

**ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Α.Ε.  
ΤΜΗΜΑ ΤΕΥΧΩΝ & ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ  
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ ΕΡΓΩΝ**

**Τόπος Έργου: Αθήνα**

**Έργο: «Εργασίες επισκευής και διαρρύθμισης  
στο 4<sup>ο</sup> Ειδικό Δημοτικό Σχολείο  
Αθηνών του Συγκροτήματος  
Γκράβας - Οικοδομικές  
Εργασίες & Η/Μ Εγκαταστάσεις»**

**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 Τελωνιακής 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 πλώγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

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

**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 ιδιαιτέρως) 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 συγκεκριμένους 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 σκυροδέμα 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 συγκεκριμένου 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 ζημιών 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, άλλα 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.) επί των Τιμολογίων του Αναδόχου επιβαρύνει τον Κύριο του Έργου.

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

**ΑΡΘΡΟ Α1**

**Πλήρης κατασκευή των οικοδομικών εργασιών ανακατασκευής των υπαρχόντων κτιρίων τμήματος του συγκροτήματος Γκράβας για την στέγαση και λειτουργία του 4<sup>ου</sup> Ειδικού Δημοτικού Σχολείου Αθηνών, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης εφαρμογής, την Τεχνική Περιγραφή του έργου και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.**

Στο κατ' αποκοπήν τίμημα του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται η αξία παντός είδους υλικών επί τόπου του έργου, μικρουλικών, ικριωμάτων, μηχανημάτων, εργατικών, εργοδοτικών εισφορών και γενικά κάθε είδους εργασία και δαπάνη για την πλήρη, έντεχνη, άρτια και σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης και τα συμβατικά τεύχη μελέτης και δημοπράτησης, εκτέλεση του συνόλου των εργασιών που απαιτούνται για την πλήρη ανακατασκευή των υπαρχόντων κτιρίων και την εκτέλεση των εργασιών του αυλείου χώρου για την στέγαση και λειτουργία του 4<sup>ου</sup> Ειδικού Δημοτικού Σχολείου Αθηνών έτοιμου για χρήση.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά στο παρόν κατ' αποκοπή τίμημα περιλαμβάνονται οπωσδήποτε οι κάτωθι εργασίες, που αφορούν σε νέες κατασκευές και σε αποκαταστάσεις – συμπληρώσεις υφιστάμενων, όπως αυτές αναλυτικά περιγράφονται στις αντίστοιχες ενότητες των Τεχνικών Περιγραφών της Αρχιτεκτονικής μελέτης, στα σχέδια και στις λεπτομέρειες :

- Καθαιρέσεις – αποξηλώσεις – χειρονακτικές διακινήσεις και φορτοεκφορτώσεις – μεταφορές και απορρίψεις σε χώρους που επιτρέπεται από τις αρχές παντός τύπου κατασκευών όπως:
  - ο Μεταλλικών και ξύλινων κουφωμάτων και των φερόμενων σε αυτά υαλοπινάκων ή άλλου είδους υλικών πληρώσεως των φύλλων και πλαισίων (ταμπλάς αλουμινίου, κ.λπ.)
  - ο Οπτοπλινθοδομών συμπεριλαμβανομένων και των διανοίξεων νέων ανοιγμάτων
  - ο Τοιχοπετασμάτων κάθε είδους με μεταλλικό ή ξύλινο σκελετό και διάφορα είδη επενδύσεων
  - ο Υπερυψωμένης σκηνής και διαχωριστικών πετασμάτων αίθουσας παραστάσεων στον όροφο
  - ο Μεταλλικών κιγκλιδωμάτων και λοιπών μεταλλικών κατασκευών συμπεριλαμβανομένων και των τοπικών αποξηλώσεων και αποκαταστάσεων στις θέσεις δημιουργίας νέων ανοιγμάτων (π.χ. για θύρες εξωτερικών ανελκυστήρων ΑΜΕΑ)
  - ο Ξύλινων ή μεταλλικών ραφιών
  - ο Οπλισμένου και αόπλου σκυροδέματος με συμβατική μέθοδο και με αδιατάρακτη κοπή
  - ο Πάγκου υφιστάμενου χώρου φυσικοχημείας
  - ο Παγκάκια, ζαρντινιέρες, μπασκέτες στις δύο αυλές
  - ο Δάπεδο από ασφαλοτάπητα μετά της υποκείμενης βάσης και εκσκαφή θεμελίων (χωρίς την χρήση μηχανικών μέσων) για την κατασκευή της θεμελίωσης και έδραση του σκελετού των εξωτερικών ανελκυστήρων ΑΜΕΑ
  - ο Δάπεδο ασφαλοτάπητα για την έδραση των ζαρντινιερών αυλής
  - ο Πλακιδίων τοίχου και δαπέδου υφιστάμενων συγκροτημάτων WC.
  - ο Καθαρισμός όλων των χώρων
  - ο Ικριώματα σιδηρά σωληνωτά με την απαιτούμενη επένδυση πρόσοψης και χρήση κάθε απαιτούμενου ανυψωτικού μέσου (προσώπων, υλικών, εργαλείων)
  - ο Μεταφορά όλου του υφιστάμενου εξοπλισμού του 4<sup>ου</sup> Ειδικού Δημοτικού Σχολείου Αθηνών από τα κτίρια που στεγάζεται σήμερα στα κτίρια του συγκροτήματος Γκράβας της παρούσας εργολαβίας.
- Κατασκευές από σκυρόδεμα – ξυλότυποι –οπλισμοί: Σκυροδέματα κατηγορίας C12/15, C16/20, C20/25 (σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης), ξυλότυποι κάθε είδους (ευθύγραμμοι και καμπύλοι) και εμφανών τμημάτων, φαλτσογωνιές, σκοτίες, χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500c (S500s) και δομικά πλέγματα κατηγορίας B500c (S500s), αποστάτες

σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων, πρόσμικτα μείωσης λόγου νερού τσιμέντου (ρευστοποιητικά), κατασκευή ζαρντινιερών αυλής.

- Τοιχοδομές: οπτοπλινθοδομών (δρομικών και μπατικών) με σενάζ – πρέκια – ποδιές από οπλ.σκυρόδεμα, πετασμάτων γυψοσανίδας (γυψοσανίδες, μεταλλικός σκελετός, μόνωση ορυκτοβάμβακα), συμπεριλαμβανομένων και των απαιτούμενων επικαλύψεων αεραγωγών και λοιπών Η/Μ εγκαταστάσεων με μονή γυψοσανίδα επί μεταλλικού σκελετού, σύμφωνα με τα σχέδια της Η/Μ μελέτης.
- Ξυλουργικά – εξοπλισμοί: Θυρόφυλλα με επένδυση φορμάϊκας τύπου Θ1Α, Θ4Α, Θ5Α, σύμφωνα με τον πίνακα κουφωμάτων, επενδύσεις σκηνής Αίθουσας Πολλαπλών Χρήσεων με βιομηχανοποιημένο ξύλο δρυς – νάυλον – κόντρα πλακέ θαλάσσης σύμφωνα και με το σχέδιο λεπτομέρειας σκηνής ΛΣΚ, δρύϊνο σοβατεπί στην περιοχή του δαπέδου της σκηνής και στους χώρους επίστρωσης με τάπητα linoleum, ερμάρια δαπέδου και κρεμαστά στον χώρο φαγητού, πάγκοι ερμαρίων από άκαυστη φορμάϊκα, ερμάρια κλειστά αιθουσών και λοιπών χώρων τύπου Χ1, Χ1 με κλειδί, Ψ1 και ερμάρια ανοικτά τύπου Ψ3, πίνακες επίτοιχοι αιθουσών τύπου ΛΕ1, πίνακες 'cellotex' τύπου ΛΕ2, κρεμάστρες τύπου ΛΕ3, ξύλινη πέργκολα Λ29.1, καθιστικοί πάγκοι ΛΤ 30.3<sup>α</sup>.
- Μεταλλουργικά:
  - Μεταλλικός σκελετός φρεατίων ανελκυστήρων ΑΜΕΑ στην αυλή από χαλύβδινες διατομές μετά όλων των απαραίτητων διατομών και διατάξεων στήριξης, στερέωσης επενδύσεων και επιστεγάσεων, στηρίξεων για τα εξαρτήματα των Η/Μ εγκαταστάσεων και των οδηγών θαλάμων
  - Επιστεγάσεις – επικαλύψεις φρεατίων ανελκυστήρων με θερμομονωτικά πάνελς συνολικού πάχους στοιχείου 80mm.
  - Κατασκευή νέων κιγκλιδωμάτων υαλοστασίων, όπου απαιτείται σύμφωνα με την μελέτη και έλεγχος στερεώσεων – σποραδικές αποκαταστάσεις υφισταμένων κιγκλιδωμάτων
  - Νέα κουφώματα (θύρες, υαλοστάσια, φεγγίτες) αλουμινίου, μετά των απαραίτητων ψευτοκασσών, τύπου Π1Α, Θ3Α, Π2Α, Π3Α, Φ1Α, Π4Α, Φ2Α, Θ2Α, σύμφωνα με τον πίνακα κουφωμάτων, βαρέως τύπου με θερμοδιακοπή, ηλεκτροστατική βαφή και πιστοποιητικά σύμφωνα με ΚΕΝΑΚ.
  - Έλεγχος όλων των υφισταμένων κουφωμάτων που παραμένουν χωρίς αντικατάσταση (αλουμινίου, σιδηρών, ξύλινων) και πραγματοποίηση των αναγκαίων διορθωτικών παρεμβάσεων για την σωστή λειτουργία.
  - Κατασκευή νεροσταλάκτη από γωνία αλουμινίου στους φεγγίτες της βόρειας πλευράς των αιθουσών
  - Μεταλλικός σκελετός της υπερυψωμένης σκηνής της νέας Αίθουσας Πολλαπλών Χρήσεων
  - Μεταλλικές κάσες από στραντζαριστή λαμαρίνα στα νέα ανοίγματα θυρών με ξύλινο θυρόφυλλο.
  - Χειρολισθήρας (κουπαστή) από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο στα τοιχία των ραμπών ΑΜΕΑ και στην εγκάρσια δοκό της περιοχής προκηπίου.
  - Περιμετρική προστασία των δύο υπαίθριων μονάδων αερισμού στο δώμα ισογείου της ανατολικής πλευράς με εσχάρες χαλύβδινες ηλεκτροπρεσσαριστές γαλβανισμένες εν θερμώ με βάσεις από σκυρόδεμα.
- Καλύψεις:
  - Επιχρίσματα τριπτά τριβιδιστά νέων τοίχων
  - Συμπληρώσεις – αποκαταστάσεις επιχρισμάτων στις περιοχές επεμβάσεων και σποραδικές αποκαταστάσεις μερεμετιών επιχρισμάτων στα υφιστάμενα δομικά στοιχεία.
  - Μαρμάρινες ποδιές στα παράθυρα των νέων ανοιγμάτων και αποκαταστάσεις μερεμετιών στις υφιστάμενες ποδιές ανοιγμάτων στις θέσεις που δεν γίνεται αντικατάσταση κουφώματος.

