρακόρ, γωνίες, ταφ, μούφες, άγκιστρα στερεώσεως σε απόσταση μεταξύ τους το πολύ 2 m κλπ, επί τόπου, τα απαιτούμενα μηχανήματα και μικροϋλικά καθώς και κάθε άλλη εργασία σύνδεσης των σωλήνων για τη διαμόρφωση του αγωγού, ανεξαρτήτως αριθμού συνδέσεων, η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας σήμανσης σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως συνδέσεως και δοκιμών πίεσεως.

Οι συνδέσεις με το δίκτυο αποχέτευσης, οριζόντιες ή κατακόρυφες, θα γίνονται στις προβλεπόμενες από τον κατασκευαστή θέσεις στο σώμα του καναλιού (προσημειωμένες) με χρήση ειδικών εξαρτημάτων πάσης φύσεως (ειδικά τεμάχια απολήξεων/διακλαδώσεων του συστήματος τυποποιημένου καναλιού), το σύστημα κλειδώματος της εσχάρας καθώς και τα πάσης φύσεως υλικά πάκτωσης και στερέωσης, σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής. Όλα τα μεταλλικά εξαρτήματα στερέωσης των εσχάρων θα έχουν υποστεί αντιβιαβρωτική επεξεργασία ώστε να εξασφαλίζουν απόλυτη στεγανότητα.

Ο **μηχανοσίφωνας** διαμέτρου σύμφωνα με την μελέτη με την αυτόματη δικλίδα αερισμού (μίκρα, κεφαλή αερισμού) από αλουμίνιο} με το καπέλο εξαερισμού, ο κατάλληλος διαχωριστής για τον διαχωρισμό ελαίων και βενζίνης από χυτοσίδηρο ή ανοξείδωτο χάλυβα πλήρης δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση σύνδεση προς το δίκτυο οχετών και αερισμού και παράδοση σε λειτουργία, τα φρεάτια επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως (ακαθάρτων ή ομβρίων) διαστάσεων σύμφωνα με την μελέτη δηλαδή: Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200 kg τσιμέντου πάχους 10 cm δόμηση πλευρικών επιφανειών με σκυρόδεμα και πάχους 15 cm, τσιμεντοκονιάματος 400 kg τσιμέντου, τοποθέτηση στο σκυρόδεμα του πυθμένα μισού τεμαχίου ηλιοσωλήνα Φ 150 mm τομής ημικυκλικής και σχήματος ημικυλινδρικού για διαμόρφωση κοίλης επιφάνειας ροής υγρών, επίχριση με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου του πυθμένα και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου, εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και αχρήστων υλικών και την τοποθέτηση των διπλών χυτοσιδηρών καλυμμάτων φρεατίων με το ανάλογο παρέμβυσμα στεγανοποίησεως, όλα πλήρως εγκατεστημένα με όλα τα μικροϋλικά, τοποθετημένα, παραδομένα σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Στο παρόν κατ' αποκοπή τίμημα περιλαμβάνονται η πλήρης κατασκευή των εξωτερικών υδραυλικών εγκαταστάσεων και ομβρίων του αυλείου χώρου, εκτός των εσωτερικών υδραυλικών εγκαταστάσεων προηγούμενου άρθρου του παρόντος, οι συνδέσεις αυτών με τις εγκαταστάσεις του κτιρίου, (τοποθέτηση και σύνδεση των δικτύων, εξαρτημάτων και υδραυλικών υποδοχέων) οι δοκιμές των εγκαταστάσεων και η πλήρης κατασκευή και σύνδεση με το αποχετευτικό και υδροδοτικό δίκτυο Πόλης σύμφωνα με την μελέτη και τις τεχνικές προδιαγραφές του έργου, τους χρωματισμούς και κάθε άλλη εργασία, υλικά και μικροϋλικά, όπως απεικονίζονται στα σχέδια της μελέτης και περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη του έργου όπως η μελέτη προβλέπει.

Επίσης στο κατ' αποκοπή τίμημα περιλαμβάνονται και όλες οι απαραίτητες οικοδομικές και χωματουργικές εργασίες για την πλήρη κατασκευή των παραπάνω εγκαταστάσεων.

