

**ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Α.Ε.
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΥΧΩΝ, ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ
& ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ**

**ΕΡΓΟ: "ΕΙΔΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΑΙ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
ΖΑΚΥΝΘΟΥ-ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ & Η/Μ ΕΓ-
ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ"**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.784.000,00 €

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕ ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑΤΑ

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 που αναφέρεται στην επικεφαλίδα, 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.
4. Οι δαπάνες των κάθε είδους επιβαρύνσεων στα υλικά από φόρους, δασμούς, ειδικούς φόρους κ.λπ. [πλην Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.)]
5. Ρητά καθορίζεται ότι σε κάθε κατ' αποκοπή τιμή 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.
6. Οι δαπάνες προμήθειας και μεταφοράς στους τόπους ενσωμάτωσης ή και αποθήκευσης φύλαξης, επεξεργασίας και προσέγγισης όλων ανεξάρτητα των υλικών, κυρίων και βοηθητικών ενσωματωμένων και μή, που είναι αναγκαία για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών με όλες τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, χαμένους χρόνους μεταφορικών μέσων και τις κάθε είδους μετακινήσεις μέχρι και την πλήρη ενσωμάτωση (ή/και χρήση τους) ή/και μεταφοράς, σύμφωνα με τα παραπάνω, των περισσευμάτων ή/και άχρηστων υλικών στους κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των οποιωνδήποτε περιβαλλοντικών περιορισμών που θα ισχύουν σύμφωνα με την ΕΣΥ και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.
7. Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, ασφαλίσεις (στο Ι.Κ.Α., ασφαλιστικές εταιρίες, άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κ.λπ. κατά περίπτωση, όπως απαιτείται) κ.λπ. δώρων εορτών, επιδόματος αδείας κ.λπ. κάθε είδους επιστημονικού και διευθύνοντος του έργου προσωπικού, του ειδικευμένου ή όχι προσωπικού των γραφείων, εργοταξίων, μηχανημάτων, συνεργείων κ.λπ. ημεδαπού ή αλλοδαπού εργαζομένου στον τόπο του έργου ή άλλου (εντός και εκτός της Ελλάδος).
8. Οι δαπάνες για την κινητοποίηση του Αναδόχου της εξεύρεσης (ενοικίαση ή αγορά), κατασκευή, οργάνωση, διαρρύθμιση κ.λπ. των εργοταξιακών χώρων, τις εγκαταστάσεις σε αυτούς, τις

παροχές νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφώνου και λοιπών ευκολιών, τις σχετικές συνδέσεις, την εγκατάσταση γραφείων Αναδόχου, σύμφωνα με τους Όρους Δημοπράτησης.

9. Οι κάθε είδους δαπάνες για την παροχή και σύνδεση του εργοταξίου του με (ΔΕΗ, ΕΥΔΑΠ, ΟΤΕ) για την κατασκευή του έργου.
10. Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών, καθώς και οι δαπάνες απομάκρυνσης των εγκαταστάσεων αυτών μετά την περαίωση του έργου και η αποκατάσταση του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
11. Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, τη μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών είτε στο εργαστήριο του αναδόχου είτε σε άλλο εγκεκριμένο ή κρατικό εργαστήριο, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στους όρους δημοπράτησης.
12. Οι δαπάνες πλήρους εγκατάστασης και λειτουργίας της μονάδας παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων στο εργοτάξιο ή αλλού, περιλαμβανομένων των δαπανών εξασφάλισης του αναγκαίου χώρου, κατασκευής κτιριακών και λοιπών έργων, εξοπλισμού, υλικών, μηχανημάτων, εργασίας, βοηθητικών έργων, λειτουργίας των εγκαταστάσεων, μετά των δαπανών φορτοεκφορτώσεων και μεταφορών των προκατασκευασμένων στοιχείων μέχρι τη θέση της τελικής ενσωμάτωσής τους στο έργο, περιλαμβανομένων επίσης των δαπανών απομάκρυνσης των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς και λοιπούς συμβατικούς όρους (ανεξάρτητα αν οι εγκαταστάσεις αυτές έχουν γίνει σε χώρο ιδιοκτησίας του Δημοσίου ή σε ιδιωτικούς χώρους που ήθελε μισθώσει ο Ανάδοχος για τους οποίους έχει τυχόν δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας για την κατασκευή των έργων της παρούσας σύμβασης).
13. Οι δαπάνες για κάθε είδους ασφαλίσεις εργαζόμενου προσωπικού, μεταφορών, μεταφορικών μέσων, μηχανημάτων, εγκαταστάσεων κλπ. καθώς και όλες οι άλλες ασφαλίσεις, που αναφέρονται ιδιαίτερα στους όρους δημοπράτησης του έργου.
14. Οι δαπάνες ασφάλειας του εργοταξίου και πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, ή δαπανών πρόληψης βλαβών σε πράγματα (κινητά ή ακίνητα) τρίτων.
15. Οι δαπάνες του ποιοτικού ελέγχου όπως αυτός προσδιορίζεται στα άλλα τεύχη δημοπράτησης. Επισημαίνεται ότι στις δαπάνες του ποιοτικού ελέγχου, χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή του Αναδόχου, περιλαμβάνονται και τα κάθε είδους «δοκιμαστικά τμήματα» (μετρήσεις, δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, απόδοση εργασίας, κ.λπ.)
16. Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας των μηχανημάτων και λοιπού εξοπλισμού, που απαιτούνται για την εκτέλεση του έργου, μέσα στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά, η συναρμολόγηση, η αποθήκευση, η φύλαξη και η ασφάλιση αυτών, η επιβάρυνση λόγω απόσβεσης, η επισκευή, η συντήρηση, η άμεση αποκατάσταση (όπου επιβάλλεται η χρήση τους για την διατήρηση του χρονοδιαγράμματος), οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, η κάθε είδους σταλία τους εφόσον δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του κυρίου του έργου η απομάκρυνση αυτών μαζί με την τυχόν απαιτούμενη διάλυση μετά το τέλος των εργασιών, οι άγονες μετακινήσεις, τα απαιτούμενα καύσιμα, λιπαντικά, ανταλλακτικά κ.λπ.
17. Τα παραπάνω ισχύουν τόσο για τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση των έργων, όσο και για τυχόν άλλα που θα ευρίσκονται επί τόπου των έργων έτοιμα για λειτουργία (έστω και αν δεν χρησιμοποιούνται) για την αντικατάσταση άλλων μηχανημάτων σε περίπτωση βλάβης ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.
18. Οι δαπάνες παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης, με τις τυχόν προσωρινές αποθέσεις και πλάγιες μεταφορές, κάθε είδους υλικών λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα και αναφέρεται ρητά στα οικεία άρθρα του παρόντος, μαζί με την εργασία πλύσεως ή εμπλουτισμού, που τυχόν θα απαιτηθεί για την πλήρη παραγωγή των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές υλικών και κατασκευών, λαμβανομένων υπόψη των οποιωνδήποτε περιβαλλοντικών περιορισμών, που ισχύουν σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.
19. Οι δαπάνες από επιβεβλημένες καθυστερήσεις, μειωμένες αποδόσεις και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού, που είναι πιθανόν να προκύψουν από τυχόν εμπόδια στο χώρο του έρ-

γου (όπως αρχαιολογικά ευρήματα, μη παράδοση περιορισμένης έκτασης περιοχών του έργου, που απαλλοτριώθηκαν, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κλπ.), από πιθανές παρεμβάσεις, που θα προβάλλουν οι αρμόδιοι για αυτά τα εμπόδια φορείς (ΥΠ.ΠΟ. Δ.Ε.Η, κλπ.), από την ανάγκη κατασκευής του έργου κατά φάσεις λόγω των παραπάνω εμποδίων, από τις αναγκαίες μετρήσεις (τοπογραφικές, γεωτεχνικές κ.α.), ελέγχους και λοιπές υποχρεώσεις του αναδόχου, όπως αυτές προβλέπονται από το σύνολο των συμβατικών τευχών είτε αυτές αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένες στα Γ.Ε. ή σε άλλα άρθρα του τιμολογίου καθώς και λόγω των δυσχερειών, που θα προκύψουν από την εξασφάλιση της κυκλοφορίας (πεζών, οχημάτων και λοιπών μέσων μετακίνησης του κοινού γενικά) ή ακόμα και από προσωρινές περιοδικές ή και μόνιμες αλλαγές των κυκλοφοριακών ρυθμίσεων στην ευρύτερη περιοχή του έργου από οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, βλάβες σε άλλα έργα κλπ.).

