



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ

**ΑΠΟΦΑΣΗ ΑΡΙΘ. 710**  
**ΑΠΟ ΤΟ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 31/2018 ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗΣ**  
**ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ**

**ΘΕΜΑ: Έγκριση μελέτης και εκτέλεσης του δημοτικού έργου «Παιδικός Σταθμός συνοικίας Ανθούπολης».**

Στη Λάρισα, σήμερα 2<sup>η</sup> του μηνός Οκτωβρίου, του έτους 2018, ημέρα Τρίτη και ώρα 20.30 μ.μ. το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου Λαρισαίων συνήλθε σε συνεδρίαση, ύστερα από τη με αρ. πρωτ. 33373/28-09-2018 πρόσκληση του Προέδρου αυτού, η οποία έγινε σύμφωνα με τους ορισμούς του άρθρου 67 του Ν. 3852/7-6-2010.

Ήταν δε παρόντες από τα μέλη του οι κ.κ: 1) Τάχος Δημήτριος, ως Πρόεδρος, 2) Αγορίτσας Χρήστος, 3) Αδαμόπουλος Αθανάσιος, 4) Αναστασίου Μιχαήλ, 5) Αράγκουλε Δέσποινα, 6) Βαγενά Αγγελική, 7) Βλησαρούλης Αθανάσιος, 8) Γιαννακόπουλος Κοσμάς, 9) Δαούλας Θωμάς, 10) Δεληγιάννης Δημήτριος, 11) Διαμάντος Κωνσταντίνος, 12) Ζαούτσος Γεώργιος, 13) Ζιαζιά – Σουφλιά Αικατερίνη, 14) Καλτσάς Νικόλαος, 15) Καμηλαράκη - Σαμαρά Μαρία, 16) Καραλαριώτου Ειρήνη, 17) Καφφές Θεόδωρος, 18) Κρίκης Πέτρος, 19) Κωσταρόπουλος Γεώργιος, 20) Μαβίδης Δημήτριος, 21) Μαμάκος Αθανάσιος, 22) Μπαμπαλής Δημήτριος, 23) Μπατζανούλης Αλέξανδρος, 24) Νταής Παναγιώτης, 25) Παζιάνας Γεώργιος, 26) Παπαδημητρίου Βασίλειος, 27) Ρεβήσιος Κωνσταντίνος, 28) Σάπκας Παναγιώτης, 29) Σούλτης Γεώργιος, 30) Σουρλαντζής Απόστολος, 31) Τζανακούλης Κων/νος, 32) Τσεκούρα – Ζαχαρού Βάια, 33) Τσιαούσης Κωνσταντίνος, 34) Τσιλιμίγκας Χρήστος και 35) Ψάρρα – Περίφανου Άννα.

και δεν προσήλθαν οι Δημοτικοί Σύμβουλοι κ.κ. 1) Αντωνίου Νέστωρ, 2) Γελαλή Πολυξένη, 3) Γεωργάκης Δημήτριος, 4) Καλαμπαλίκης Κων/νος, 5) Κοτάκου Μαρία, 6) Κυριτσάκας Ν. Βάιος, 7) Μπαράς Νικόλαος, 8) Μπουσμπούκης Ιωάννης, 9) Νασιώκας Έκτορας, 10) Παναγιωτακοπούλου-Δαλαμπύρα Αγγελική, 11) Πράπας Αντώνιος, 12) Πράπας Κωνσταντίνος, 13) Τερζούδης Χρήστος και 14) Τσακίρης Μιχαήλ.

Το Δημοτικό Συμβούλιο, αφού βρέθηκε σε νόμιμη απαρτία (σε σύνολο αριθμού συμβούλων 49 παρευρίσκονταν οι 35, αποτελούντες την απόλυτη πλειοψηφία αυτού, άρθρο 96 παράγραφος 2 του ΔΚΚ (Ν. 3463/8-6-2006), δηλαδή τον αμέσως μεγαλύτερο ακέραιο του μισού του νομίμου αριθμού των μελών του Συμβουλίου), εισέρχεται στη συζήτηση των θεμάτων παρόντος του Δημάρχου κ. Απόστολου Καλογιάννη.