Επισημαίνεται ότι οποιοδήποτε εγκατάσταση της κατηγορίας του παρόντος άρθρου- ακόμη και αν δεν περιγράφεται παραπάνω – αλλά εμπεριέχεται στην εγκεκριμένη μελέτη, τις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή του έργου, συμπεριλαμβάνεται στο παρόν τίμημα

ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑ

ΕΥΡΩ (€):

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

ΑΡΘΡΟ Α 9

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των εγκαταστάσεων **ενεργητικής πυροπροστασίας (Πυρανίχνευσης -Πυρόσβεσης) και σήμανσης** των κτιρίων των σχολείων του έργου που αναφέρονται στην επικεφαλίδα σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης , την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων του έργου και την γενική τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων των Η/Μ εγκαταστάσεων. Περιγραφικά (και όχι περιοριστικά) οι εγκαταστάσεις της κατηγορίας του παρόντος άρθρου είναι :

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία σε κάθε σχολείο του έργου του **φωτισμού ασφαλείας και σήμανση οδύσεων, χειροκίνητο σύστημα συναγερμού, αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης** (διευθυνσιοδοτούμενος πίνακας πυρανίχνευσης με κυκλώματα βρόγχων και αυτόματη ειδοποίηση της πυροσβεστικής, διευθυνσιοδοτούμενοι πυρανίχνευτές και σειρήνες συναγερμού κ.λ.π.), κομβία συναγερμού πυρανίχνευσης, φάροι πυρανίχνευσης καθώς και κάθε άλλη εργασία, υλικά και μικροϋλικά (καλώδια-όργανα ελέγχου και προστασίας κ.λ.π.) πυρανίχνευσης όπως απεικονίζονται και περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη και στα σχέδια της μελέτης του έργου.

Κατασβεστικές εγκαταστάσεις με τις πυροσβεστικές λήψεις σύμφωνα με την μελέτη , **αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης** (δηλ. σωληνώσεις, καταιωνηστήρες, το πυροσβεστικό συγκρότημα της μελέτης και των προδιαγραφών σε πλήρη λειτουργία με τους αυτοματισμούς του και τα όργανα λειτουργίας και επιτήρησης) , πυροσβεστήρες κάθε κατηγορίας φορητοί ή οροφής, μεταλλική δεξαμενή πυρόσβεσης σύμφωνα με την μελέτη και κάθε άλλη εργασία, υλικά και μικροϋλικά (όργανα ελέγχου, επιτήρησης, διατήρησης πίεσης, δοκιμών κ.λ.π.) πυρόσβεσης όπως απεικονίζονται και περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη και στα σχέδια της μελέτης του έργου και τα παρακάτω σχετικά άρθρα.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται με την περαίωση των εγκαταστάσεων πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης να καλέσει την αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία ώστε να προβεί στην παραλαβή των εγκαταστάσεων τις οποίες έχει εγκρίνει στην φάση της μελέτης και να βεβαιώσει εγγράφως την καλή εκτέλεση των εργασιών.

Η βεβαίωση θα παραδίδεται από τον ανάδοχο στον επιβλέποντα των Η/Μ εγκαταστάσεων.

Στο κατ' αποκοπή τίμημα περιλαμβάνονται η πλήρης τοποθέτηση, οι συνδέσεις, οι δοκιμές της εγκατάστασης και οι απαραίτητες οικοδομικές και χωματουργικές εργασίες.

Επισημαίνεται ότι οποιοδήποτε εγκατάσταση της κατηγορίας του παρόντος άρθρου- ακόμη και αν δεν περιγράφεται παραπάνω – αλλά εμπεριέχεται στην εγκεκριμένη μελέτη, τις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή του έργου, συμπεριλαμβάνεται στο παρόν τίμημα.

ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑ

ΕΥΡΩ (€):

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

ΑΡΘΡΟ Α 10

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία του **Αυτόματου Ποτίσματος του αυλείου χώρου και του φυτεμένου δώματος**, κάθε σχολείου του έργου που αναφέρεται στην επικεφαλίδα σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων του έργου και την γενική τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων των Η/Μ εγκαταστάσεων. Περιγραφικά (και όχι περιοριστικά) οι εγκαταστάσεις της κατηγορίας του παρόντος άρθρου είναι:

Πλήρη δίκτυα άρδευσης αυλής σύμφωνα με την μελέτη, παροχικοί σωλήνες από χαλκοσωλήνα πάχους τοιχώματος { 1 }mm τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως εξωτ. Φ {σύμφωνα με την μελέτη}, σωλήνες άρδευσης πολυαιθυλενίου, φίλτρα νερού (σίτας ή δίσκων) ονομαστικής πίεσης 10 atm, από πολυεστέρα ή νάυλον ενισχυμένο με ίνες υάλου, με απώλειες πίεσης στα 120 mesh, σε καθαρό φίλτρο, υπό την μέγιστη παροχή μικρότερες από 0,50 atm. ονομαστικής διαμέτρου, ενεργής επιφάνειας και παροχής m³/h τουλάχιστον {σύμφωνα με την μελέτη}, φρεάτια πλαστικά με καπάκι για υπόγεια τοποθέτηση ηλεκτροβανών (Η/Β) διαστάσεων και αριθμού Η/Β {σύμφωνα με την μελέτη}, με τα υλικά εγκιβωτισμού και στεγανοποίησης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης, στην οποία περιλαμβάνεται το άνοιγμα του λάκκου, η διαμόρφωση των τομών για το πέρασμα των σωλήνων, η τοποθέτηση άμμου λατομείου στον πυθμένα του λάκκου για την στράγγιση, η προσαρμογή του φρεατίου στην στάθμη του εδάφους, η επίχωση του λάκκου και κάθε άλλη απαραίτητη εργασία, τις βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), πλαστικές, ονομ. πίεσης 10 atm, περιοχής λειτουργίας από 0,7 μέχρι 10 atm, με ή χωρίς μηχανισμό ρύθμισης παροχής (flow controller), εσωτερικής εκτόνωσης, με πηνίο (actuator) 24 V / AC και δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας ονομαστικής διαμέτρου {σύμφωνα με την μελέτη}, υπόγειοι αυτοανυψούμενοι εκτοξευτήρες pop-up, περιστροφικοί με ρυθμιζόμενη γωνία διαβροχής και ακτίνας, σταλάκτες σταθερής παροχής, μικροσωλήνες και σταλακτηφόροι σωλήνες κάθε διατομής από πολυαιθυλένιο (PE), με ενσωματωμένους σταλάκτες, με λαβύρινθο μακράς διαδρομής, θάλαμο αυτορύθμισης με μεμβράνη και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα, με ομοιομορφία παροχής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας Α', για πίεση λειτουργίας από 1,00 έως 3,00 atm. Δηλαδή η προμήθεια σωλήνων, εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου του έργου, προσέγγιση και πλήρης εγκατάσταση σε τάφρο ή επιφανειακά σύμφωνα με την μελέτη, σύνδεση, ρυθμίσεις και δοκιμές και παράδοση σε πλήρη λειτουργία, αισθητήρας βροχής, υλικά συνδεσμολογίας, ηλεκτρικές γραμμές λειτουργίας Η/Β με καλώδιο τύπου JIVV-U (πρώην NYU) διατομής (mm²) {σύμφωνα με την μελέτη}(4X1.5) και μικροϋλικά (κολάρα, κλέμμες κλπ) επί τόπου του έργου, με την εργασία πλήρους τοποθέτησης σε τάφρο ή σωλήνες διέλευσης καλωδίων, διαμόρφωσης, σύνδεσης και ελέγχου, τον επαγγελματικό προγραμματιστή άρδευσης (πίνακα προγραμματισμού αυτόματου ποτίσματος με ενδεικτικές λυχνίες ενεργών Η/Β), ρεύματος, εξωτερικού χώρου με αριθμό ελεγχόμενων ηλεκτροβανών {σύμφωνα με την μελέτη}:4 τουλάχιστον ανεξάρτητων προγραμμάτων για κάθε ελεγχόμενη ηλεκτροβάννα (Η/Β), με έξοδο εντάσεως τουλάχιστον 0,5 A ανά στάση, με δυνατότητα ελέγχου κεντρικής ηλεκτροβάννας, με δυνατότητα αυξομείωσης της χρονικής διάρκειας των προγραμμάτων, διατήρηση προγράμματος χωρίς μπαταρία (αδιάλειπτης λειτουργίας), με δυνατότητα χρονικής υστέρησης μεταξύ των στάσεων, με δυνατότητα εκκίνησης μέσω αισθητήρα, με ενσωματωμένο μετασχηματιστή τροφοδοσίας δηλαδή, προμήθεια και μεταφορά επί τόπου πλήρους προγραμματιστή και πάσης φύσεως εξαρτημάτων καθώς και εργασία σύνδεσης τοποθέτησης, προγραμματισμού, ελέγχου, ρυθμίσεων, δοκιμών κλπ. για κανονική λειτουργία, τους μειωτές πίεσης, με σώμα ορειχάλκινο, ροδέλα και ελατήριο στεγανοποίησης ανοξειδωτα, ονομ. πίεσης PN 16 atm ονομαστικής διαμέτρου {σύμφωνα με την μελέτη}, τις βαλβίδες αντεπιστροφής (κλαπέ) με ελατήριο ή άλλο μηχανισμό, ορειχάλκινες, PN 16 atm ονομαστικής διαμέτρου {σύμφωνα με την μελέτη}, τις εκσκαφές και επιχώσεις και κάθε άλλη εργασία, υλικά και μικροϋλικά όπως απεικονίζονται και περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη, στα σχέδια της μελέτης, την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων του έργου.