20. Οι δαπάνες πρόσθετων εργασιών και λήψης συμπληρωματικών μέτρων ασφάλειας για τη μη παρακώλυση της ομαλής κυκλοφορίας πεζών, οχημάτων και λοιπών μέσων διακίνησης του κοινού γενικά στην περιοχή των έργων και στις γειτνιάζοντες και επηρεαζόμενες περιοχές απ' αυτά.
21. Οι κάθε είδους δαπάνες τοπογραφήσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου και εγκατάστασης των χωροσταθμικών αφετηριών (REPERs) που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, εκτός αν αλλιώς ορίζεται στην Ε.Σ.Υ., οι δαπάνες για τη σύνταξη μελετών εφαρμογής, κατασκευαστικών σχεδίων και μελετών συναρμογής με τις συνθήκες κατασκευής για την ακριβή εκτέλεση του έργου, οι δαπάνες ανίχνευσης, εντοπισμού καθώς και οι σχετικές μελέτες αντιμετώπισης των εμποδίων που θα συναντηθούν στο χώρο εκτέλεσης του έργου, όπως θεμέλια, υδάτινοι ορίζοντες, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας (Ο.Κ.Ω) σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τ.Σ.Υ. και γενικότερα στα τεύχη δημοπράτησης του έργου και για όλα τα έργα, που κατασκευάζονται στα πλαίσια της παρούσας σύμβασης. Οι δαπάνες σύνταξης και παραγωγής Μητρώου Έργου, Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας του Έργου (ΣΑΥ-ΦΑΥ).
22. Οι δαπάνες λήψης στοιχείων κάθε είδους για τις ανάγκες του έργου, όπως υπαρχόντων τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που θα παρουσιαστούν στο χώρο του έργου, η λήψη επιμετρητικών στοιχείων από κοινού με τον Επιβλέποντα Μηχανικό και η σύνταξη (από τον Ανάδοχο) των επιμετρητικών σχεδίων και των επιμετρήσεων που θα υποβληθούν για αρμόδιο έλεγχο. Επίσης η επαλήθευση των στοιχείων εδάφους με επί τόπου μετρήσεις και η παράδοση των στοιχείων του εδάφους, σε ψηφιακή μορφή, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στα τεύχη δημοπράτησης.
23. Οι δαπάνες σύνταξης σχεδίων κ.λπ. των εντοπιζομένων με τις διερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω., ή άλλων έργων και εμποδίων, καθώς και οι δαπάνες έκδοσης των σχετικών αδειών και οι εργασίες που αφορούν τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας ή άλλους συναρμοδίους φορείς, εκτός αν αναφέρονται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.
24. Οι δαπάνες των κάθε είδους αντλήσεων, για την αντιμετώπιση όλων των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.
25. Η τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων με τα βασικά στοιχεία του έργου, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, καθώς και η εκτύπωση πληροφοριακού υλικού, για το κοινό, με ενημερωτικά στοιχεία ως προς το έργο σύμφωνα με τα τεύχη δημοπράτησης.
26. Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο της κατασκευής, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κ.λ.π. και η απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών, του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιεσδήποτε κατασκευές και εμπόδια σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
27. Οι δαπάνες για χρήση δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας, κατοχυρωμένων μεθόδων, ευρεσιτεχνικών εφευρέσεων κ.λπ. με οποιονδήποτε τρόπο, για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
28. Οι δαπάνες για τη δημιουργία, οιασδήποτε προσβάσεων και προσπελάσεων στα διάφορα μέρη του έργου, για την κατασκευή των δαπέδων εργασίας και γενικά για κάθε βοηθητική κατασκευή που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο εργασιών, περιλαμβανομένων των δαπανών τήρησης των περιβαλλοντικών όρων και των δαπανών για την αποξήλωση και απομάκρυνσή τους

καθώς και την περιβαλλοντική αποκατάσταση του χώρου (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λ.π.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για διατήρησή τους.

29. Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς και αποζημίωσης κάθε είδους βλάβης ή μη συνήθους φθοράς που θα προκληθούν κατά την κατασκευή του έργου (περιλαμβανομένης της μεταφοράς υλικών) και θα οφείλονται σε αμέλεια, απρονοησία, μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των νομικών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
30. Οι δαπάνες διάθεσης γραφείων και λοιπών ευκολιών στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης
31. Οι δαπάνες εξασφάλισης αναγκαίων χώρων για την εναπόθεση των εργαλείων, μηχανημάτων κ.λπ.
32. Οι δαπάνες έκδοσης αδειών για λογαριασμό του κυρίου του έργου, κάθε είδους εργασιών από τις αρμόδιες Δημόσιες Επιχειρήσεις, Πολεοδομία ή και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας (Δ.Ε.Κ.Ο. ή Ο.Κ.Ω.) εκτός αν περιγράφεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
33. Οι δαπάνες για την εξασφάλιση της συνεχούς λειτουργίας όσων δικτύων των Ο.Κ.Ω. διέρχονται εγκάρσια από το εύρος κατάληψης της οδού ή επηρεάζονται τοπικά από τον τρόπο εκτέλεσης του έργου, καθώς και οι δαπάνες για άρση τυχόν προβλημάτων από την εκτέλεση των εργασιών, την αποκλειστική ευθύνη των οποίων θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του έργου.
34. Οι δαπάνες μίσθωσης ή προσωρινής εξασφάλισης εδαφικής λωρίδας, κατασκευής, σήμανσης και συντήρησης των κάθε είδους εργοταξιακών οδών που απαιτούνται για την έντεχνη και ασφαλή εκτέλεση του έργου, οι δαπάνες εντοπισμού και εξεύρεσης αναγκαίων χώρων και εξασφάλισης σχετικών αδειών για την εναπόθεση προϊόντων ορυγμάτων, προϊόντων κατεδαφίσεων και πλεοναζόντων υλικών γενικότερα, οι δαπάνες εξασφάλισης των οδών προσπέλασής τους καθώς και οι δαπάνες για την τελική τους διαμόρφωση μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα και με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.
35. Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπονται στις τεχνικές προδιαγραφές, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ευστάθειας ικριωμάτων, μελέτες εξυγίανσης εδάφους κλπ. όπως προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης.
36. Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος από την εγκατάσταση του Αναδόχου στο έργο μέχρι και την παραλαβή του έργου, τα οποία προβλέπονται στις σχετικές μελέτες, στους περιβαλλοντικούς όρους, και ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται στα τεύχη δημοπράτησης.
37. Γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους Όρους Δημοπράτησης του έργου.
38. 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 επισημών 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
39. 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 εκτέλεσής της από τα υπόλοιπα τεύχη του έργου και τα σχέδια της μελέτης εφαρμογής, που σύμφωνα με το άρθρο 25 της διακήρυξης δημοπρασίας αλληλοσυμπληρώνονται.
40. Στα κατ' αποκοπή τιμήματα του παρόντος τιμολογίου περιέχεται το ποσοστό γενικών εξόδων, οφέλους κ.λ.π. του αναδόχου (εργολαβικό ποσοστό).
41. 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 Α₀