Το Δημοτικό Συμβούλιο Λαρισαίων αφού συζήτησε εκτός ημερήσιας διάταξης (πριν τη συζήτηση των θεμάτων της ημερήσιας διάταξης), μετά από ομόφωνη απόφαση ένταξης λόγω του κατεπείγοντος λήψης απόφασης, σχετικά με το θέμα: Έγκριση μελέτης και εκτέλεσης του δημοτικού έργου «Παιδικός Σταθμός συνοικίας Ανθούπολης» και αφού έλαβε υπόψη:

1. Το Ν. 4412/16
2. Τη με αρ. πρωτ. 33666/01-10-2018 εισήγηση της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών, Τμήμα Κτιριακών Έργων και Αναπλάσεων η οποία έχει ως εξής:

Ζητείται:

**A. Έγκριση μελέτης του δημοτικού έργου:**

**«ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΣΥΝΟΙΚΙΑΣ ΑΝΘΟΥΠΟΛΗΣ»**

Προϋπολογισμού € 1.907.424,00 (€ 1.538.245,16 για εργασίες, Γ.Ε. & Ο.Ε., και απρόβλεπτα + € 369.178,84 για Φ.Π.Α.).

Η δαπάνη θα βαρύνει την με Κωδικό Αριθμό 30.7311.41007 πίστωση προϋπολογισμού του Δήμου Λαρισαίων οικονομικού έτους 2018.

Πηγή χρηματοδότησης: ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

**B. Έγκριση εκτέλεσης του ανωτέρω έργου:**

- Τρόπος κατασκευής: *από Εργοληπτική Επιχείρηση*
  - Τρόπος επιλογής εργοληπτικής επιχείρησης: *Μειοδοτικός διαγωνισμός*
3. Την από 26-09-2018 Τεχνική Περιγραφή του έργου «Παιδικός Σταθμός συνοικίας Ανθούπολης», η οποία έχει ως εξής:

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

### **A. ΓΕΝΙΚΑ**

Αντικείμενο του έργου είναι η ανέγερση κτιρίου Βρεφονηπιακού Σταθμού στην συνοικία της Ανθούπολης του Δήμου Λαρισαίων και η διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρο αυτού στα πλαίσια των αυξανόμενων αναγκών σε υποδομές που αφορούν την εκπαίδευση βρεφών και νηπίων στην συγκεκριμένη συνοικία.

Το οικοπέδο στο οποίο θα κατασκευαστεί ο βρεφονηπιακός σταθμός βρίσκεται στο Ο.Τ. 288Γ που συνορεύει με Ανώνυμους Πεζόδρομους στα δυτικά και στα νότια, με τον πεζόδρομο της οδού Ζακύνθου στα ανατολικά και με την οδό Τριών Ιεραρχών στα βόρεια.

Οι γειτνιάζουσες εγκεκριμένες χρήσεις των απέναντι όμορων οικοπέδων αφορούν σχολικά κτίρια προσχολικής και πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στα ανατολικά, χώρο πολιτιστικού κέντρου Ε.Π.Ε. στα νότια, χώρο πλατείας στα δυτικά και κατοικίες στα βόρεια. Οι παραπάνω χρήσεις είναι και αυτές που καθόρισαν σε μεγάλο βαθμό το σχεδιασμό, τις προσβάσεις και την λειτουργικότητα του κτιρίου, μιας και στη περιοχή δεν υπάρχουν ιδιαίτερα μορφολογικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά.

### **B. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ**

Η επιφάνεια του οικοπέδου είναι 749,46 μ<sup>2</sup>. Το κτίριο έχει κάλυψη 354,22 μ<sup>2</sup> και δόμηση 1.037,06 μ<sup>2</sup>.

Η μορφή και η έκταση του οικοπέδου καθώς και οι απαιτούμενες αποστάσεις από τις ρυμοτομικές γραμμές καθόρισαν την επιλογή τοποθέτησης του κτιρίου στο οικοπέδο και την διαμόρφωση της λύσης. Έτσι, προτείνεται η κατασκευή διώροφου κτιρίου το οποίο κατ' αυτόν τον τρόπο θα καλύπτει τις απαιτήσεις του κτιριολογικού προγράμματος, με τον αύλειο χώρο και τους ημιυπαίθριους χώρους του να αναπτύσσονται περιμετρικά εξασφαλίζοντας χώρους πρασίνου, παιχνιδιού, στάθμευσης και τροφοδοσίας. Όλοι οι παραπάνω χώροι είναι προσβάσιμοι σε Α.Μ.Ε.Α. Πιο αναλυτικά το κτίριο θα περιλαμβάνει τους παρακάτω χώρους:

- Υπόγειο εμβαδού 354,22 μ<sup>2</sup> το οποίο θα περιλαμβάνει βοηθητικούς χώρους, αποθηκευτικούς χώρους, λεβητοστάσιο, χώρο πυρόσβεσης κλπ.
- Ισόγειο, δομήσιμης επιφάνειας 314,22 μ<sup>2</sup> και ημιυπαίθριους χώρους 38,80 μ<sup>2</sup> το οποίο θα περιλαμβάνει αίθουσα ύπνου νηπίων, αίθουσα απασχόλησης νηπίων, κουζίνα με αποθήκη τροφίμων, χώρο για το προσωπικό, γραφείο διεύθυνσης, WC Α.Μ.Ε.Α., WC νηπίων και WC προσωπικού - κοινού.
- Όροφος, δομήσιμης επιφάνειας 354,22 μ<sup>2</sup> ο οποίος θα περιλαμβάνει γραφείο πολλαπλών χρήσεων, μόνωση, αίθουσα ύπνου βρεφών, αίθουσα απασχόλησης βρεφών, χώρο αλλαγής βρεφών, χώρο παρασκευής γάλακτος, αίθουσα ύπνου νηπίων, αίθουσα απασχόλησης νηπίων, αίθουσα ύπνου νηπίων Α.Μ.Ε.Α., αίθουσα απασχόλησης νηπίων Α.Μ.Ε.Α. και WC Α.Μ.Ε.Α. νηπίων.

### Γ. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Το κτίριο θα έχει φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα C 25/30 τόσο στην θεμελίωση όσο και στην ανωδομή. Οι κατασκευές από σκυρόδεμα θα γίνουν σύμφωνα με τον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος. Στην σκάφη έδρασης όλων των θεμελίων θα κατασκευαστεί άοπλο σκυρόδεμα καθαριότητας C 12/15. Η επίχωση των θεμελίων θα γίνει με θραυστό υλικό λατομείου E4 με την κατάλληλη συμπίκνωση και τελική στρώση υποδομής σύμφωνα με την ΠΤΠ Ο155.

Οι πλάκες δαπέδου οι οποίες θα είναι σε επαφή με το φυσικό έδαφος θα είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα η δε στεγάνωση των υπογείων χώρων θα γίνει με επάλειψη ελαστομερούς ασφαλτικού γαλακτώματος σταυρωτά (τόσο στο δάπεδο όσο και στα περιμετρικά τοιχία), επίστρωση με ελαστομερή μεμβράνη APP, γαρμπιλόδεμα και φράγμα υδρατμών πολυαιθυλενίου (νάυλον).

Τα τοιχία υπογείου περιμετρικά θα επικαλυφθούν με τσιμεντοκονία μετά θα επιστρωθεί ασφαλτικό γαλάκτωμα – όπως προαναφέρθηκε – αποστραγγιστική μεμβράνη (αυγουλίερα) HDPE και λιθοπλήρωση του σκάμματος με θραυστό υλικό.

Όλα τα εξωτερικά στοιχεία του φέροντος οργανισμού του ισόγειου και του ορόφου (σκυροδέματα υποστρωμάτων, τοιχείων, δοκών) καθώς και η εξωτερική μπατική τοιχοποιία, δηλαδή το σύνολο του εξωτερικού κελύφους του κτιρίου θα θερμομονωθεί με επικολούμενο σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης τοίχων και στοιχείων σκυροδέματος τύπου "Kelyfos", με διεθνή πιστοποίηση και με βάση την τεχνική οδηγία ETAG004, το οποίο θα αποτελείται από θερμομονωτικές πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 0,07, προφίλ εξηλασμένης πολυστερίνης εξωτερικών γωνιών, ινοπλισμένη - τσιμεντοειδούς βάσης - κόλλα, ενισχυμένη με πολυμερή συστατικά (ρητίνες), αντιαλκαλικό υαλόπλεγμα ενίσχυσης, αντιαλκαλικό πλέγμα ειδικής διαμόρφωσης ενίσχυσης γωνιών ανοιγμάτων, ακρυλικό αστάρι νερού, τελικό επίχρισμα έτοιμου σοβά ακρυλικής βάσης ενισχυμένου με ρητίνες, γωνιόκρανα και οδηγό στήριξης σύμφωνα με το τιμολόγιο των οικοδομικών εργασιών και τις ΕΤΕΠ.

Τόσο η πλάκα οροφής του υπογείου όσο και το δάπεδο του υπογείου θα μονωθούν με πλάκες από εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 0,05 μ. Αντίστοιχα, η κεκλιμένη οροφή και τα δώματα θα μονωθούν με πλάκες από εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 0,08 μ.