- Μαρμάρινα σοβατεπιά στις εξωτερικές πλευρές των νέων τοίχων και σποραδικές συμπληρώσεις – αποκαταστάσεις – επανακολλήσεις υφιστάμενων μαρμάρινων σοβατεπιών
- Καθαρισμός μαρμάρων σκαλοπατιών κλιμακοστασίου, προστατευτική επικάλυψη για αποτροπή ζημιών και λεκέδων, αποκατάσταση μερεμετιών τσιμεντοκονίας αρμού μεταξύ σκαλοπατιών και τοιχίων σκάλας
- Αυτοκόλλητες αντιολισθητικές ταινίες μαύρου χρώματος (διπλές πλάτους 2,5 εκ. η κάθε μία) σε όλα τα πατήματα των κλιμακοστασίων και στα λοιπά μαρμάρινα σκαλοπάτια σε όλες τις θέσεις του έργου.
- Καθάρισμα και αποκατάσταση μερεμετιών στα υφιστάμενα δάπεδα από μωσαϊκό (εσωτερικά και εξωτερικά)
- Καθάρισμα – αποκατάσταση μερεμετιών δαπέδου υπόγειας αποθήκης
- Επίστρωση δαπέδων χώρων WC με αντιολισθηρά γρανιτικά πλακίδια τύπου group4, διαστ. 20X20 εκ.
- Επενδύσεις τοίχων χώρων WC, τμημάτων τοίχων χώρου φαγητού στην περιοχή των πάγκων ερμαρίων και τμημάτων τοίχων άνω νιπτήρων αιθουσών με πλακίδια εφυσωμένα υψηλής αντοχής διαστ. 20X20 εκ.
- Τοποθέτηση κατάλληλου πλαστικού αρμοκάλυπτρου για κάλυψη ανισοσταθμίας σε κάθε συναρμογή διαφορετικών υλικών δαπέδων
- Επίστρώσεις με τάπητα linoleum, κατόπιν της απαιτούμενης προεργασίας, των υφιστάμενων δαπέδων από μωσαϊκό στους χώρους που καθορίζονται από την μελέτη
- Συμπληρώσεις δαπεδοστρώσεων με μάρμαρο στις θέσεις καθαιρέσεων τοιχοποιίας και λοιπών κατασκευών.
- Χρωματισμοί , μετά της απαιτούμενης κατά περίπτωση προετοιμασίας και υποχρεωτικής εφαρμογής κατάλληλων ασταριών:
  - Νέων εσωτερικών τοίχων από οπτοπλινθοδομή με σπατουλάρισμα και πλαστικά χρώματα
  - Τοιχοπετασμάτων γυψοσανίδας με σπατουλάρισμα και πλαστικά χρώματα
  - Ανακαίνιση χρωματισμών υφιστάμενων εσωτερικών τοίχων με πλαστικά χρώματα. Ομοίως και για τις οροφές των εσωτερικών χώρων.
  - Υπόστεγων χώρων, εξωστών, λοιπών εξωτερικών επιφανειών με τσιμεντόχρωμα ακρυλικής βάσεως
  - Βερνικοχρωματισμοί νέων σιδηρών κατασκευών (κιγκλιδώματα, κάσσες, μεταλλικός σκελετός υπερυψωμένης σκηνής νέας Αίθουσας Πολλαπλών Χρήσεων, κ.λπ.)
  - Ανακαίνιση χρωματισμού υφιστάμενων σιδηρών κατασκευών
  - Αντισκωριακή προστασία και τελική βαφή χαλύβδινου σκελετού φρεατίων ανελκυστήρων AMEA αυλής με αντισκωριακό χρώμα δύο συστατικών
  - Πρόσθετη εφαρμογή ειδικού ασταριού στις περιοχές των τοίχων με αναγραφές ' 'graggiti' '
- Υαλοπίνακες:
  - Διπλοί ασφαλείας και ενεργειακοί Α' διαλογής σε όλα τα νέα υαλοστάσια και στους φεγγίτες των νέων θυρών αλουμινίου και πάχη ως εξής:(3mm+3 mm laminated) – διάκενο 16 mm – (4mm+4 mm laminated και ενεργειακοί).
  - Ασφαλείας συνολικού πάχους 8mm (4mm+4 mm laminated) στους στρογγυλούς φεγγίτες των νέων ξύλινων θυρών τύπου Θ1Α
  - Μονός υαλοπίνακας πάχους 6mm στα νέα υαλοστάσια αλουμινίου φεγγιτών βόρειας πλευράς αιθουσών στις θέσεις αντικατάστασης των κρυστάλλινων περσίδων ' 'louver' '
  - Κουρτίνες συσκότισης στα υαλοστάσια και στους φεγγίτες του χώρου εργαστηρίου εργοθεραπείας – σωματογνωσίας & αισθητηριακής αγωγής
- Μονώσεις:
  - Αποκατάσταση στεγάνωσης εγκάρσιων αρμών διακοπής στο δώμα ισογείων προσθηκών ανατολικής πλευράς και των δύο πλαϊνών αρμών στην περιοχή της πέργκολας Α' ορόφου



- Υγρομόνωση εσωτερικών παρειών τοιχίων ζαρντινιερών με διπλή επάλειψη τσιμεντοειδούς στεγανωτικού υλικού και εξωτερικός χρωματισμός ζαρντινιερών με ακρυλικό τσιμεντόχρωμα.
- Αποκαταστάσεις μονώσεων στις βάσεις έδρασης των μηχανημάτων των Η/Μ εγκαταστάσεων στα δώματα και στις οπές διελεύσεων σωληνώσεων, αεραγωγών, καλωδιώσεων, κ.λ.π.
- Ζαρντινιέρες – φυτεύσεις: Κατασκευή των ζαρντινιερών στις δύο αυλές σύμφωνα με το σχέδιο ΛΤΚΗΠΟΥ και τα σχέδια κατόψεων, πλήρωση των ζαρντινιερών με κηπόχωμα, φύτευση φυτών. Προμήθεια και τοποθέτηση τεσσάρων ζαρντινιερών εμπορίου στον χώρο της πέργκολας Α' ορόφου, πλήρωση με κηπόχωμα, φύτευση φυτών.
- Κατασκευή και τοποθέτηση των πινακίδων του έργου και των ιστών σημαίας όπως περιγράφονται στο άρθρο 37 της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων.

Επίσης περιλαμβάνεται και κάθε άλλη εργασία, έστω και εάν δεν αναφέρεται παραπάνω αναλυτικά, αλλά προκύπτει από τα σχέδια εφαρμογής της μελέτης και τα τεύχη δημοπράτησης ή είναι απαραίτητη, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης και τα ισχύοντα πρότυπα και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, για την πλήρη ολοκλήρωση του συνόλου του έργου.