Πλήρης κατασκευή και αποπεράτωση της υποδομής (δηλαδή γενικές εκσκαφές από την στάθμη του φυσικού εδάφους μέχρι την υπόβαση δαπέδου ισογείου-υπογείου 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 στο χώρο της χωματερής.**
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 είτε με προϊόντα εκσκαφών εφ' όσον αυτά είναι κατάλληλα ή με κατάλληλα δάνεια χώματα αφού προβλέπονται ο αυτά από την 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 AHSO) 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 ΥΠΕΧΩΔΕ. 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. Οι πάσης φύσεως αντιστηρίξεις των παρειών των μεγάλων γενικών εκσκαφών, ορυγμάτων και τάφρων καθώς επίσης και οι πάσης φύσεως αντιστηρίξεις ομόρων κτισμάτων ή ιδιοκτησιών, μανδροτοίχων, κ.λ.π. έστω και αν δεν προβλέπεται από την μελέτη αλλά κρίνεται απαραίτητο από την Διευθύνουσα Υπηρεσία για την ασφαλή εκτέλεση των εκσκαφών και των θεμελιώσεων. Περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη για τυχόν απαραίτητες υποθεμελιώσεις (ντουλάπια) για όμορα κτίσματα ή τοίχους περιφραξής.
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 τοιχιών εγκιβωτισμού από την στάθμη θεμελίωσης μέχρι την στάθμη δαπέδου του ισογείου ή υπογείου αντίστοιχα των ενδιάμεσων συνδετήριων τοιχιών 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).
17. Εάν κατά την εκτέλεση των εκσκαφών για την 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 (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 που θα περισσέψουν μετά τις οποιοσδήποτε επιχώσεις των κτιρίων (ου), (θεμέλια, υπερύψωση δαπέδων ισογείων, κ.λ.π.) θα γίνουν επιχώσεις και στον αύλειο χώρο, εάν δεν επαρκούν τα προϊόντα εκσκαφών της αυλής. Η εργασία διάστρωσης και συμπύκνωσης των πιο πάνω προϊόντων στον αύλειο χώρο θα τιμολογηθεί με τιμές μονάδας. .
19. Σημειώνεται ότι η υπόβαση των δαπέδων των ισογείων-υπογείων, ως και το δάπεδο από σκυρόδεμα C16/20 μετά του πλέγματος αυτού ή από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 , κλπ,

σύμφωνα με την στατική μελέτη και την λεπτομέρεια Λ.Τ. 1.1. περιλαμβάνεται στο Α2 κατ' αποκοπή τίμημα.

ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑ

<u>ΕΥΡΩ</u> :	(Αριθμητικώς)	252.100,00
	(Ολογράφως)	Διακόσια πενήντα δύο χιλιάδες εκατό ευρώ

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 κατασκευή τους.

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 αύλειο χώρο σ' αυτούς (ή σ' αυτές), καθώς και των κατ' επέκταση τους ή μεταξύ τους ζαρντινιερών κ.λ.π.
 - 1.3. Οι COUR ANGLAISES φωτισμού ή αερισμού υπογείων χώρων.
 - 1.4. 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 χωματουργικές 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 (σκελετού) των κτιρίων και των στεγασμένων χώρων από την στάθμη της θεμελίωσης τους επί του εδάφους, έως την αντίστοιχη στάθμη του από σκυρόδεμα δαπέδου του κατά περίπτωση ισογείου ή υπογείου, 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 περισσότερων δαπέδων που έχουν διαφορετική στάθμη, σαν αντίστοιχη στάθμη (παρ. 2.2.) καθορίζεται ρητά ή χαμηλότερη από όλες.
 - 2.3. Όλες οι εργασίες δαπέδων, δωματίων και στεγών που περιέχονται και αποτιμώνται με τα κατ' αποκοπή τμήματα Α2 και Α3 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 στάθμη, των από σκυρόδεμα C 16/20 ή C 20/25 δαπέδων και εσωτερικών κλιμάκων **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, COUR ANGLAISES. 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, COURANGLAISES κ.λ.π.), μετά των έπ' αυτών υπερκατασκευών (π.χ. στηθαίων, κιγκλιδωμάτων, επενδύσεων, καλύψεων, κρασπέδων, πάγ-

κων, ζαρντινιερών, περγκόλων κ.λ.π.) εκτός των ρητά εξαιρουμένων στην προηγούμενη παράγραφο 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 εγκαρσίως 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. Όλων των σιδηροπλισμών αναμονής, πάνω από την στάθμη των κατά περίπτωση ισογείων (επί του εδάφους), ή υπογείων.
- 3.6. Η προσθήκη ρευστοποιητή μάζης στο σκυρόδεμα του φέροντα οργανισμού, καθώς και οι αποστάτες μεταξύ του σιδηροπλισμού και του ξυλοτύπου.
- 3.7. Η πλήρης κατασκευή και αποπεράτωση της εξωτερικής κλίμακας που οδηγεί στο υπόγειο, δηλαδή οπλισμένα σκυροδέματα (μπετόν-ξυλότυποι-οπλισμοί) τοιχείων, βαθμίδων, δάπεδο στάθμης (-3,15), επενδύσεις βαθμίδων με μάρμαρο χτενιστό & πλατυσκάλου (-3,15), κατασκευή και τοποθέτηση κιγκλιδώματος από διάτρητη λαμαρίνα στην στέψη του τοιχείου, σύμφωνα με την Λ.Μ.2, επεξεργασία ξυλοτύπου για τις ορατές εμφανείς επιφάνειες σκυροδέματος των τοιχείων, καθώς και χρωματισμοί με τσιμεντοχρώματα (αστάρι & χρώμα), κλπ.
- 3.8. Η πλήρης κατασκευή της COURANGLAISES του κτιρίου 2 στην ΒΑ όψη, οπλισμένα σκυροδέματα, κατασκευή και τοποθέτηση κιγκλιδώματος από διάτρητη λαμαρίνα στην στέψη του τοιχείου, εμφανείς ξυλότυποι, δάπεδο, χρωματισμοί, κλπ.
- 3.9. Η πλήρης κατασκευή των τριών περγκόλων, από γαλβανισμένο μεταλλικό σκελετό (κοιλοδοκοί, λάμες, σιδερογωνιές, κλπ) και με ξυλεία ελάτης, επαλείψεις με βερνίκι εμποτισμού, γαλβάνισμα σκελετού, πακτώσεις, κλπ, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και την τεχνική περιγραφή του έργου.
- 3.10. Η διαμόρφωση των αίθριων των κτιρίων που περιλαμβάνει την διάστρωση Θραυστού υλικού (βότσαλου) διαμέτρου 16-32 mm σε πλάτος 30 εκ. και πάχους 20 εκ. περιμετρικά αυτών και τοποθέτηση γεωϋφάσματος μη υφαντό βάρους 285 gr/m², πριν την διάστρωση των χαλικιών. Επίσης περιλαμβάνεται η κατασκευή των τοιχείων της προεξοχής του αίθριου στο κτίριο 1, στην ΒΔ πλευρά του κτιρίου (οπλισμένα σκυροδέματα, ξυλότυποι, οπλισμοί, εμφανείς ξυλότυποι, χρωματισμοί, κλπ), σύμφωνα με την μελέτη. Όμως η προμήθεια και διάστρωση του κηποχώματος καθώς και η φύτευση των αίθριων αποτιμάται ιδιαίτερα με τιμές μονάδος.
- 3.11. Η κατασκευή των μαρμάρινων χτενιστών δαπέδων, παχ. 3 εκ. στην εσοχή του υπάρχοντος κτιρίου Α' και του στεγασμένου διαδρόμου του νέου κτιρίου 2, μεταξύ υποστέγου γυμναστικής-γηπέδου μπάσκετ-υπάρχον κτίριο Α'- Νέο κτίριο 2.
- 3.12. Η κατασκευή του δαπέδου του υπόστεγου χώρου της γυμναστικής, σύμφωνα με την μελέτη.
- 3.13. Η κατασκευή του μαρμάρινου χτενιστού δαπέδου, παχ. 3εκ. εξωτερικά στην είσοδο του κτιρίου 2, στην ΝΑ πλευρά του κτιρίου.
- 3.14. Αποξήλωση, μεταφορά & επανεγκατάσταση του συστήματος λαχανόκηπου σε άλλη θέση της αυλής που έχει ορισθεί να είναι ο νέος λαχανόκηπος.
- 3.15. Το σύνολο των εργασιών που απαιτούνται για την σύνδεση των νέων κτιρίων με τα υπάρχοντα, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, την τεχνική περιγραφή και την λεπτομέρεια Λ.Μ.09.
- 3.16. Η πλήρης επένδυση των όψεων προσθήκης, με πέτρες ανοικτόχρωμες, παχ.12cm, με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg τσιμέντου, σε συνδυασμό με σύστημα στήριξης, ενδεικτικού τύπου "in mortar bracket", της ERGOFIX.