Οι τοιχοποιίες του κτιρίου θα κατασκευαστούν από μπατική οπτοπλινθοδομή εξωτερικά και από δρομικές οπτοπλινθοδομές εσωτερικά. Όλοι οι τοίχοι θα έχουν δύο διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα, κατηγορίας c 16/20, σε όλο το μήκος του τοίχου, εκ των οποίων το ένα θα βρίσκεται στο ύψος του ανωφλιού της πόρτας και το δεύτερο σε ύψος περίπου 1,00 μ από το έδαφος.

Τα εσωτερικά επιχρίσματα θα είναι τριπτά τριβιδιστά τριών στρώσεων από τσιμεντοασβεκονίαμα ενώ σε όλες τις γωνίες των τοίχων θα τοποθετηθούν γωνιόκρανα. Στα δοκάρια τα επιχρίσματα θα ενισχυθούν με πλαστικό πλέγμα.

Η τελική επιφάνεια των εσωτερικών τοίχων θα σπατουλαριστεί και θα χρωματιστεί με πλαστικά χρώματα. Οι επιφάνειες εμφανούς σκυροδέματος (περίφραξη, βεράντες, στηθαία κλπ) θα χρωματιστούν με υδατοδιαλυτό τσιμεντόχρωμα. Στις γωνίες τους κατά την σκυροδέτηση θα τοποθετηθούν στον ξυλότυπο πλαστικοί πηχίσκοι διατομής έως 75x75 mm για την διαμόρφωση εγκοπών. Το ίδιο θα γίνει και στις βεράντες, τα στηθαία κλπ για την δημιουργία νεροσταλάκτη στο κάτω μέρος της επιφανείας τους.

Όπου απαιτηθεί λόγω εμφανών ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων θα κατασκευαστούν γυψοσανίδες οι οποίες θα χρωματισθούν με αντίστοιχα χρώματα γυψοσανίδων με προηγούμενο σπατουλάρισμα της γυψοσανίδας.

Τα κατώφλια των θυρών (εσωτερικών και εξωτερικών) θα επιστρωθούν με λευκό μαλακό μάρμαρο, προελεύσεως Κοζάνης, Α' διαλογής, με πάχος 0,02 μ. ενώ οι ποδιές των παραθύρων με αντίστοιχης ποιότητας μάρμαρο επίσης μαλακό πάχους 0,02 μ. Όπου υπάρχουν ταινίες – φιλέτα μαρμάρου αυτές θα κατασκευαστούν από μάρμαρο τύπου Κοζάνης σκληρό πάχους 0,02 μ. Η επένδυση των πλατύσκαλων, των βαθμίδων – μετώπων των κλιμάκων, των προθάλαμων αυτών αλλά και όπου αλλού απαιτείται επιστροφή μαρμάρου αυτή θα γίνει με μάρμαρο προελεύσεως Κοζάνης, Α' διαλογής, με πάχος 0,03 μ.

Σε όλες τις βαθμίδες των κλιμάκων θα γίνουν γκινεσιές μαρμάρινων βαθμίδων κατά τη φορά της ακμής της βαθμίδας για τη δημιουργία αντιολισθητής επιφάνειας.

Τα δάπεδα όλων των χώρων του ισόγειου και του α' ορόφου (εκτός των κλιμακοστασίων), θα επιστρωθούν με κολλητά πλακίδια γρανίτη αντοχής group 5, αντιολισθητικά, διαστάσεων 0,40 X 0,40 μ., με ακρυλικούς αρμούς 0,004-0,005 μ. Το δάπεδο του υπογείου θα επιστρωθεί με κεραμικά πλακίδια group 4 διαστάσεων 0,40 X 0,40 μ.

Τα δάπεδα των χώρων υγιεινής θα επιστρωθούν με κολλητά πλακίδια γρανίτη αντοχής group 5, αντιολισθητικά, διαστάσεων 0,30 X 0,30 μ ή 0,40 X 0,40 μ, με ακρυλικούς αρμούς 4-5 χλστ.. Σε όλες τις περιπτώσεις επιστρώσεων με πλακίδια τα περιθώρια θα κατασκευαστούν επίσης από αντίστοιχα πλακίδια.