ΚΑΤ ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑ

ΕΥΡΩ (€):

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

## ΑΡΘΡΟ Α2

**Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των υδραυλικών εγκαταστάσεων (ύδρευση-αποχέτευση-όμβρια) 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.**

Πλήρης ανακατασκευή - αποκατάσταση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία των υδραυλικών εγκαταστάσεων (ύδρευση-αποχέτευση) του κτιρίου του σχολείου των στεγασμένων χώρων του έργου που αναφέρεται στην επικεφαλίδα, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές Η/Μ εγκαταστάσεων του έργου, την γενική τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων των Η/Μ εγκαταστάσεων και τα σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης,. Περιγραφικά (και όχι περιοριστικά) οι εγκαταστάσεις της κατηγορίας του παρόντος άρθρου είναι :

### **Ύδρευση**

Αποξήλωση των υπαρχόντων υδραυλικών εγκαταστάσεων ύδρευσης της πτέρυγας του κτιρίου, δηλαδή δικτύων σωληνώσεων υδραυλικών υποδοχέων, διακοπών και λοιπών υλικών.

Πλήρη κατασκευή νέου δικτύου σωληνώσεων ύδρευσης μετά των οικοδομικών παρεμβάσεων και σύνδεσή του με την υφιστάμενη τροφοδοσία στον αύλειο χώρο όπου οδεύει θερμομονωμένο ορατό, με τις απαραίτητες νέες παροχικές σωληνώσεις δικτύων νερού από χαλκοσωλήνα χαρακτηριστικών και προδιαγραφών της μελέτης, τα τοπικά δίκτυα διανομής νερού από εύκαμπτο χαλκοσωλήνα με ειδική επικάλυψη μεμονωμένων λήψεων λεκανών και νιπτήρων με τα ερμάρια εντοιχισμού, συλλέκτες (όπως η τεχνική περιγραφή και οι προδιαγραφές ορίζουν), και τα υλικά, σφαιρικές βαλβίδες BALL VALVE, βαλβίδες ανεπίστροφης, βαλβίδες διακόπτης στις εισόδους των σωληνώσεων ώστε να απομονώνουν ομάδες υδραυλικών υποδοχέων και στις συνδέσεις υδραυλικών υποδοχέων., τα ρακόρ, τους διακόπτες, τα διαστολικά των φλουσομέτρων κ.λ.π., δίκτυα ανακυκλοφορίας σύμφωνα με την μελέτη.

Η πλήρης τοποθέτηση και παράδοση σε πλήρη κανονική λειτουργία όλων των νέων υδραυλικών υποδοχέων κατασκευασμένα από καλής ποιότητας υαλώδη πορσελάνη συνοδευόμενα με όλα τα εξαρτήματα και παρελκόμενά τους (νιπτήρες, λεκάνες ευρωπαϊκού τύπου, καζανάκια πλύσεως και φλουσόμετρα, νεροχύτες, νιπτήρες εργαστηρίων, SINK, μπαταρίες αναμεικτικές απλές και αυτοκλειόμενες αναμεικτικές μπαταρίες με προρυθμισμένο χρόνο ροής σε όλους τους νιπτήρες των χώρων υγιεινής ΑΓΟΡΙΩΝ και ΚΟΡΙΤΣΙΩΝ και στις βρύσες του αυλείου χώρου σύμφωνα με τα σχέδια και τις προδιαγραφές της μελέτης, δοχεία διαστολής και πιεστικά δοχεία για τα φλουσόμετρα, κάνουλες, σιφώνια κάθε τύπου, βαλβίδες, καθίσματα λεκανών, εταζέρες, καθρέπτες, χαρτοθήκες, σαπουνοθήκες, κ.λ.π.), για την πλήρη καλή λειτουργία και εμφάνιση

Η πλήρης κατασκευή νέων WC AMEA στο ισόγειο και τον Α' όροφο του συγκροτήματος όπως εμφανίζονται στα σχέδια της μελέτης με τον πλήρη εξοπλισμό τους σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Η πλήρης κατασκευή νέου θερμομονωμένου σύμφωνα με τον KENAK καθ' όλο το μήκος, δικτύου ζεστού νερού χρήσης προσαγόμενης στους υδραυλικούς υποδοχείς θερμοκρασίας 32°C ρυθμιζόμενης μέσω τρίοδης θερμοστατικής βάνας ανάμιξης που θα εγκατασταθεί στο συλλέκτη ζεστού νερού χρήσης, μετά δικτύου ανακυκλοφορίας και τους προβλεπόμενους κυκλοφορητές ανακυκλοφορίας μέσω διάταξης παραγωγής ZNX με κεντρικό boiler και ηλιακά σύμφωνα με την μελέτη.

Προμήθεια και εγκατάσταση πλήρους συστήματος Drain Back σύμφωνα με την μελέτη, αντλίες ηλιακών συστημάτων θερμαντήρας νερού κατακόρυφος, τριπλής λειτουργίας, κατάλληλος για λειτουργία με υποβοήθηση θέρμανσης, χωρητικότητας 300 λίτρων (45°C), και ηλιακούς συλλέκτες επιλεκτικής λειτουργίας και με επικουρική ηλεκτρική αντίσταση 4 kw.

Πλήρης εγκατάσταση του υδραυλικού - ηλεκτρικού δικτύου ηλιακών με την ηλεκτρονική-θερμοδιαφορική μονάδα, σύμφωνα με την μελέτη, τις αντλίες των ηλιακών συστημάτων κάθε τύπου, τα φίλτρα νερού, τους συλλέκτες κάθε τύπου, τα αυτόματα εξαεριστικά, και τις σωληνώσεις, σύμφωνα με την μελέτη.

Στην παραδοτέα εγκατάσταση περιλαμβάνονται

α) τα διάφορα εξαρτήματα και μέσα σύνδεσης (όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, βαλβίδα διακοπής (διακόπτης), βαλβίδα αντεπίστροφης, συλλεκτοδιανομέας κυκλώματος μοναυλικού συστήματος ύδρευσης, η προμήθεια και εγκατάσταση ερμαρίων συλλεκτών χωνευτά, κρουνοί εκροής (βρύση), γωνίες, ταυ, μούφες, διακόπτες), η προμήθεια και εγκατάσταση μείκτη

ύδρευσης νιπτήρα πορσελάνης (κανονικό – ΑΜΕΑ) σύμφωνα με την μελέτη, η προμήθεια και εγκατάσταση μείκτη ύδρευσης νεροχύτη χαλύβδινου ανοξείδωτου, η προμήθεια και εγκατάσταση μείκτη ύδρευσης λεκάνης παραλαβής ύδατος και καθαρισμού κάδων (SINK), η προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ύδρευσης λεκάνης αποχωρητηρίου υψηλής πιέσεως από πορσελάνη με δικλίδα αυτόματης πλύσεως διαμ. 3/4 in (κανονικό – ΑΜΕΑ) σύμφωνα με την μελέτη, η αυτόματη δικλίδα πλύσεως λεκάνης αποχωρητηρίου (φλουσόμετρο), η προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ύδρευσης λεκάνης αποχωρητηρίου χαμηλής πιέσεως από πορσελάνη (κανονικό – ΑΜΕΑ) σύμφωνα με την μελέτη, η προμήθεια και εγκατάσταση μείκτη ύδρευσης λεκάνης καταιονηστήρα από υαλώδη πορσελάνη, η εγκατάσταση θερμαντήρα νερού (μπόιλερ) τριπλής ενέργειας, η εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών επιλεκτικών από χαλκό με αντιθραυσματικό ύαλο και περίβλημα από αλουμίνιο, η εγκατάσταση κυκλοφορητή νερού, η τοποθέτηση μειωτή πιέσεως ρευστού, η τοποθέτηση θερμόμετρου εμβαπτίσεως ευθύ ή γωνιακό, η τοποθέτηση μανόμετρου με κρουνό, η τοποθέτηση υδροστάτη, η εγκατάσταση φίλτρου νερού κοχλιωτό από χυτοσίδηρο, η τοποθέτηση αυτόματης βαλβίδας (αυτόματο εξαεριστικό) κατακόρυφου τύπου, η κατασκευή φρεατίου επισκέψεως δικτύων, η τοποθέτηση καλυμμάτων φρεατίων χυτοσιδηρά και κάθε άλλο μικρουλικό απαραίτητο για την πλήρη λειτουργία της ύδρευσης του χώρου.