- 3.17. Όλων των κάθε είδους μονώσεων (θερμομονώσεων, υγραπομονώσεων), τοίχων, τοιχείων υπογείων, δαπέδων κλειστών χώρων ορόφων και οι υποκείμενοι τους είναι ημιυπαιθριοί κ.λ.π., εξαιρουμένων των μονώσεων δωματίων, στεγών και δαπέδων ισογείων και υπογείων επί του εδάφους, σύμφωνα με την μελέτη και τις λεπτομέρειες ΚΕΝΑΚ του έργου..
- 3.18. Όλων των κάθε είδους εξοπλιστικών στοιχείων, ήτοι ντουλαπιών τάξεων και λοιπών χώρων, κρεμαστών, βιβλιοθηκών, ντουλαπιών και πάγκων κυλικείου και Φυσικοχημείας, καθιστικών πάγκων, σελοτέξ, κουρτινών συσκότισης Α.Π.Χ. κ.λ.π. που απεικονίζονται στα σχέδια ή περιγράφονται στην Τεχνική Περιγραφή εκτός κινητών επίπλων, εδρών διδασκαλίας και θρανίων. Στο κατ' αποκοπή τμήμα περιλαμβάνεται και η μεταφορά (από αποθήκες του Ο.Σ.Κ.) και τοποθέτηση των πινάκων.
- 3.19. 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.
- 3.20. **Η δαπάνη για έκδοση και παράδοση του πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων του έργου.**
- 3.21. 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 και ημιυπαιθρίων κλιμακοστασίων, περιλαμβανομένων των χώρων κλιμακοστασίων υπογείου και δώματος.
- 4.2. Των βοηθητικών κλειστών χώρων υπογείου και δώματος.
- 4.3. Των ημιυπαιθρίων στεγασμένων χώρων.
- 4.4. Των ακαλύπτων προεξοχών κτιρίων και στεγασμένων χώρων επί του εδάφους, κλιμάκων, βαθμίδων, πλατύσκαλων, εξωστών, βεραντών, ραμπών, ζαρντινιέρων (COUR ANGLAISES κ.λ.π.).
- 4.5. Των πάσης φύσεως προεξοχών (π.χ. μαρκιζών, προεξοχών στεγών, δωματίων και δοκών, προστεγασμάτων κ.λ.π.).
- 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.

ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑ

ΕΥΡΩ :	(Αριθμητικώς)	742.900,00
	(Ολογράφως)	Επτακόσια σαράντα δύο χιλιάδες εννιακόσια ευρώ

ΑΡΘΡΟ Α2

Πλήρης κατασκευή και αποπεράτωση **δαπέδων κλειστών και στεγασμένων εν γένει χώρων, ισογείων ή υπογείων, επί του εδάφους** μετά των υποβάσεων αυτών. Στο παρόν κατ' αποκοπή τίμημα περιλαμβάνεται το σύνολο των υλικών επί τόπου του έργου και εργασία πλήρους κατασκευής των παραπάνω δαπέδων και υποβάσεων αυτών.

Τα δάπεδα επί εδάφους των κτιρίων **θα είναι οπλισμένα**, σύμφωνα με τα σχέδια των ξυλοτύπων της στατικής μελέτης των δαπέδων υπογείων & ισογείων και θα αποτελούνται από σκυρόδεμα C20/25, πάχους σύμφωνα με την στατική μελέτη, με κύριο και δευτερεύοντα οπλισμό S500, μετά του απαιτούμενου ξυλοτύπου. Η κατασκευή των συνδετηρίων δοκών της θεμελίωσης, περιλαμβάνεται στο Α₀ κατ' αποκοπή τίμημα.

Στο παρόν κατ' αποκοπή τίμημα περιλαμβάνεται, και η κατασκευή των κατά περίπτωση υποβάσεων και μονώσεων των πιο πάνω δαπέδων, σύμφωνα με την Τεχνικής Περιγραφή, τα σχέδια της μελέτης και τις αρχιτεκτονικές λεπτομέρειες Λ.Ε. ΚΕΝΑΚ ΚΕ 03.02

ΚΑΤ ΑΠΟΚΟΠΗΝ ΤΙΜΗΜΑ

ΕΥΡΩ :	(Αριθμητικώς)	51.500,00
	(Ολογράφως)	Πενήντα μία χιλιάδες πεντακόσια ευρώ

ΑΡΘΡΟ Α3

Πλήρης κατασκευή και αποπεράτωση των μη βατών και φυτεμένων δωματίων & θερμοϋγρομόνωσης με επικεράμωση κεκλιμένων πλακών σκυροδέματος των κτιρίων του έργου, σύμφωνα με την μελέτη εφαρμογής και τις αρχιτεκτονικές λεπτομέρειες των δωματίων, την τεχνική περιγραφή και όπως πιο κάτω περιγράφεται.

- α) Πλήρης κατασκευή και αποπεράτωση στρώματος ρύσεων, θερμοϋγρομόνωσης λοιπών στρώσεων και τελικής επίστρωσης με πλάκες θερμομονωτικού υλικού, **μη βατού (απλώς επισκέψιμου) δώματος**, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και τα σχέδια (ΛΕ ΚΕΝΑΚ, Κ.Ε. 02.01, 02.2, 02.3). που προβλέπει στεγάνωση με ειδικό ασφαλτόπανο, βάρους 4 χγρ./Μ2. Η επιφάνεια του δώματος έχει μετρηθεί σε οριζόντιο επίπεδο με τις περιμετρικές διαστάσεις του δώματος.

Στο παρόν κατ' αποκοπή τμήμα περιλαμβάνεται το σύνολο της εργασίας και των υλικών και την παραπάνω κατασκευή, με τους αρμούς, τα λούκια, σοβατεπιά και τα μεταλλικά περιμετρικά καλύμματα.

Για την αναθεώρηση και τον τρόπο πληρωμής θα ληφθεί το 20% του Α3 κατ' αποκοπή τιμήματος

- β) Πλήρης κατασκευή και στρώματος ρύσεων, θερμοϋγρομόνωσης λοιπών στρώσεων και τελικής επίστρωσης υπόστρωματος ανάπτυξης φυτών για φυτεμένα δώματα εκτατικού τύπου – φύτευση εκτατικού τύπου, **φυτεμένου δώματος**, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης εφαρμογής, την Τεχνική Περιγραφή και τα σχέδια λεπτομερειών (ΛΕ ΚΕΝΑΚ, Κ.Ε. 02.8, 02.11).

Δηλαδή περιλαμβάνονται το σύνολο των υλικών επί τόπου του έργου και στο επίπεδο των φυτεμένων δωματίων και εργασία πλήρους κατασκευής του φυτεμένου δώματος, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης εφαρμογής, την τεχνική περιγραφή, τα σχέδια λεπτομερειών ΛΕ (ΛΕ ΚΕΝΑΚ, Κ.Ε. 02.01, Κ.Ε. 02.4) καθώς τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Για την αναθεώρηση και τον τρόπο πληρωμής θα ληφθεί το 52% του Α3 κατ' αποκοπή τιμήματος

- γ) Πλήρης κατασκευή και αποπεράτωση της θερμοϋγρομόνωσης και **επικεράμωσης κεκλιμένων στέγων από ωπλισμένο σκυρόδεμα**, που περιλαμβάνει την υγρομόνωση, θερμομόνωση, τον ξύλινο σκελετό της στέγης και την επικεράμωση με κεραμίδια δετά, κλπ, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης εφαρμογής και την τεχνική περιγραφή.