Επισημαίνεται ότι οποιοδήποτε εγκατάσταση της κατηγορίας του παρόντος άρθρου- ακόμη και αν δεν περιγράφεται παραπάνω – αλλά εμπεριέχεται στην εγκεκριμένη μελέτη, τις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή του έργου, συμπεριλαμβάνεται στο παρόν τιμήμα.

ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑ

ΕΥΡΩ (€):

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

ΑΡΘΡΟ Α 11

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των συστημάτων **κλιματισμού και αερισμού** των κτιρίων των σχολείων και στεγασμένων χώρων του έργου που αναφέρονται στην επικεφαλίδα σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων του έργου και την γενική τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων των Η/Μ εγκαταστάσεων. Περιγραφικά (και όχι περιοριστικά) οι εγκαταστάσεις της κατηγορίας του παρόντος άρθρου είναι :

Προμήθεια και κατασκευή πλήρους **δικτύου σωληνώσεων με χαλυβδοσωλήνες** τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως (σύνδεσμοι, ρακόρ, ταύ κλπ), υλικά στερεώσεως μετά τις απαιτούμενης θερμικής μόνωσης αποτελούμενη από υλικό κυτταρικής διατομής τύπου Armaflex περιβαλλόμενη από μανδύα από αλουμίνιο πάχους 1mm για την διασύνδεση των εναλλακτών θερμότητας εσωτερικής εγκατάστασης για τον προκλιματισμό των χώρων πλήρως εγκατεστημένα με αυτοματισμούς λειτουργίας και εναλλαγής, διαστολικά, αντικραδασμικά πέλματα, συστημάτων ελέγχου αυτοματισμού και ασφαλείας, μონώσεις σωληνώσεων, μεταλλικοί αεραγωγοί μετά των στομιών κλιματισμού σύμφωνα με την μελέτη. Οι μονάδες επεξεργασίας αέρα είναι χαμηλού profil, διπλής κατεύθυνσης με εναλλάκτη ανάκτησης θερμότητας, χαμηλής πίεσεως κατακόρυφου ή οριζόντιου τύπου μίας ή περισσοτέρων ζωνών που αποτελείται από τα τμήματα: α) 3 ταχυτήτων ανεμιστήρα με ηλεκτροκινητήρα κατάλληλης ισχύος, β) υγραντήρα με λεκάνη συγκεντρώσεως νερού, γ) θερμικού και ψυκτικού στοιχείου ή μόνο θερμικού στοιχείου κατασκευής κελύφους από ισχυρό χαλυβδοέλασμα (συγκολλητή κατασκευή) ή από χαλυβδοσωλήνα χωρίς ραφή και αφαιρετό θερμαντικό στοιχείο από χαλκοσωλήνα διαμέτρου 17/19 mm μορφής U με στεγανοποίηση στην αυλοφόρο πλάτη με εκτόνωση. Το θερμαντικό στοιχείο θα προσαρμόζεται στο κέλυφος του μεταλλάκτη μέσω φλαντζών παρεμβυσμάτων και κοχλιών, ο μεταλλάκτης θα φέρει τις απαιτούμενες λήψεις και όλος θα δοκιμασθεί σε πίεση 10 atm πλήρως τοποθετημένος και συναρμολογημένος δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως προς τα δίκτυα, δοκιμών και παράδοση, δ) αναμίξεως νέου αέρα και αέρα ανακυκλοφορίας με πολύφυλα διαφράγματα και μεταλλικά φίλτρα αέρα πλενόμενου τύπου, συγκροτημένα σε ενιαίο σύνολο, DAMPER και αισθητήριο ποιότητας