- β) τα υλικά στερεώσεως (απαγορεύεται η στερέωση με ήλους) και συγκολλήσεως,
- γ) οι εκσκαφές και αποκαταστάσεις σε τοιχοποιίες, δάπεδα, οπλισμένο σκυρόδεμα, εδάφη γαιώδη, ημίβραχο,
- δ) η θερμική μόνωση σωλήνων ή κυλινδρικών επιφανειών (δοχείων) από αφρώδες υλικό τύπου Armaflex και επένδυση με γυψοσανίδες όπου και όπως από την μελέτη, την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές προβλέπεται,
- ε) οι χρωματισμοί και κάθε άλλη εργασία, υλικά και μικρουλικά όπως ορίζουν οι κανόνες της τέχνης και της επιστήμης και απεικονίζονται στα σχέδια της μελέτης και περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη του έργου

### **Αποχέτευση**

Αποξήλωση των υπαρχόντων υδραυλικών εγκαταστάσεων αποχέτευσης της πτέρυγας του κτιρίου, δηλαδή των δικτύων σωληνώσεων υδραυλικών υποδοχέων.

Πλήρη κατασκευή νέου δικτύου σωληνώσεων αποχέτευσης μετά τις οικοδομικών παρεμβάσεων και σύνδεσή του με την υφιστάμενη αποχέτευση στα υπάρχοντα αποχετευτικά φρεάτια στον αύλειο χώρο, με τις απαραίτητες νέες σωληνώσεις δικτύων αποχέτευσης από σκληρό PVC χαρακτηριστικών και προδιαγραφών της μελέτης, σιφονιών, λεκανών και νιπτήρων και λοιπών αποχετευτικών διατάξεων (όπως αποτυπώνονται στα νέα υφιστάμενα σχέδια αποχέτευσης, την τεχνική περιγραφή και τις προδιαγραφές της μελέτης), ώστε μετά την ολοκλήρωση των εργασιών να εξασφαλίζεται πλήρως η λειτουργία της εγκατάστασης προς το δημοτικό δίκτυο αποχέτευσης

Πλήρης κατασκευή νέου στεγανού σε όλη του την έκταση δικτύου σωληνώσεων αποχέτευσης με κλίση σε οριζόντια δίκτυα που δεν θα ξεπερνάει το 5% και εξαερισμού δικτύων, με τις απαραίτητες σωληνώσεις πλαστικών σωλήνων από σκληρό PVC-6 atm όπως η τεχνική περιγραφή και οι προδιαγραφές ορίζουν.

Η πλήρης τοποθέτηση και παράδοση σε πλήρη κανονική λειτουργία όλων των νέων υδραυλικών υποδοχέων κατασκευασμένα από καλής ποιότητας υαλώδη πορσελάνη (νιπτήρες, λεκάνες ευρωπαϊκού τύπου, νεροχύτες, νιπτήρες εργαστηρίων, SINK, κλπ) προυποθέτει την σύνδεσή τους με ειδικά τεμάχια - εξαρτήματα και μικρουλικά από σκληρό PVC-6 atm.

Στην παραδοτέα εγκατάσταση περιλαμβάνονται

- α) Τα δίκτυο αποχέτευσης είναι πλήρες και περιλαμβάνει πλαστικό σωλήνα αποχέτευσεως από σκληρό P.V.C., την προμήθεια και εγκατάσταση αποχέτευσης νιπτήρα πορσελάνης (κανονικό – ΑΜΕΑ) σύμφωνα με την μελέτη, την προμήθεια και εγκατάσταση αποχέτευσης νεροχύτη χαλύβδινου ανοξείδωτου, την προμήθεια και εγκατάσταση αποχέτευσης λεκάνης παραλαβής ύδατος και καθαρισμού κάδων (SINK), την προμήθεια και εγκατάσταση αποχέτευσης λεκάνης αποχωρητηρίου υψηλής πιέσεως από πορσελάνη με δικλίδα αυτόματης πλύσεως διαμ. 3/4 in (κανονικό – ΑΜΕΑ) σύμφωνα με την μελέτη, την προμήθεια και εγκατάσταση αποχέτευσης λεκάνης αποχωρητηρίου χαμηλής πιέσεως από πορσελάνη (κανονικό – ΑΜΕΑ) σύμφωνα με την μελέτη, την προμήθεια και εγκατάσταση αποχέτευσης λεκάνης καταιονηστήρα από υαλώδη πορσελάνη, σωληνοστόμια καθαρισμού, πώματα καθαρισμού, τάπες καθαρισμού δαπέδου,

σιφώνια δαπέδου ΡΡ με σχαράκι μεταλλικό χρωμέ, συρμάτινες κεφαλές αερισμού, καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά διπλά, ηχομόνωση σωλήνων και επένδυση με γυψοσανίδες όπου και όπως από την μελέτη, την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές προβλέπεται, τους χρωματισμούς και κάθε άλλη εργασία συμπεριλαμβανομένων των, εκσκαφών και λοιπών υλικών και μικροϋλικών όπως απεικονίζονται στα σχέδια της μελέτης όπως οι απαιτούμενες χειρολαβές στα WC ΑΜΕΑ και περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη του έργου.

- β) τα υλικά στερεώσεως (απαγορεύεται η στερέωση με ήλους) και συγκολλήσεως,
- γ) οι εκσκαφές σε τοιχοποιίες, δάπεδα, οπλισμένο σκυρόδεμα, εδάφη γεώδη, ημίβραχο,
- δ) η επένδυση με γυψοσανίδες όπου και όπως από την μελέτη ,την τεχνική περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές προβλέπεται,
- ε) οι χρωματισμοί και κάθε άλλη εργασία, υλικά και μικροϋλικά όπως ορίζουν οι κανόνες της τέχνης και της επιστήμης και απεικονίζονται στα σχέδια της μελέτης και περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη του έργου

Στο κατ' αποκοπή τίμημα περιλαμβάνεται η πλήρης κατασκευή των εσωτερικών υδραυλικών εγκαταστάσεων των κτιρίων των σχολείων 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.

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 Α3**

**Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των εγκαταστάσεων κεντρικής θέρμανσης και καυσίμου αερίου 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.**

Πλήρης ανακατασκευή- αποκατάσταση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία των εγκαταστάσεων **κεντρικής θέρμανσης** 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**

Απομόνωση και εκκένωση του δικτύου της κεντρικής θέρμανσης τάπωμα και προστασία σωληνώσεων κεντρικής θέρμανσης μέχρις αποκατάστασης των οικοδομικών εργασιών.

Πλήρης ανακατασκευή του υπάρχοντος δικτύου που αφορά στις **οριζόντιες οδεύσεις σωληνώσεων και στις θέσεις των θερμαντικών σωμάτων** με αναδιατάξεις και συμπληρώσεις των υπάρχοντων δικτύων τόσο σε οριζόντιες σωληνώσεις όσο και σε προσθήκη θερμαντικών σωμάτων.

Το κάθε κύκλωμα σύμφωνα με την μελέτη επεκτείνεται με χαλυβδοσωλήνα και τα απαραίτητα εξαρτήματα χαλυβδοσωλήνων (μούφες, ρακορ, ταυ, μαστοί, κλπ) με σύσφιξη και όλες οι συνδέσεις, καμπυλώσεις, στηρίξεις και εργασίες του δικτύου θέρμανσης θα γίνουν σύμφωνα με την Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων και τις Τεχνικές Προδιαγραφές που συνοδεύουν την παρούσα Τεχνική Περιγραφή

Το δίκτυο θέρμανσης μονώνεται σε όλο του το μήκος σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις προδιαγραφές. Οι κατακόρυφες στήλες επενδύονται με γυψοσανίδα.

Αποσύνδεση των υπάρχοντων θερμαντικών σωμάτων μετά προσοχής, μεταφέρονται σε αποθηκευτικό χώρο του αναδόχου όπου πραγματοποιούνται εργασίες συντήρησης τους (καθαρισμός, αμμοβολή, ηλεκτροστατική βαφή, έλεγχος διαρροών).

Τα υπάρχοντα θερμαντικά σώματα που μετακινούνται επανατοποθετούνται σε νέες θέσεις όπως ορίζεται από την μελέτη. Σε όλα τα σώματα παλαιά και νέα τοποθετούνται θερμοστατικές βαλβίδες ελέγχου καθώς και νέοι διακόπτες και εξαρτηστικά.

Τοποθετούνται νέα θερμαντικά σώματα τύπου πάνελ, με ρυθμιστικές βαλβίδες εξωτερικού βρόγχου θερμαντικών σωμάτων, βαλβίδες εξερισμού θερμαντικών σωμάτων και δικτύων όπως η μελέτη ορίζει.

Μετά το πέρας των εργασιών, το δίκτυο τίθεται σε δοκιμαστική λειτουργία και γίνονται όλες οι απαραίτητες μικροδιορθώσεις, συμπληρώσεις, ρυθμίσεις και έλεγχοι λειτουργίας τόσο του συστήματος αντιστάθμισης της κεντρικής θέρμανσης συμπεριλαμβανομένων των τυχών ανταλλακτικών που θα απαιτηθούν (ηλεκτρονική συσκευή, θερμοστάτες χώρου, αισθητήρες, θερμοστάτες επαφής, τρίοδη Η/Β, απαραίτητες καλωδιώσεις, μικρουλικά και εξαρτήματα), όσο και των διαρροών και απόδοσης ώστε να εξασφαλιστεί η πλήρης αποκατάσταση της εγκατάστασης θέρμανσης, και η απρόσκοπτη λειτουργία της.