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

Στο παρόν κατ' αποκοπή τμήμα περιλαμβάνεται το σύνολο των υλικών και μικροϋλικών επί τόπου του έργου και εργασία πλήρους κατασκευής για την παραπάνω κατασκευή, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης εφαρμογής, τις λεπτομέρειες (ΛΕ ΚΕΝΑΚ, Κ.Ε. 05.01), την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της Υπηρεσίας

Για την αναθεώρηση και τον τρόπο πληρωμής θα ληφθεί το 28% του Α3 κατ' αποκοπή τιμήματος

ΚΑΤ ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΗΜΑ

<u>ΕΥΡΩ</u> :	(Αριθμητικώς)	92.000,00
	(Ολογράφως)	Ενενήντα δύο χιλιάδες ευρώ

ΑΡΘΡΟ Α3.1

Πλήρης κατασκευή των οικοδομικών εργασιών ανακαίνισης **των υπαρχόντων κτιρίων Α' & Β'**, του έργου που αναφέρεται στην επικεφαλίδα του παρόντος.

Στο κατ' αποκοπή τίμημα 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 που απαιτούνται για την ανακαίνιση του **των υπαρχόντων κτιρίων Α' & Β'**

Οι οικοδομικές εργασίες ανακαίνισης **των υπαρχόντων κτιρίων Α' & Β'**, είναι ενδεικτικά και όχι περιοριστικά:

Οι χρωματισμοί όλων των εξωτερικών και εσωτερικών επιφανειών του κτιρίου, συμπεριλαμβανομένων των σωμάτων καλοριφέρ, όλων των μεταλλικών στοιχείων (κιγκλιδώματα, υδρορρόες, σιδεριές, σωλήνων κεντρικής θέρμανσης, κλπ), των ξύλινων θυρών κλπ σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης και την τεχνική περιγραφή.

Πριν το χρωματισμό των επιχρισμένων ή εμφανών επιφανειών τοίχων οροφών (εσωτερικών & εξωτερικών) θα προηγηθεί προετοιμασία που θα περιλαμβάνει την αποκατάσταση της επιφανείας του επιχρίσματος, αφαίρεση των τυχόν ανωμαλιών, καθαρισμός, λείανση με γυαλόχαρτο και υπόστρωμα (αστάρι) των ανακαινισμένων χρωματισμένων επιχρισμάτων ή εμφανών επιφανειών σκυροδέματος από κατάλληλα υλικά αναλόγως είδους επιφάνειας χρωματισμού.

Οι οικοδομικές εργασίες αποκατάστασης των υπαρχουσών βλαβών και αυτών που θα προκύψουν λόγω κατασκευής των νέων κτιρίων και της διαμόρφωσης του αύλειου χώρου.

Τα απαιτούμενα ικριώματα για την εκτέλεση των εργασιών

Συγκέντρωση των πάσης φύσεως αντικειμένων (θρανία, κινητές ντουλάπες, καρέκλες, εμποπτικά είδη, κρεμάστρες, κλπ), σε χώρο που θα υποδείξει ο Διευθυντής του σχολείου, αμπαλάρισμα όσων απαιτούνται, φύλαξη και επανατοποθέτηση στους ίδιους χώρους μετά την ολοκλήρωση των εργασιών ανακαίνισης των υπαρχόντων κτιρίων Α' & Β'..

Επίσης περιλαμβάνεται και κάθε άλλη εργασία ή μικροεργασία έστω και εάν δεν αναφέρεται στο παρόν άρθρο, αλλά προκύπτει από τα σχέδια της μελέτης εφαρμογής, την τεχνική περιγραφή και λοιπά τεύχη δημοπράτησης ή είναι απαραίτητη για γίνει σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης, των τεχνικών προδιαγραφών των υλικών και των εγκεκριμένων Εθνικών Τεχνικών προδιαγραφών Ε.Τ.Ε.Π.

ΚΑΤ ΑΠΟΚΟΠΗΝ ΤΙΜΗΜΑ

<u>ΕΥΡΩ</u> :	(Αριθμητικώς)	12.000,00
	(Ολογράφως)	Δώδεκα χιλιάδες ευρώ

ΑΡΘΡΟ Α4

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των υδραυλικών εγκαταστάσεων (ύδρευση-αποχέτευση-όμβρια) των κτιρίων και στεγασμένων χώρων του σχολείου 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 :

Ύδρευση

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, νιπτήρες, τις κάνουλες,), τις απαραίτητες σωληνώσεις δηλαδή, δίκτυα νερού από χαλκοσωλήνα χαρακτηριστικών και προδιαγραφών της μελέτης με τις απαιτούμενες μονώσεις, τοπικά δίκτυα διανομής νερού από πολυπροπυλενίου PP-RCT με ενδιάμεση στρώση από ενισχυτικό υαλόνημα ον. πίεσης 16 bar μέσα σε προστατευτική σωλήνα με ειδική επικάλυψη μεμονωμένων λήψεων λεκανών και νιπτήρων, τα διάφορα εξαρτήματα και μέσα σύνδεσης (γωνίες, ταυ, μούφες, μειωτές πιέσεως, διακόπτες, συστήματα αυτόματης πληρώσεως εγκαταστάσεως κλειστών δοχείων διαστολής, μανόμετρα με κρουνό, φίλτρα νερού, υδροστάτες κλπ υλικά), τις διατάξεις προανάμεριξης, 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., σύμφωνα με την μελέτη, τα διάφορα εξαρτήματα και μέσα σύνδεσης (γωνίες, ταυ, μούφες, μειωτές πιέσεως, διακόπτες, θερμομέτρα εμβαπτίσεως, 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 (ηλιακών συλλεκτών), 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 κρουνούς εκροής, σωληνώσεις, σύμφωνα με την μελέτη, τα διάφορα εξαρτήματα και μέσα σύνδεσης (γωνίες, ταυ, μούφες, καπέλα εξαερισμού, διακόπτες,). Στο παρόν άρθρο συμπεριλαμβάνονται οι δεξαμενές πόσιμου νερού από πολυαιθυλένιο σύμφωνα με την μελέτη, 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.

Όμβρια

Πλήρη δίκτυα απορροής ομβρίων με τους υδραυλικούς υποδοχείς και τα εξαρτήματα τους (κεφαλές υδρορροής μεταλλικές ή πλαστικές με μεταλλική εσχάρα, πλήρως τοποθετημένες και συνδεδεμένες σε μεταλλική υδρορροή από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένη με ραφή ISO-MEDIUM (κόκκινη ετικέτα), τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης σιδηροσωλήνας με σωλήνα αποχετεύσεως από σκληρό PVC-6 atm, τις γωνίες, ταυ, μούφες, ημιταυ, καπέλα εξαερισμού, κλπ εξαρτήματα σωληνώσεων, τα φρεάτια επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως (ακαθάρτων ή ομβρίων) αναλόγων διαστάσεων σύμφωνα με την μελέτη συμπεριλαμβανομένων και των καλυμμάτων τους απο χυτοσίδηρο, τα σιφώνια βαρέως τύπου δαπέδου από σκληρό PVC μετά των μεταλλικών εσχάρων τους διαστάσεων σύμφωνα με την μελέτη, τους αγωγούς – κανάλια από προκατασκευασμένους τσιμεντοσωλήνες αποχετεύσεως ομβρίων υδάτων ή οπλισμένο σκυρόδεμα μετά των μεταλλικών εσχάρων υπονόμων αντοχής C 250, πλάτ. 15 έως 20 cm, τα φρεάτια περισυλλογής ομβρίων υδάτων μετά των απαραίτητων χυτοσιδηρών καπακιών, οικοδομικών εργασιών και κατασκευών πρόσβασης και καθαρισμού, τα δίδυμα ή απλά αντλιτικά συγκροτήματα μετά των ηλεκτροδοτήσεών τους, αυτοματισμών τους και υδραυλικών συνδέσεων (μετά των πινάκων και αυτοματισμών λειτουργίας και εναλλαγής) σύμφωνα με την μελέτη, τα διάφορα εξαρτήματα και μέσα σύνδεσης (γωνίες, ταυ, μούφες, καπέλα εξαερισμού, διακόπτες, κλπ). Στο παρόν άρθρο