αέρα, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση προς τα δίκτυα αεραγωγών προσαγωγής και απόρριψης αέρα αερισμού από γαλβανισμένη λαμαρίνα ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής οποιωνδήποτε διαστάσεων, θηλυκωτός ή φλαντζωτός κατασκευασμένος σύμφωνα με τους Αμερικάνικους κανονισμούς αυξημένη κατά 10% για φθορά και υλικά ενισχύσεων 0,15 του α κλπ. Περιλαμβάνονται τα κάθε φύσεως ειδικά τεμάχια (καμπύλες, γωνίες, ταύ, S κλπ) οι κατευθυντήρες αέρα, τα διαφράγματα διαχωρισμού και ρυθμίσεως της ποσότητας του αέρα και τα στόμια λήψεως ή απορρίψεως αέρα, με τις ενισχύσεις από μορφοσίδηρο, και υλικά συνδέσεως, στερεώσεως και στεγανώσεως και την εργασία κατασκευής, εγκαταστάσεως και ρυθμίσεως, την θερμική μόνωση επιφανειών αεραγωγών ή δοχείων με πλάκες πάχους {σύμφωνα με την μελέτη} cm από υλικό κυτταρικής διατομής πυκνότητας τουλάχιστον 40 kg/m³ που φέρουν επικάλυψη φύλλου αλουμινίου πάχους δέκα μικρών και ενισχυμένου με υαλοπίλημα επί χάρτου. Οι πλάκες επικολλούνται σε όλη την επιφάνεια και στεγανοποιούνται κατά τους αρμούς με αυτοκόλλητη πλαστική ταινία πλάτους 5 cm ή στερεώνονται στην επιφάνεια των αεραγωγών με βελόνες τύπου STICK-KLIPS και πλακίδια συγκρατήσεως της μόνωσης σε ποσότητα 5 τεμάχια ανά m² δηλαδή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, με τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά επικολλήσεως ή στερεώσεως της μόνωσης και την απαιτούμενη εργασία πλήρους εγκαταστάσεως.

Στο άρθρο περιλαμβάνεται η τοποθέτηση ηχοπαγίδων καθ' υπόδειξη της επίβλεψης, κατασκευής κελύφους από ισχυρό χαλυβδοέλασμα (συγκολλητή κατασκευή) ή από χαλυβδοσωλήνα χωρίς ραφή με στεγανοποίηση. Το στοιχείο θα προσαρμόζεται στο κέλυφος του μέσω φλαντζών παρεμβυσμάτων και κοχλιών, θα φέρει τις απαιτούμενες λήψεις και όλος θα δοκιμασθεί ώστε να μη υπερβαίνει την επιτρεπτή στάθμη θορύβου, πλήρως τοποθετημένος και συναρμολογημένος δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως προς τα δίκτυα, δοκιμών και παράδοση καθώς και οι συνδέσεις με τα δίκτυα νερού και ηλεκτρικού ρεύματος, η τοποθέτηση των αντικραδασμικών διατάξεων στηρίγματα, η μεταλλική κατασκευή τοποθέτησης των υπερθύρων, προβόλων, κρυφοδοκών εντός κονιοδέματος και παρεμφερείς από σιδηροδοκούς απλών ειδικών διατομών ύψους ή πλευράς 8 έως 16cm μεμονωμένη ή πολλαπλοί συνδεδεμένοι μεταξύ των δια κοχλιοφόρων ήλων με διπλά περικόχλια και μέσω διανοιγομένων οπών και παρεμβαλλομένων τεμαχίων σιδηροσωλήνης, κατά τα λοιπά επί τόπου και εργασία κοπής, τοποθέτησεως και πακτώσεως και λοιπά υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως και την εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία με η-