Επιπλέον για τον αερισμό τοποθετούνται μονάδες προκλιματισμένου αέρα VAM οι οποίες φέρουν στοίχειο θερμού που συνδέεται με τον λέβητα του διπλανού σχολείου μέσω χαλκοσωλήνων.

Το νέο κύκλωμα που κατασκευάζεται από ευθύγραμμο δίκτυα χαλκοσωλήνα (βαρέως τύπου, πάχους τοιχώματος 1 χιλ. ή μεγαλύτερο, ενδεικτικού τύπου TALOS) και μονώνεται σε όλο του το μήκος και παραδίδεται έτοιμο προς χρήση περιλαμβανομένων και των απαραίτητων διατάξεων επέκταση υπάρχοντος συλλέκτη, βάνες θερμοστάτες χώρου, αισθητήρες, θερμοστάτες επαφής, τρίοδη Η/Β, απαραίτητες καλωδιώσεις, μικρουλικά και εξαρτήματα (σφαιρικές βαλβίδες ball valve, βαλβίδες αντεπιστροφής, ρυθμιστικές βάνες εξισορρόπησης δικτύων, ρυθμιστικές βαλβίδες μονοσωληνίου, ηλεκτροβάνες, ρακόρ, φίλτρα νερού, θερμοστάτες, ηλεκτρικές γραμμές αυτονομίας) και θερμική μόνωση και επένδυση με γυψοσανίδες σωλήνων όπου και όπως η μελέτη προβλέπει.

Στο υπόγειο συνδέεται με επέκταση του δικτύου από χαλυβδοσωλήνα το boiler 300 lit με όλες τις απαιτούμενες διατάξεις ασφαλείας που αναφέρονται στη μελέτη.

Στις εργασίες περιλαμβάνονται οποιαδήποτε υλικά και μικροϋλικά 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.

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή ISO-MEDIUM βαρύς με τα διάφορα εξαρτήματα και μέσα σύνδεσης (όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, βαλβίδα διακοπής (διακόπτης), βαλβίδα αντεπιστροφής, συλλεκτοδιανομέας κυκλώματος μοναυλικού συστήματος θέρμανσης, κρουνοί εκροής (βρύση), γωνίες, ταυ, μούφες, διακόπτες, σφαιρικές δικλίδες), η προμήθεια και εγκατάσταση τριόδων ηλεκτροκίνητων βαλβίδων, η τοποθέτηση θερμομέτρου εμβαπτίσεως ευθύ ή γωνιακό, η τοποθέτηση μανόμετρου με κρουνό, η εγκατάσταση φίλτρου νερού κοχλιωτό από χυτοσίδηρο, η τοποθέτηση αυτόματης βαλβίδας (αυτόματο εξαεριστικό) κατακόρυφου τύπου, η τοποθέτηση φίλτρου νερού ή ατμού από χυτοσίδηρο, η προμήθεια και εγκατάσταση δίοδων ηλεκτροκίνητων βαλβίδων δύο θέσεων, η προμήθεια και εγκατάσταση αυτόνομων δίοδων θερμοστατικών βαλβίδων ρυθμίσεως θερμοκρασίας, η προμήθεια και εγκατάσταση διακοπών θερμαντικών σωμάτων, η προμήθεια και εγκατάσταση θερμαντικών σωμάτων, η προμήθεια και εγκατάσταση των κυκλοφορητών και κάθε άλλο μικρουλικό απαραίτητο για την πλήρη λειτουργία της θέρμανσης του χώρου. (Φίλτρο νερού ή ατμού από χυτοσίδηρο τον θερμοστάτη χώρου

Τον έλεγχο και αποκατάσταση με όλα τα ενδεχόμενα υλικά και ανταλλακτικά του συστήματος θερμικής αντιστάθμισης και τις λοιπές διατάξεις αυτοματισμού καθώς και του συστήματος αυτόματης πληρώσεως της εγκαταστάσεως.

Την συντήρηση και αποκατάσταση όλων των παλαιών θερμαντικών σωμάτων με καθαρισμό έλεγχο διαρροών και ηλεκτροστατική βαφή τοποθέτηση ρακόρ σύνδεσης.

Επισημαίνεται ότι οποιαδήποτε 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 ηλεκτρικών εγκαταστάσεων (ισχυρά και ασθενή ρεύματα) των κτιρίων των σχολείων 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.**

Πλήρης ανακατασκευή – συμπλήρωση - αποκατάσταση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία **των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων (ισχυρά και ασθενή ρεύματα ) του κτιρίου του σχολείου** των στεγασμένων χώρων του έργου 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:

##### **Ισχυρά ρεύματα**

Πλήρης ανακατασκευή – συμπλήρωση - αποκατάσταση και εγκατάσταση των ισχυρών ρευμάτων δηλαδή, συντήρηση (με προσθήκη ρελέ διαφυγής και αντικατάσταση φθαρμένων μικροαυτομάτων, διακοπών, ασφαλειών και αντικατάσταση συνδέσεων με σύσφιξη αναχωρήσεων) στους υπάρχοντες πίνακες διανομής

Προσθήκη νέων ηλεκτρικών πινάκων (χωνευτοί ή επίτοιχοι) τύπου STAB ή παρεμφερούς (μετά των απαραίτητων διακοπών, ασφαλειών, ασφαλειοδιακοπών, ρελέ διαφυγής, θυρών, ενδεικτικών λυχνιών, IP25 (ή υψηλότερη) και γενικά όλων των οργάνων λειτουργίας και χειρισμού σύμφωνα με την μελέτη).

Στα πλαίσια της ενεργειακής αναβάθμισης του διδακτηρίου, προβλέπεται να μπει πίνακας αντιστάθμισης της άεργου ισχύος στον υφιστάμενο Γ.Π. του διδακτηρίου.

Πλήρης ανακατασκευή – συμπλήρωση - αποκατάσταση δικτύων (ισχυρά ρεύματα) δηλαδή απομάκρυνση και αντικατάσταση φθαρμένων σωληνώσεων και καλωδιώσεων, κουτιά διακλαδώσεων, εξαρτήματα σύνδεσης. Προσθήκη νέων σωληνώσεων καλωδιώσεων και κουτιά διακλαδώσεων, εξαρτήματα σύνδεσης.

Έλεγχος, καθαρισμός και προσθήκη:

- πινάκων
- διακοπών,
- αισθητήρων ελέγχου κίνησης ηλεκτρικά διασυνδεδεμένων,
- ροοστατικών ρυθμιστικών διακοπών ΑΠΧ,
- ρευματοδοτών,
- φωτιστικών σωμάτων φθορισμού κάθε κατηγορίας με ή χωρίς κάλυμμα για εγκατάσταση επί οροφής ή ψευδοροφής ή στεγανά, άμεσου ή έμμεσου φωτισμού, με ηλεκτρονικό εκκινητή και λυχνίες κλάσης ενεργειακής απόδοσης A,
- φωτιστικά με λυχνίες PLC οροφής ή ψευδοροφής στεγανά ή μη,
- φωτιστικά downlight οροφής ή ψευδοροφής με ανταυγαστήρα με τους λαμπτήρες με σύστημα απλού χειρισμού ή με ροοστατική ρύθμιση,
- φωτιστικοί προβολείς κάθε τύπου με τους λαμπτήρες σύμφωνα με την μελέτη,
- προβολείς σκηνής ΑΠΧ, φωτιστικά σώματα απλίκες ή αρματούρες ή χελώνας με λαμπτήρες,
- κανάλια καλωδίων ,
- κανάλι διανομής πλαστικά (τύπου DLP),
- ενδοδαπέδιες ηλεκτρικές παροχές πάγκων εργαστηρίων,

##### **Φωτισμός**

Απομάκρυνση μετά προσοχής, μεταφορά, αποθήκευση, καθαρισμός, αντικατάσταση καμένων λαμπτήρων και ασφαλής φύλαξη όλων των φωτιστικών σωμάτων των χώρων όπου θα γίνουν οικοδομικές εργασίες,.

Τα φωτιστικά σώματα επανατοποθετούνται στις νέες θέσεις που ορίζει η μελέτη με συμπλήρωση των καλωδιώσεων χανδρωμένων εντός πλαστικών σωληνώσεων.

Τοποθέτηση νέων φωτιστικών σημείων στους χώρους των WC και τις ΑΠΧ σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης παραδοτέα έτοιμα για λειτουργία με όλες τις διακοπτικές διατάξεις και καλωδιώσεις.

Διαχωρισμός των φωτιστικών σωμάτων σε ζώνες σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Τα καλώδια παροχών φωτισμού τοποθετούνται εντός εσχάρων και τρέχουν στους διαδρόμους. Όπου απαιτούνται τροποποιήσεις και νέες οδεύσεις καλωδίων, θα οδεύουν ορατά και θα καλυφθούν με πλαστικά ηλεκτρολογικά κανάλια.