θρο 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 διδακτικού προσωπικού, λεκάνες ευρωπαϊκού τύπου με καζανάκι κανονικές και νηπίων, νεροχύτες, νιπτήρες μαθητών και νηπίων, τις ντουζιέρες, των υποδοχέων ΑΜΕΑ 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 απαιτητών εξαρτημάτων τους και τα μικροϋλικά από σκληρό PVC-6 atm, (σωληνοστόμια καθαρισμού, πώματα καθαρισμού, τάπα καθαρισμού δαπέδου, σιφώνια κάθε τύπου ΡΡ με σχαράκι μεταλλικό χρωμέ, συρμάτινες κεφαλές αερισμού, καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά διπλά, βαλβίδες, καθίσματα λεκανών, τα σιφώνια υποδοχέων 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 και των ομβρίων 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 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 ΑΠΟΚΟΠΗΝ ΤΙΜΗΜΑ

<u>ΕΥΡΩ</u> :	(Αριθμητικώς)	60.600,00
	(Ολογράφως)	Εξήντα χιλιάδες εξακόσια ευρώ

ΑΡΘΡΟ Α5

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία **των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων (ισχυρά και ασθενή ρεύματα)** των κτιρίων και στεγασμένων χώρων του σχολείου του έργου, 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 εφημμένου 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)** εσχάρων, σωληνώσεων ηλεκτρικών γραμμών (πλαστικός, πλαστικός θωρακισμένος από PVC, τύπου KOBIDI), τα κουτιά διακλαδώσεων (τύπου NYΥ ή NYM, πλαστικό Φ70, ενδοδαπέδιας διανομής), τα κουτιά οργάνων διακοπής, τους ρευματοδότες (ασφαλείας βακελίτου διπολικός με γείωση SOUCO (16^A) απλοί ή στεγανοί), τους διακόπτες (ορατούς χωνευτούς, απλούς – διπολικός - κομιτατέρ ή αλλέ ρετούρ-πιεστικού κομβίου, πλήκτρου εντάσεως 10A τάσεως 250 V απλοί ή στεγανοί), τους ρυθμιστές έντασης Φωτισμού για Φ.Σ., και καλωδιώσεις σύνδεσης παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία, των καλωδιώσεων (AO5VV-U και NYΥ J1VV-U), χάλκινων αγωγών αναλόγων αγωγών και διατομών σύμφωνα με την μελέτη), τα εξαρτήματα σύνδεσης, τα φρεάτιο διακλαδώσεως υπογείων καλωδίων, (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 χυτοσίδηρου 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 εκκινητή και λυχνίες κλάσης ενεργειακής απόδοσης A, ισχύος σύμφωνα με την μελέτη, οι προβολείς τύπου σποτ λυχνίας πυρακτώσεως, φωτιστικά με λυχνίες PLC οροφής ή ψευδοροφής στεγανά ή μη, τα φωτιστικά σώματα απλίκες ή αρματούρες ή χελώνας με λαμπτήρες, κανάλια καλωδίων, 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, του σχολείου του έργου.

Ασθενή Ρεύματα.

Πλήρης κατασκευή και εγκατάσταση, σε κάθε σχολείο του έργου, των ασθενών ρευμάτων δηλαδή,

α) πλήρης κατασκευή **δικτύων (ασθενή ρεύματα)** των εσχάρων για την διέλευση καλωδίων, των σωληνώσεων ηλεκτρικών γραμμών (πλαστικός, πλαστικός θωρακισμένος από PVC, τύπου KOBIDI), στηρίγματα και μικρουλικά, τα κουτιά διακλαδώσεων (πλαστικά, ενδοδαπέδιας διανομής), τα κουτιά οργάνων διακοπής, παραδοτέος σε πλήρη και κανονική λειτουργία, των καλωδιώσεων με τη-

λεφωνικό 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 κωδώνων, με καλώδιο μικροφώνων 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 (πατσαρισμένων) στα δύο άκρα του και πιστοποιημένου, τα εξαρτήματα σύνδεσης, τα φρεάτιο διακλαδώσεως υπογείων καλωδίων, (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 κατανεμητές ,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, στο σχολείο του έργου, των δικτύων VOICE-DATA δηλαδή, τον τηλεφωνικό κατανεμητή 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 διελεύσεως των τηλεφωνικών αγωγών ή καλωδίων, ανεξάρτητα από το πλήθος τους, την πινακίδα χαρακτηρισμού του κατανεμητή 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 κατανεμητή, κοχλίωση και συγκόλληση των άκρων στις οριολωρίδες, έλεγχο και δοκιμές με τα υλικά και μικροϋλικά και την εργασία για την παράδοση του κατανεμητή σε πλήρη και κανονική λειτουργία, τα ερμάρια μικτονόμησης (RACK) από 12 U 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 διελεύσεως των τηλεφωνικών αγωγών ή καλωδίων, ανεξάρτητα από το πλήθος τους, την τροφοδοσία του ενεργού εξοπλισμού, τον ανεμηστήρα 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 σε πλήρη και κανονική λειτουργία, τις τηλεφωνικές κεφαλές λήψεων RJ11-RJ45 διανομής χωνευτή, μονές ή διπλές, επιτοίχες, δηλαδή κεφαλή και μικροϋλικά (κυτίο λήψεων ή βάση καναλιού) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως, μετρήσεως και πιστοποίησεως.

- γ) πλήρη εγκατάσταση **ηλεκτρικών κωδώνων** 220V, τοίχου ή οροφής προστασίας IP 20 στις προβλεπόμενες θέσεις μετά του ηλεκτρονικού πίνακα με ηλεκτρονική διάταξη χρονοδιακόπτη με ένα διακόπτη, ένα μικροαυτόματο και δυνατότητα προγραμματισμού, πλήρως συναρμολογημένου, και με τα απαιτούμενα μικροϋλικά 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 σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στην μελέτη, προμήθεια και εγκατάσταση 2 κονσόλες μικροφώνων κατάλληλες για τραγουδι και ομιλίες σύμφωνα με την μελέτη. Το σύστημα αποτελούμενο 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 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 αγωγών και καλωδίων καθώς και

των οργάνων (προενισχυτής- Μείκτης, Τελικός Ενισχυτής, Ραδιόφωνο Ψηφιακό με Μνήμες, Compact Disk Δίσκων με Συνεχή Αυτόματη Εναλλαγή, Μονάδα Γενικής Τροφοδοσίας Ικρίωματος) μέσα στο ικρίωμα, κοχλίωση και συγκόλληση των άκρων στον εξοπλισμό, τις λήψεις μικροφώνου εσωτερικού – εξωτερικού χώρου διπολικός κατάλληλος για τοποθέτηση μέσα σε χωνευτό κυτίο συνδέσεων μικρόφωνων έλεγχο και δοκιμές με τα υλικά και μικροϋλικά και την εργασία για την παράδοση του συστήματος σε πλήρη και κανονική λειτουργία

ε) Την τοποθέτηση **θυροτηλεφώνου** πλήρες με τροφοδοτικό, αντιβανδαλιστική μπουτονιέρα, ενισχυτική διάταξη, ηλεκτρική κλειδαριά, θυροτηλέφωνο και καλωδιώσεις σύμφωνα με την μελέτη, αποτελούμενος από ερμάριο 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, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, διευθέτηση και ανάπτυξη των αγωγών και καλωδίων την 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

στ) 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 εγκατάστασης, 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.