λεκτοβάνες και ηλεκτοκίνητο διάφραγμα ρύθμισης αέρα, αισθητήρες ποιότητας αέρα των χώρων μετά των πινάκων, με την προβλεπόμενη μόνωση, στόμια κάθε τύπου (προσαγωγής και απαγωγής αέρα τοίχου από αλουμίνιο διαστάσεων {σύμφωνα με την μελέτη}), δισκοβαλβίδες εξαερισμού, εξαερισμός χώρου στάθμευσης μετά των αεραγωγών των στομιών των προβλεπόμενων αισθητηρίων λειτουργίας, τα δίκτυα θέρμανσης τροφοδοσίας των στοιχείων των μονάδων του προκλιματιζόμενου αέρα με την προβλεπόμενη μόνωση, τα δίκτυα αποχέτευσης των μονάδων από πλαστικό σωλήνα αποχετεύσεως Φ { 32}mm από σκληρό P.V.C. πιέσεως λειτουργίας για 20 C 4,0 atm, για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένα, φυγοκεντρικοί ανεμιστήρες απόρριψης αέρα υπογείου 1900/8500 m³/h (με βάση, ηλεκτροκινητήρα, γρίλιες λήψεως νωπού αέρα, από γαλβανισμένο χαλύβδινο έλασμα), βαλβίδες, συστήματα ελέγχου, χειριστήρια κλιματισμού και μονάδων αερισμού πλήρως εγκατεστημένα, αυτοματισμοί ασφαλείας, ελικοειδής ανεμιστήρες με στεγανό μονοφασικό κινητήρα 220 βόλτ, 50 περιόδων που συνοδεύεται από τις βοηθητικές του διατάξεις (περσίδες, διακόπτες αναστροφής αισθητήρες CO₂ κλπ), διαιρούμενες μονάδες κλιματισμού τύπου inverter πλήρως εγκατεστημένες με αποχέτευση συμπυκνωμάτων, για τα γραφεία και τις ειδικές αίθουσες, σύμφωνα με την μελέτη και γενικά όλα τα υλικών, εξαρτήματα και μηχανήματα τα οποία είναι απαραίτητα για τη σωστή και ασφαλή λειτουργία των συστημάτων κλιματισμού και αερισμού των κτιρίων κάθε σχολείου του έργου όπως αυτά καθορίζεται από τα σχέδια της μελέτης, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και σύνδεση προς όλα τα δίκτυα (αεραγωγών, νερού και ηλεκτρικού ρεύματος) υλικά στρίξως και λοιπά υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως και την εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Επίσης στο κατ' αποκοπή τίμημα περιλαμβάνονται και όλες οι απαραίτητες οικοδομικές και χωματοургικές εργασίες που θα προκύψουν για την τοποθέτηση των μηχανημάτων, τη διέλευση των αεραγωγών και σωλήνων, στομιών, κλπ. καθώς και οι δοκιμές που θα πιστοποιήσουν την ορθή λειτουργία του συστήματος.

Επισημαίνεται ότι οποιοδήποτε εγκατάσταση της κατηγορίας του παρόντος άρθρου- ακόμη και αν δεν περιγράφεται παραπάνω – αλλά εμπεριέχεται στην εγκεκριμένη μελέτη, τις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή του έργου, συμπεριλαμβάνεται στο παρόν τίμημα.

ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑ

ΕΥΡΩ (€):

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