## **Κίνηση**

Η νέα εγκατάσταση ηλεκτροδοτών που φαίνεται στα σχέδια της μελέτης θα γίνει με σύνδεση στις υφιστάμενες γραμμές και οδεύσεις ορατές σε ηλεκτρολογικά κανάλια στον τοίχο.

Νέες παροχές ρευματοδοτών προβλέπονται στις θέσεις εργασίας με ηλεκτρονικό υπολογιστή, στα γραφεία του προσωπικού, στην αίθουσα πολλαπλών χρήσεων, κλπ.

Η πλήρη διασύνδεση παλαιών και νέων ηλεκτρικών δικτύων σε ενιαίο σύνολο (ισχυρά ρεύματα) περιλαμβάνει τις σωληνώσεις, εσχάρες και καλωδιώσεις, κουτιά διακλαδώσεων, εξαρτήματα σύνδεσης, διακόπτες, φωτιστικά σώματα φθορισμού κάθε κατηγορίας με ή χωρίς κάλυμμα για επανεγκατάσταση ή νέα εγκατάσταση επί οροφής ή ψευδοροφής ή στεγανά, άμεσου ή έμμεσου φωτισμού, με ηλεκτρονικό εκκινητή και λυχνίες κλάσης ενεργειακής απόδοσης A, φωτιστικά με λυχνίες PLC οροφής ή ψευδοροφής στεγανά ή μη, φωτιστικά downlight οροφής ή ψευδοροφής με ανταυγαστήρα με τους λαμπτήρες με σύστημα απλού χειρισμού ή με ροοστατική ρύθμιση, φωτιστικοί προβολείς κάθε τύπου με τους λαμπτήρες με ή χωρίς βραχίονα σύμφωνα με την μελέτη, προβολείς σκηνής ΑΠΧ, φωτιστικά σώματα απλίκες ή αρματούρες ή χελώνας με λαμπτήρες, κανάλια καλωδίων, κανάλι διανομής πλαστικά (τύπου DLP), ενδοδαπέδιες ηλεκτρικές παροχές, πεδία ηλεκτρικών πινάκων χαμηλής τάσεως επιθεωρούμενα από μπροστά, τον ηλεκτρολυτικό χαλκό μπαρών ή ζυγών συνδέσεως οργάνων (διακοπών, αυτόματων κλπ) στους ζυγούς, τους μαχαιρωτούς διακόπτες τριπολικούς ή τετραπολικούς μεταγωγικούς, τους τριπολικούς – τετραπολικούς αυτόματους διακόπτες αέρα, τις μαχαιρωτές ασφάλειες NH, τις συντηκτικές ασφάλειες τύπου EZ-SIEMENS, τους μικροαυτόματους διακόπτες τύπου WL-SIEMENS, τους τριπολικούς ασφαλειοαποξεύκτες τριών ασφαλειών NH, τους μονοπολικούς μικροαυτόματους, τις ενδεικτικές λυχνίες, τους ηλεκτρικούς πίνακες από χαλυβδόελασμα ντεκαπέ, τους μικροαυτόματους για ασφάλιση ηλεκτρικών συσκευών ενδεικτικού τύπου WG-SIEMENS, τα ρελέ διαρροής για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών κατάλληλος μέχρι 40<sup>A</sup> μονοφασικό ή τριφασικό, τους ρευματοδότες ασφαλείας στεγανούς ή απλούς, μετασχηματιστές σύμφωνα με την μελέτη, αισθητήρες ελέγχου κίνησης ηλεκτρικά διασυνδεδεμένοι, τους ροοστατικούς ρυθμιστικούς διακόπτες ΑΠΧ, κουτιά με ρευματοδότες **ασφαλείας** Shucko, τους διακόπτες στεγανούς ή απλούς (απλού πλήκτρου, κομμιτατερ, αλε ρετουρ), τους διακόπτες πιεστικού κομβίου, τα ηλεκτρολόγια προγραμματισμού χειρισμών, τα φρεάτια και λοιπά υλικά που αναφέρονται στην μελέτη.

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

## **Ασθενή Ρεύματα.**

Πλήρης κατασκευή και εγκατάσταση, σε κάθε χώρο του έργου, των ασθενών ρευμάτων (data-τηλεφώνων, μεγαφωνικής εγκατάστασης στην αίθουσα πολλαπλών χρήσεων, κεντρικής μεγαφωνικής εγκατάστασης στους χώρους του κτιρίου για αναγγελίες, μουσική, ενδοεπικοινωνία, κλπ) δηλαδή, η πλήρης κατασκευή δικτύων (ασθενή ρεύματα) σωληνώσεων και καλωδιώσεων, κουτιά διακλαδώσεων, εξαρτήματα σύνδεσης, κανάλια καλωδίων, κανάλι διανομής πλαστικά (τύπου DLP), ενδοδαπέδιες παροχές σύμφωνα με την μελέτη των ασθενών ρευμάτων και ειδικότερα.

- α) η εγκατάσταση καλωδιώσεων σε δίκτυο με δομημένη καλωδίωση με καλώδια UTP CAT 6 και ειδικά φics για τις θέσεις Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στα γραφεία, στη βιβλιοθήκη, σε θέσεις εγκατάστασης μηχανημάτων ψηφιακής τεχνολογίας, εργαστήρια, θέσεις μελέτης με υπολογιστές και όπου αλλού προβλέπει η μελέτη για την εξυπηρέτηση των κύριων εσωτερικών χώρων του κτιρίου
- β) η εγκατάσταση τηλεφωνικών λήψεων για καρτοτηλέφωνα, μία τηλεφωνική λήψη για τη σύνδεση της συσκευής τηλεφωνικής ειδοποίησης υπευθύνων του πίνακα πυρανίχνευσης του πίνακα συναγερμού και των ανεγκυστήρων.
- γ) η πλήρης εγκατάσταση μεγαφωνικού συστήματος για την μετάδοση αγγελιών, μουσικής και μηνυμάτων εκτάκτου ανάγκης σε όλους τους κύριους χώρους που θα χρησιμοποιούνται από το κοινό ήτοι διάδρομοι, γραφεία, αίθουσες, εστιατόριο, αίθουσα πολλαπλών χρήσεων δηλαδή το ενισ-



χυτικό κέντρο με σύστημα προτεραιότητας έναντι των τοπικών αποτελούμενο από ικρίωμα μέσα στο οποίο τοποθετούνται όλες οι προβλεπόμενες από την μελέτη συσκευές, το δίκτυο της μεγαφωνικής εγκατάστασης με καλώδια NYM 2X1.5 mm<sup>2</sup>, τα μικρόφωνα με τους μείκτες και Interface μικροφώνων, τα καλώδια σύνδεσης των μικροφωνικών λήψεων κατά DIN και διατομής 2X2X0,5 mm με μεταλλική θωράκιση, τα ηχεία - μεγάφωνα και τους ρυθμιστές έντασης μεγαφώνου ή μεγαφωνικής Ζώνης και παραδοτέο σε κανονική λειτουργία περιλαμβανομένης και της εκπαίδευσης των χρηστών.

- δ) η πλήρης εγκατάσταση και ο εξοπλισμός τοπικού μεγαφωνικού κέντρου της ΑΠΧ με το προβολικό σύστημα πλήρως εγκατεστημένο και παραδοτέο σε κανονική λειτουργία περιλαμβανομένης και της εκπαίδευσης των χρηστών.
- ε) η πλήρης εγκατάσταση συστήματος ασφαλείας για τους χώρους που εμφανίζονται στα σχέδια της μελέτης που περιλαμβάνει την κεντρική μονάδα με το τροφοδοτικό της και τον επαναφορτιζόμενο συσσωρευτή, τους ανιχνευτές κίνησης, την εσωτερική σειρήνα, την εξωτερική αυτοτροφοδοτούμενη σειρήνα με τον συσσωρευτή της και το φλας, τα πληκτρολόγια χειρισμού, την μονάδα ειδοποίησης και τις καλωδιώσεις πλήρως τοποθετημένο και παραδοτέο σε κανονική λειτουργία περιλαμβανομένης και της εκπαίδευσης των χρηστών.
- στ) η πλήρης εγκατάσταση συστήματος CCTV για την παρακολούθηση τόσο των εξόδων του κτιρίου, όσο και των διαδρόμων- κοινόχρηστων χώρων δηλαδή την μονάδα χειρισμού, το καταγραφικό, τις κάμερες με τα κουτιά προστασίας φακούς κλπ), τις καλωδιώσεις σήματος και τροφοδοσίας, τα τροφοδοτικά του κεντρικού συστήματος και των καμερών για την απρόσκοπτη λειτουργία με την χρήση συσσωρευτών, παραδοτέο σε κανονική λειτουργία περιλαμβανομένης και της εκπαίδευσης των χρηστών.
- ζ) η πλήρης εγκατάσταση συστήματος κλίσης Βοηθείας (WC ΑμΕΑ) που περιλαμβάνει: (το Περιμετρικό κορδόνι στους τοίχους του W.C, το μηχανισμό οπτικής – ηχητικής σήμανσης ακριβώς έξω από τον προστατευόμενο χώρο, το μηχανισμό επανάταξης – διακόπτη έλξης, τη καλωδίωση σήματος ελέγχου) από κάθε προστατευόμενο χώρο και τέλος την κεντρική μονάδα ελέγχου με αντίστοιχη ηχητική σήμανση και LED οπτικού συναγερμού, για κάθε προστατευόμενο χώρο του κτιρίου.
- η) Πλήρης εγκατάσταση ενδοεπικοινωνίας των αιθουσών με το γραφείο του Διευθυντή συμπεριλαμβανομένων όλων των υλικών στηριξέως και τοποθετήσεως των επιτοιχίων υποσταθμών αντιβανδαλιστικού τύπου μετά των κουτιών τοποθέτησης και κάθε άλλης απαιτούμενης εργασίας, τις καλωδιώσεις και τις συνδέσεις και διασυνδέσεις με τον κεντρικό σταθμό στο γραφείο του διευθυντού, συμπεριλαμβανομένου και του απαιτούμενου τροφοδοτικού.