ζ) Την πλήρη εγκατάσταση σταθμού κλήσης και συσκευή κλήσης για WC AMEA μετά των καλωδιώσεων του, τα κορδόνια (χρώματος κόκκινου) περιμετρικά στους τοίχους του WC, τους μηχανισμούς επανάταξης-επαναφοράς, τους μηχανισμούς οπτικής-ηχητικής σήμανσης και τους διακόπτες έλξεως (ceiling pull switch) πλήρως εγκατεστημένα και δοκιμασμένα με τα υλικά και μικροϋλικά και την εργασία για την παράδοση του συστήματος σε πλήρη και κανονική λειτουργία

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 ΑΠΟΚΟΠΗΝ ΤΙΜΗΜΑ

ΕΥΡΩ :	(Αριθμητικώς)	111.500,00
	(Ολογράφως)	Εκατόν έντεκα χιλιάδες πεντακόσια ευρώ

ΑΡΘΡΟ Α6

Πλήρης κατασκευή και παράδοση έτοιμου για ασφαλή αντικεραυνική προστασία του αλεξικεραύνου των κτιρίων και στεγασμένων χώρων του σχολείου 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 :

Η εργασία πλήρους κατασκευής αλεξικέραυνου του 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 αλεξικεραύνου, 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 μικρούλια 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 προβλεπόμενων υπολοίπων Η/Μ εγκαταστάσεων, τον εξισωτή δυναμικού, τα κολάρα κάθε τύπου (επέκτασης, διασταύρωσης, διακλάδωσης), τα περιλαίμια γείωσης σωλήνων (υδρορροών & σωλήνων ή μεταλλικών 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 ταινία θερμά επιψευδαργυρωμένη, την συγκόλληση αγωγού γείωσης, δηλαδή εργασία και μικρούλια (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, κρουστικών 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 χωματοουργικές 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 ΑΠΟΚΟΠΗΝ ΤΙΜΗΜΑ

ΕΥΡΩ :	(Αριθμητικώς)	28.000,00
	(Ολογράφως)	Είκοσι οκτώ χιλιάδες ευρώ

ΑΡΘΡΟ Α7

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων του **ηλεκτροφωτισμού αυλειών χώρων**, αθλητικών εγκαταστάσεων, των γηπέδων 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 αυλειών χώρων, αθλητικών εγκαταστάσεων, των γηπέδων 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 διπρόχου 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 πλάνιες 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 δι-ακλ.+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 στυπιοθλιπτικών υπογείου καλωδίου της απαιτούμενης διατομής και στο επάνω μέρος μια οπή για την

διέλευση επίσης μέσω καταλλήλου στυπιοθλίπτου 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.

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 αυτόματη αφή και σβέση οδικού ηλεκτροφωτισμού. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία των υλικών (σιδηροσωλήνων, κλπ.) μέχρι τον πίνακα διανομών, των γλαβανισμένων περιλαιμίων στερεώσεως και λοιπών μικρουλικών.

Και τέλος τα **φωτιστικά και οι προβολείς κάθε τύπου** για τον αύλειο χώρο με προστασία σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς, τα φωτιστικά σώματα 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 ύπαιθρο, εξοπλισμένων αναλόγως του φωτιστικού σώματος με πλαστικό ανακλαστήρα άριστης ποιότητας η με κάτοπτρο ή κάτοπτρα από χημικώς καθαρό αλουμίνιο 99,9% συμπληρωμένο και σπλιβωμένο, 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 κλάσσεως 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 φωτιστικών 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 χωματοουργικές 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 ΑΠΟΚΟΠΗΝ ΤΙΜΗΜΑ

<u>ΕΥΡΩ</u> :	(Αριθμητικώς)	20.000,00
	(Ολογράφως)	Είκοσι χιλιάδες ευρώ

ΑΡΘΡΟ Α8

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των εγκαταστάσεων ύδρευσης, αποχέτευσης (και βόθρου), απορροής ή περισυλλογής ομβρίων του αυλείου χώρου 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, απορροής ομβρίων, αποχέτευσης και εξαερισμού** με τους υδραυλικούς υποδοχείς και τα εξαρτήματα τους (υδροπίδακες μαθητών, γούρνες, κάνουλες, σιφώνια, κ.λ.π.) 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 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 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 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 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), τις 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 συγκολλησεως (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.

Το απαιτούμενο σύμφωνα με την μελέτη διακοπτικό υλικό και τα φρεάτια με το μεταλλικό κάλυμμα

Τα **κανάλια αποστράγγισης** δαπέδων εσωτερικών ή εξωτερικών χώρων, βιομηχανικής προέλευσης, κατηγορίας C, από συνθετικά υλικά (π.χ. πολυπροπυλένιο) με ή χωρίς ενισχύσεις από χαλύβδινα γαλβανισμένα φύλλα (αναλόγως της κατηγορίας φορτίου) συνοδευόμενων από εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, συνθετικές, χαλύβδινες ή χυτοσιδηρές κατηγορίας C, κατασκευασμένων και δοκιμασμένων σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1433 πλήρως τοποθετημένες μετά της αξίας μεταφοράς επί τόπου των έργων που θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό ποιότητας αναγνωρισμένου εργαστηρίου για κανάλια αποστράγγισης σε ζώνες κυκλοφορίας πεζών και σχημάτων - Ταξινόμηση, σχεδιασμός και απαιτήσεις δοκιμών, σήμανση και αξιολόγηση της συμμόρφωσης, με σήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης, τα στοιχεία των οποίων θα φέρουν κατάλληλα διαμορφωμένες απολήξεις ώστε να εξασφαλίζουν στεγανή σύνδεση και να παρέχουν την δυνατότητα έλξης - ώθησης τμημάτων συναρμολογημένου καναλιού. 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.

Η πλήρη κατασκευή υπόγειου **στεγανού βόθρου** από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων σύμφωνα με τους υπολογισμούς της στατικής μελέτης τις τεχνικές προδιαγραφές και την τεχνική περιγραφή στεγανοποιημένη με εγκεκριμένα και πιστοποιημένα υλικά κατάλληλα, στο σημείο εισόδου του υγρού φέρει ηλεκτρονική διάταξη μέτρησης στάθμης υγρού με ενεργοποίηση alarm και σημείο υπερχειλίσης αναλόγου διατομής της διατομής πλήρωσης. Η λήψη υγρού θα γίνεται 15 εκατοστά πάνω πάνω από τον πυθμένα ώστε να εξασφαλίζεται η καλή λειτουργία της αντλίας με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την ανάρτηση των αντλητικών συγκροτημάτων και φέρει ανθρωποθυρίδα για τον καθαρισμό της και αναλόγως του βάθους της θα φέρει και ενσωματωμένη κλίμακα από ανοξείδωτο για την πρόσβαση στον πυθμένα. Οι σωληνώσεις εισόδου και εξόδου νερού πραγματοποιούνται με φλαντζωτή στεγανοποίηση μετά του φρεατίου για την μελλοντική σύνδεση στο Δημοτικό δίκτυο, τον **μηχανοσίφωνα** 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 πηλοσωλήνα 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.

Τα δίδυμο **υποβρύχιο αντλητικό συγκροτήμα λυμάτων**, ονομαστικής ισχύος m³/h και μονομετρικού ύψους {σύμφωνα με την μελέτη}, με την σωλήνωση καταθλίψεως και την διάταξη συνδέσεως προς την κατάθλιψη και κατάδυση πλήρες με τους επιπλέοντες απιοειδείς διακόπτες εκκινήσεως και στάσεώς του, τους πίνακες αντλιοστασίων με τους απαιτούμενους αυτοματισμούς εκκίνησης και εναλλαγής, τις διατάξεις ασφαλείας και προειδοποίησης βλαβών – υπερχύλησης κ λπ διατάξεων δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, κάθε εργασία σύνδεσης προς δίκτυο αποχετεύσεων και

ηλεκτρικό δίκτυο και παράδοση σε πλήρη λειτουργία εντός του φρεατίου διαστάσεων σύμφωνα με την μελέτη.

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 ΑΠΟΚΟΠΗΝ ΤΙΜΗΜΑ

ΕΥΡΩ :	(Αριθμητικώς)	26.000,00
	(Ολογράφως)	Είκοσι έξι χιλιάδες ευρώ

ΑΡΘΡΟ Α9

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

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία στο 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 πυρανιχνευτές και σειρήνες συναγερμού κ.λ.π.), κομβία συναγερμού πυρανίχνευσης, φάροι πυρανίχνευσης, τις καλωδιώσεις με καλώδιο τύπου LiYCY εντός των 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.

Πλήρη κατασκευή του **δικτύου κατάσβεσης με νερό** περιλαμβανομένων των σωληνώσεων από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες αναλόγων διαστάσεων σύμφωνα με την μελέτη το διακοπτικό υλικό τις αντεπίστροφες τους ανιχνευτές ροής ύδατος Flow Switch, των συλλεκτών νερού από σωλήνα MANNESMAN, τα μανόμετρα τα φίλτρα νερού τους καταιονιστήρες, τις πυροσβεστικές φωλεές σύμφωνα με την μελέτη και τις τεχνικές προδιαγραφές, το πυροσβεστικό συγκρότημα της μελέτης και των προδιαγραφών σε πλήρη λειτουργία με τους αυτοματισμούς του και τα όργανα λειτουργίας και επιτήρησης, τις καλωδιώσεις του), το πυροσβεστικό δίκτυο σύμφωνα με την μελέτη, τους πυροσβεστήρες κάθε κατηγορίας φορητοί ή οροφής, 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.