Η πλήρης εγκατάσταση των δικτύων ασθενών περιλαμβάνει τις σωληνώσεις, εσχάρες και καλωδιώσεις, κουτιά διακλαδώσεων, εξαρτήματα σύνδεσης, τον τηλεφωνικό κατανεμητή με οριολωρίδες, τα ερμάρια μικτονόμισης (RACK) από 12 έως 24 U αρθρωτού τύπου, τις τηλεφωνικές κεφαλές λήψεων RJ11-RJ45 διανομής, την τοποθέτηση συστήματος ασφαλείας δηλαδή, πίνακες συναγερμού, ηλεκτρονικές σειρήνες σήμανσης συναγερμού εξωτερικές και εσωτερικές, μαγνητικές επαφές συστήματος ασφαλείας, ανιχνευτές κίνησης (Radar) και γενικά πλήρη συστήματα συναγερμού όπως προβλέπει η μελέτη, την πλήρη μεγαφωνική εγκατάσταση δηλαδή, ηχεία 6 w παθητικά ή κόρνες, τοίχου ή οροφής, ηχεία καμπίνας 30/45w, ηχεία 2 δρόμων, 750w program, Ηχεία sub 800w /8ω. 35hz-1khz, ηχεία 2 WAY-250 W rms κατάλληλο για μουσική και ομιλία, λήψεις μικροφώνου εσωτερικού χώρου, ικρίωματα RACK αρθρωτού τύπου για ηχοσυστήματα, πυκνωτικά μικρόφωνα υπερκαρδιοειδές και καρδιοειδές, δυναμικά μικρόφωνα χειρός, projector υψηλής φωτεινότητας, οθόνη προβολής για projector, την εγκατάσταση κλειστού κυκλώματος τηλεόρασης δηλαδή τις εξωτερικές κάμερες μέσα σε προστατευτικό κουτί καμερών με αντιθαμβωτική προστασία, ψηφιακό καταγραφικό (DVR) με ενσωματωμένο μικροεπεξεργαστή, οθόνη (monitor) TFT 20", τον μείκτη καμερών με το χειριστήριο τους και τα κεντρικά τροφοδοτικά για την απρόσκοπτη λειτουργία του συστήματος και το σύστημα κλήσης βοήθειας (WC ΑμΕΑ) που περιλαμβάνει, το περιμετρικό κορδόνι στους τοίχους του W.C., το μηχανισμό οπτικής – ηχητικής σήμανσης, το μηχανισμό επανάταξης – διακόπτη έλξης και την Κεντρική μονάδα ελέγχου με αντίστοιχη ηχητική σήμανση και LED οπτικού συναγερμού, για κάθε προστατευόμενο χώρο του κτιρίου

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 το δίκτυο του ΟΤΕ.

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 Α5**

**Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των αυτομάτων ηλεκτροϋδραυλικών ανελκυστήρων των σχολείων του έργου, σύμφωνα με την μελέτη, την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και την γενική τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων των Η/Μ εγκαταστάσεων.**

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των αυτομάτων ηλεκτροϋδραυλικών ανελκυστήρων του έργου, σύμφωνα με την μελέτη, την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές και την γενική τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων των Η/Μ εγκαταστάσεων που αναφέρεται στην επικεφαλίδα, ήτοι: Προμήθεια όλων των αναγκαίων υλικών, μεταφορά επί τόπου του έργου και πλήρους εγκατάσταση του ανελκυστήρα που περιλαμβάνει τον θάλαμο μετά πλαισίου, μεταλλικούς οδηγούς, θυρών και όλων των εξαρτημάτων, το τηλεσκοπικό έμβολο με όλα τα εξαρτήματα, τα συρματόσχοινα, τους ηλεκτρικούς πίνακες με όλες τις ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις του φρέατος, θαλάμου και μηχανοστασίου, τις κομβιοδόχες με όλα τα εξαρτήματα, το σύστημα χειρισμού, τον κινητήριο μηχανισμό της αντλίας λαδιού μετά της αντίστοιχης δεξαμενής ελαίου με όλα τα εξαρτήματα και κάθε άλλη εργασία και υλικά, όπως φαίνονται στα σχέδια και τα τεύχη της μελέτης και δημοπράτησης του έργου

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία ειδικού αναβατόριου για την πρόσβαση ατόμου με αμαξίδιο στην σκηνή της αίθουσας πολλαπλών χρήσεων του έργου, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις ασφαλείας και τις διατάξεις για τα άτομα περιορισμένης κινητικότητας.

Τα παραπάνω παραδίδονται με όλα τα απαιτούμενα από την ισχύουσα νομοθεσία πιστοποιητικά και αδειοδοτήσεις που βαρύνουν τον ανάδοχο, σε πλήρη και κανονική λειτουργία μαζί με τα εγχειρίδια χειρισμού και μετά από εκπαίδευση των χρηστών.

Ο κάθε ανελκυστήρας του έργου θα καλύπτει τα πρότυπα EN 81.1 & EN 81.2 & EN 81.80 και την οδηγία 95/16/ΕΚ(εσωτ.δίκαιο ΚΥΑ Φ9.2/32803/1308/1997(ΦΕΚ 815/Β/97) ) . Επίσης με την προσφορά αναλαμβάνονται οι απορρέουσες υποχρεώσεις από την σχετική οδηγία και την ΚΥΑ 3899/253/Φ.9.2.(ΦΕΚ291/Β/2002) κυρίως σε ότι αφορά την καταχώρηση του ανελκυστήρα στην αντίστοιχη Νομαρχία ,την δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή, την θεώρηση του βιβλιαρίου παρακολούθησης, την προσωρινή και οριστική ηλεκτροδότηση του ανελκυστήρα.

Στο κατ' αποκοπή τίμημα περιλαμβάνονται και όλες οι απαραίτητες οικοδομικές εργασίες εγκατάστασης, χρωματισμοί, δοκιμές και συνδέσεις.

ΚΑΤ ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑ

ΕΥΡΩ (€):

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

**ΑΡΘΡΟ Α6**

**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 τη γενική τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων των Η/Μ εγκαταστάσεων.**

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των εγκαταστάσεων **ενεργητικής πυροπροστασίας (Πυρανίχνευσης -Πυρόσβεσης) και σήμανσης** των 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 :

α) Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία του φωτισμού ασφαλείας και σήμανση οδούσεων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης περιλαμβανομένων όλων των καλωδιώσεων μετά των φωτιστικών ασφαλείας σήμανσης (συνεχούς λειτουργίας), των αυτοελεγχόμενων φωτιστικών, τα αυτοκόλλητα σήμανσης, τους συσσωρευτές με τις διατάξεις φόρτισης και λειτουργίας των φωτιστικών τύπου και ισχύος σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Τις καλωδιώσεις πλήρως τοποθετημένες και αναρτημένες μετά των απαιτούμενων σωληνώσεων 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.

β) Την πλήρη εγκατάσταση συστήματος πυρανίχνευσης συμπεριλαμβανομένου:

- των πινάκων πυρανίχνευσης διευθυσιοδοτημένων ή μη σύμφωνα με την μελέτη,
- των πυρανιχνευτών (φωτοηλεκτρικών και θερμοδιαφορικών) μαζί με την βάση τους, διευθυσιοδοτημένων ή μη σύμφωνα με την μελέτη
- τα κομβία συναγερμού (χειροκίνητο σύστημα) διευθυσιοδοτημένων ή μη σύμφωνα με την μελέτη
- τις σειρήνες συναγερμού (απλές, απλές με φάρους, αυτόνομες, αυτόνομες με φάρους, φάρους και φωτεινούς επαναλήπτες) διευθυσιοδοτημένων ή μη σύμφωνα με την μελέτη.
- Το σύστημα αυτόματης ειδοποίησης της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας και ειδοποίησης μέσω τηλεφώνου του υπευθύνου της σχολικής μονάδος.
- Τις καλωδιώσεις πλήρως τοποθετημένες και αναρτημένες μετά των απαιτούμενων σωληνώσεων 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.

γ) την πλήρη εγκατάσταση πυροσβεστικών φωλεών μετά των συνδέσμων storz, απλό ρυθμιζόμενο, τον κρουνό, την μάνικα, το λάστιχο 20 m, το περίβλημα της φωλεάς, την υδραυλική της σύνδεση με το υπάρχον δίκτυο μέσω συλλέκτη, γαλβανισμένων σιδηροσωληνών και όλων των απαιτούμενων από την μελέτη διατάξεων (μειωτών πίεσης, διακοπτικού υλικού, βαλβίδων, μανομέτρων) και κάθε απαιτούμενου υλικού για την παράδοση του συστήματος σε πλήρη και κανονική λειτουργία δοκιμασμένο και πιστοποιημένο.

δ) Την προμήθεια και εγκατάσταση όλων των απαιτούμενων από την μελέτη και τις ισχύουσες Πυροσβεστικές διατάξεις φορητών πυροσβεστικών μέσων κάθε κατηγορίας φορητοί ή οροφής ξηράς κόνεως και CO<sub>2</sub> αναλόγου χωρητικότητας, πλήρως τοποθετημένων και αναρτημένων μετά βάσεων στις θέσεις που ορίζει η μελέτη.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται με την περαίωση των εγκαταστάσεων πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης να καλέσει την αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία ώστε να προβεί στην παραλαβή των εγκαταστάσεων βάσει των υποδείξεων μέτρων και μέσων πυροπροστασίας που έχει διατυπώσει 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 οποιαδήποτε 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 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.**

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των συστημάτων **κλιματισμού και αερισμού** των στεγασμένων χώρων του κτιρίου του σχολείου 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 :

- α) Προμήθεια και κατασκευή πλήρους συστήματος αερόψυκτης αντλίας θερμότητας τύπου "packaged" με μονάδα ανάκτησης θερμότητας με δυνατότητα λειτουργίας σε μερικά φορτία και σε συνθήκες λήψης 100% νωπού και σε εξωτερικές θερμοκρασίες μέχρι και -10οC και δικτύου αεραγωγών και στομιών τοίχου. Στην εργασία περιλαμβάνονται κάθε υδραυλική και ηλεκτρική εργασία για την παράδοση του συστήματος σε πλήρη και κανονική λειτουργία καθώς και οι εργασίες τοποθέτησης σε βάση με τα υλικά και μικροϋλικά της βάσεως, τις αντικραδασμικές διατάξεις, την κατασκευή προστατευτικού πλαισίου με ηχομονωτική ιδιότητα, τους αγωγούς προσαγωγής και επιστροφής μετά των μονώσεών τους και τις διατάξεις ανάρτησής τους, τις ηχοπαγίδες μεσαίων συχνοτήτων και ηχοαποσβεστήρες, τα στόμια προσαγωγής και απαγωγής με τα ρυθμιστικά πτερύγια και damper καθώς και τα απαιτούμενα από τις πυροσβεστικές διατάξεις fire-dumper. Το σύστημα για τον κλιματισμό της ΑΠΧ παραδίδεται πλήρες έτοιμο προς χρήση δοκιμασμένο και μετρημένο ως προς τις αποδόσεις του με τα πιστοποιητικά του για CE, EUROVENT και ενεργειακή κλάση A.
- β) Προμήθεια και κατασκευή πλήρους συστήματος αερισμού με ΚΚΜ. Η εργασία είναι πλήρη και περιλαμβάνει:
  - την προμήθεια μεταφορά και πλήρη τοποθέτηση συστημάτων μονάδων αερισμού με θερμικό στοιχείο νερού διπλής κατεύθυνσης – free cooling, με εσωτερικό εναλλάκτη ανάκτησης θερμότητας αέρα-αέρα υψηλής απόδοσης (πάνω από 60%), ηλεκτροκίνητα damper λήψης νωπού αέρα και απόρριψης, αυτόματη λειτουργία με αισθητήριο ποιότητας αέρα γίνεται σε όλους του κύριους χώρους του εκπαιδευτηρίου σύμφωνα με την μελέτη. Οι τοπικοί εναλλάκτες θα είναι κατάλληλοι για εγκατάσταση στο δάπεδο ή στην οροφή, και για υπαίθρια τοποθέτηση, ικανής παροχής, στατικής πίεσης, και χαμηλής στάθμης θορύβου που θα ανταποκρίνεται στους ισχύοντες ευρωπαϊκούς κανονισμούς. Θα διαθέτει κατάλληλα φίλτρα (καθοριζόμενα) εύκολα προσβάσιμα για την συντήρησή τους. Οι εναλλάκτες θα είναι πιστοποιημένοι κατά EUROVENT, θα συνοδεύονται με το χειριστήριό τους συνδεδεμένο σε κατάλληλη ηλεκτρονική πλακέτα (ελεγκτή) ώστε να λειτουργεί αυτόματα το σύστημα των ανεμιστήρων από αισθητήρες CO2 και για την λειτουργία της τριόδης βαλβίδας του θερμικού στοιχείου από αισθητήρες θερμοκρασίας. Οι μονάδες φέρουν στην προσαγωγή του νωπού αέρα και στην απόρριψη τις κατάλληλες ηχοπαγίδες για την αποφυγή μετάδοσης του θορύβου. Ηχοπαγίδες θα εγκατασταθούν σύμφωνα με την μελέτη στο δίκτυο αεραγωγών για την αποφυγή μετάδοσης του θορύβου από χώρο σε χώρο.
  - Την προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση του δικτύου αεραγωγών προσαγωγής και επιστροφής μετά των μονώσεών τους και τις διατάξεις ανάρτησής τους, τις ηχοπαγίδες μεσαίων συχνοτήτων και ηχοαποσβεστήρες, τα στόμια προσαγωγής και απαγωγής με τα ρυθμιστικά πτερύγια και damper καθώς και τα απαιτούμενα από τις πυροσβεστικές διατάξεις fire-dumper.
  - Την σύνδεση των μονάδων (θερμικό στοιχείο νερού) με τα δίκτυα θέρμανσης τροφοδοσίας μέσω χαλκοσωλήνα Φ 54 με την προβλεπόμενη μόνωση που έρχεται από τον υπάρχοντα λέβητα του ΔΣ 69 στον πρώτο όροφο μαζί με προσθήκη συλλέκτη και κυκλοφορητή αντεπίστροφη και βάνα απομόνωσης που περιλαμβάνονται στο άρθρο της κεντρικής θέρμανσης. των στοιχείων των μονάδων του προκλιματιζόμενου αέρα με την προβλεπόμενη μόνωση

Η εργασία παραδίδεται πλήρης με όλα τα υλικά και μικρουλικά στηρίξεως, υδραυλικών συνδέσεων (βά-νες, με ηλεκτοβάνες, βαλβίδες γενικώς και σωληνώσεων πλήρως εγκατεστημένες με αποχέτευση συμ-πυκνωμάτων), ηλεκτρολογικών συνδέσεων (καλωδιώσεις, ασφαλιστικές διατάξεις, διακοπτικό υλικό, υλικό χειριστηρίων, υλικό αισθητηρίων, ηλεκτοκίνητων διάφραγμάτων ρύθμισης αέρα, αισθητήρες ποιότητας αέρα των χώρων μετά των πινάκων), υλικών αεραγωγών, υλικών στομιών, όλων των απαιτούμενων εργασιών διελεύσεως (ανοίγματα οπών, χανδρώσεις καλωδίων κλπ) έτοιμο προς χρήση μετρημένο ως προς τις αποδόσεις και όλα τα πιστοποιητικά των μηχανημάτων και οδηγίων συντήρησης και λειτουργίας σύμφωνα με την μελέτη και γενικά όλα τα υλικά , εξαρτήματα και μηχανήματα τα οποία είναι απαραίτητα για τη σωστή και ασφαλή λειτουργία των συστημάτων κλιματισμού και αερισμού των κτιρίων του σχολείου του έργου όπως αυτά καθορίζεται από τα σχέδια της μελέτης και τα παρακάτω σχετικά άρθρα, επιλεκτικά και σε καμία περίπτωση περιοριστικά.

Επίσης στο κατ' αποκοπή τίμημα περιλαμβάνονται και όλες οι απαραίτητες οικοδομικές και χωματοουργικές εργασίες που θα προκύψουν για την τοποθέτηση των μηχανημάτων, την διέλευση των αεραγωγών και σωλήνων, στομιών, κλπ. καθώς και οι δοκιμές που θα πιστοποιήσουν την ορθή λειτο-υργία 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