Η δεξαμενή πυρόσβεσης από οπλισμένο σκυρόδεμα περιλαμβάνεται στο άρθρο Αο κατ' αποκοπή τμήμα ενώ στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες εργασίες στεγάνωσης και σύνδεσης της δεξαμενής με το δίκτυο.

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 τμήμα 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 τμήμα.

ΚΑΤ ΑΠΟΚΟΠΗΝ ΤΙΜΗΜΑ

<u>ΕΥΡΩ</u> :	(Αριθμητικώς)	42.700,00
	(Ολογράφως)	Σαράντα δύο χιλιάδες επτακόσια ευρώ

ΑΡΘΡΟ Α10

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία του **Αυτόματου Ποτίσματος του αυλείου χώρου και του φυτεμένου δώματος**, 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, δεξαμενή νερού από πολυαιθυλένιο σύμφωνα με την μελέτη, παροχικοί σωλήνες από πολυαιθυλένιο HDPE 3ης γενιάς, MRS10 16 Atm τοποθετημένοι 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 (H/B) διαστάσεων και αριθμού H/B {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}, 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 H/B με καλώδιο τύπου JIVV-U (πρώην NYΥ) 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 αυτομάτου ποτίσματος με ενδεικτικές λυχνίες ενεργών H/B), ρεύματος, εξωτερικού χώρου με αριθμό ελεγχόμενων ηλεκτροβανών {σύμφωνα με την μελέτη}:4 τουλάχιστον ανεξάρτητων προγραμμάτων για κάθε ελεγχόμενη ηλεκτροβάννα (H/B), με έξοδο εντάσεως τουλάχιστον 0,5 A ανά στάση, με δυνατότητα ελέγχου κεντρικής ηλεκτροβάννας, με δυνατότητα αυξομείωσης της χρονικής διαρκείας 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.

Στο άρθρο περιλαμβάνεται και αντλιτικό συγκρότημα μετά πιεστικού πλήρη μετά των καλωδιώσεων και συστημάτων αυτοματισμού.

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 ΑΠΟΚΟΠΗΝ ΤΙΜΗΜΑ

<u>ΕΥΡΩ</u> :	(Αριθμητικώς)	10.100,00
	(Ολογράφως)	Δέκα χιλιάδες εκατό ευρώ

ΑΡΘΡΟ Α11

Πλήρης κατασκευή και παράδοση σε λειτουργία των συστημάτων **κλιματισμού και αερισμού** των κτιρίων και στεγασμένων χώρων 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 :

Προμήθεια και κατασκευή πλήρους **δικτύου σωληνώσεων με ψυκτικούς χαλκοσωλήνες** ευθύγραμμους πάχους τοιχώματος {1,2}mm τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως (Joint, σύνδεσμοι, ρακόρ, ταύ κλπ), υλικά στερεώσεως (απαγορεύεται η στερέωση με ήλους) και συγκολλήσεως μετά τις απαιτούμενης θερμικής μόνωσης αποτελούμενη από υλικό κυτταρικής διατομής τύπου Armaflex περιβαλλόμενη από μανδύα από αλουμίνιο πάχους 1mm για την διασύνδεση της αντλίας θερμότητας εσωτερικής εγκατάστασης για τον κλιματισμό της ΑΠΧ πλήρως εγκατεστημένης με αυτοματισμούς λειτουργίας και εναλλαγής, διαστολικά, αντικραδασμικά πέλματα, συστημάτων ελέγχου αυτοματισμού και ασφαλείας, μονώσεις σωληνώσεων, μεταλλικοί αεραγωγοί μετά των στομιών κλιματισμού της ΑΠΧ σύμφωνα με την μελέτη, και τις εσωτερικές κλιματιστικές μονάδες VRV επεξεργασίας αέρα, υψηλής πίεσεως κατακόρυφου ή οριζόντιου τύπου μίας ή περισσοτέρων ζωνών που αποτελούνται από τα τμήματα: α) ανεμιστήρα με ηλεκτροκινητήρα κατάλληλης ισχύος, β) υγραντήρα με λεκάνη συγκεντρώσεως νερού γ) θερμικού και ψυκτικού στοιχείου ή μόνο θερμικού στοιχείου και δ) αναμίξεως αέρα ανακυκλοφορίας με πολύφυλα διαφράγματα και μεταλλικά φίλτρα αέρα πλενόμενου τύπου, συγκροτημένα σε ενιαίο σύνολο.

Την πλήρη εγκατάσταση **ψυκτικών συγκροτημάτων παραγωγής ψύξης- θέρμανσης VRV** ηλεκτροκίνητα, Multi, Inverter, αερόψυκτα πλήρες σε ενιαία βάση με αντικραδασμικά στηρίγματα, ερμητικού τύπου με συμπυκνωτή, ψυκτικής ικανότητας {σύμφωνα με την μελέτη}, σωληνώσεις και ηλεκτρικό πίνακα κινήσεως και αυτοματισμών με όλα τα απαραίτητα όργανα αυτοματισμού και ασφαλιστικών διατάξεων τον αυτόματο εκκινητή κλπ., για λειτουργία αυτόματη ανάλογα με την επιθυμητή θερμοκρασία του ψυχομένου υγρού, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση προς τα δίκτυα, μέσω αντικραδασμικών παρεμβυσμάτων και ηλεκτρικής ενεργείας, ρύθμιση και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία συνδεδεμένου με εσωτερικές μονάδες FCU αναλόγων διαστάσεων και ισχύων σύμφωνα με τη μελέτη και με μονάδες επεξεργασίας αέρα 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 μορφής U με στεγανοποίηση στην αυλοφόρο πλάτη με εκτόνωση. Το θερμαντικό στοιχείο θα προσαρμόζεται στο κέλυφος του μεταλλάκτου 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 όπου από απαιτείται κατά την επίβλεψη 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 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 σιδηροσωλήνος, κατά τα λοιπά επί τόπου και εργασία κοπής, τοποθετήσεως και πακτώσεως και λοιπά υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως και την εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία με ηλεκτοβάνες 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, τα δίκτυα τροφοδοσίας των στοιχείων των μονάδων του προκλιματιζόμενου αέρα με την προβλεπόμενη μόνωση, τα δίκτυα αποχέτευσης των μονάδων από πλαστικό σωλήνα αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. πίεσεως 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, 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 στηρίξεως 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 χωματουργικές εργασίες που θα προκύψουν για την τοποθέτηση των μηχανημάτων, τη διέλευση των αεραγωγών και σωλήνων, στομίων, 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 ΑΠΟΚΟΠΗΝ ΤΙΜΗΜΑ

ΕΥΡΩ :	(Αριθμητικώς)	142.000,00
	(Ολογράφως)	Εκατόν σαράντα δύο χιλιάδες ευρώ

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΑΝΤΩΝΗΣ ΑΡΑΠΗΣ
ΠΤΥΧ.ΜΗΧ.ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (ΤΕ)

ΑΡΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ
ΠΤΥΧ.ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ (ΤΕ)

ΕΛΕΧΘΗΚΕ

- Ο Τμηματάρχης του τμήματος
Τευχών, Διαγωνισμών
& Συμβάσεων

ΑΝΤΩΝΗΣ ΑΡΑΠΗΣ
ΠΤΥΧ. ΜΗΧ. ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (Τ.Ε.)

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

- Ο Διευθυντής της Δ/σης
Υποστήριξης Έργων

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΣΕΦΕΡΛΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Εγκρίθηκε με την υπ.αριθ. ΑΠ 84/544^η Συνεδρίαση/16-07-2013
απόφαση του Δ.Σ της εταιρίας Ο.Σ.Κ. Α.Ε.