Οι τοίχοι των χώρων υγιεινής καθώς και τα εσωτερικά τους χωρίσματα θα επικαλυφθούν με κεραμικά πλακίδια group 1, διαστάσεων 30x30 cm (εφαρμοζόμενα με ακρυλική κόλλα επί του επιχρίσματος) και μέχρι το ύψος του υπέρθυρου. Επικάλυψη με αντίστοιχα με τα παραπάνω πλακίδια θα γίνει και στους τοίχους της κουζίνας και του χώρου παρασκευής γάλακτος πάνω από τους πάγκους και μέχρι το ύψος των κρεμαστών ερμαρίων.

Η προετοιμασία για τις επιστρώσεις όλων των χώρων θα γίνει με γαρμπιλόδεμα.

Τα εξωτερικά κουφώματα του κτιρίου θα είναι αλουμινίου, με λευκή ή έγχρωμη ηλεκτροστατική βαφή, με όλους τους απαραίτητους μηχανισμούς λειτουργίας και ασφαλείας και θα φέρουν διπλούς θερμομονωτικούς – ηχομονωτικούς - ανακλαστικούς υαλοπίνακες, πολλαπλών στοιβάδων, ασφαλείας, (LAMINATED), πάχους 18mm (6mm + μεμβράνη + 6mm + μεμβράνη + 6mm). και πάνελς αλουμινίου. Θα έχουν δε όλα τα απαραίτητα παρεμβύσματα νεοπρενίου και τις ελαστικές φραγές ώστε να εξασφαλίζεται η αεροστεγανότητα, υδατοστεγανότητα και η απαιτούμενη θερμομόνωση του κουφώματος, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Οι ψευτόκασες των κουφωμάτων θα κατασκευασθούν από γαλβανισμένο στραντζαριστό χαλυβδοέλασμα ορθογωνικής διατομής πάχους 1,5 mm. Τα σημεία ηλεκτροσυγκόλλησης θα προστατεύονται με δύο στρώσεις αντισκωριακού. Τα εξαρτήματα σύνδεσης, οι στροφείς, τα ράουλα, οι βίδες, τα μπουλόνια και τα εξαρτήματα χειρισμού θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα. Στις αίθουσες και στα γραφεία τα παραπάνω κουφώματα θα είναι ανοιγοκλεινόμενα με ανακλινόμενους ή σταθερούς φεγγίτες εν'ωστους χώρους υγιεινής ανοιγοκλεινόμενα. Στα δε κλιμακοστάσια θα τοποθετηθούν συνεχόμενα υαλοπετάσματα υ με δυο ή περισσότερα φύλλα ανακλινόμενα.

Τα εσωτερικά κουφώματα θα είναι ξύλινες πρεσσαριστές θύρες με αντίστοιχες ξύλινες κάσσες, σπατουλαρισμένες και βαμμένες, με κλείθρα ασφαλείας, χειρολαβές και φάσα από PVC ύψους 20 εκ. τοποθετημένη στο κάτω μέρος τις πόρτας εσωτερικά και εξωτερικά.

Στην κουζίνα, στο λεβητοστάσιο, σε όλους τους χώρους του υπογείου και σε όλα τα ανοίγματα που προβλέπεται από την μελέτη πυροπροστασίας, θα τοποθετηθούν μεταλλικές θύρες πυρασφάλειας μονές ή διπλές με ή χωρίς φεγγίτη. Στην κουζίνα και στον χώρο παρασκευής γάλακτος θα τοποθετηθούν και κινητές σίτες αερισμού από γαλβανισμένο σύρμα.

Οι πόρτες εισόδου στο σχολικό συγκρότημα θα είναι από συμπαγή προφίλ αλουμινίου σύμφωνα με τα σχέδια και τις προδιαγραφές της μελέτης.

Στην κουζίνα, στον χώρο παρασκευής γάλακτος και όπου αλλού προβλέπεται από την μελέτη θα κατασκευαστούν ερμάρια δαπέδου με πάγκο και κρεμαστά ερμάρια μελαμίνης ενώ στις αίθουσες διδασκαλίας στα γραφεία κλπ θα κατασκευαστούν μόνιμα ερμάρια με ή χωρίς συρτάρια. Σε όλες τις αίθουσες, τα γραφεία και τους διαδρόμους θα τοποθετηθούν ξύλινες κρεμάστρες.

Στους διαδρόμους κυκλοφορίας πλην των χώρων του υπογείου θα τοποθετηθεί επισκέψιμη και φωτιστική ψευδοροφή ορυκτών ινών πάχους 15 έως 20 mm, διαστάσεων 600x600 mm ή 625x625 mm ανηρτημένη σε κατάλληλο μεταλλικό σκελετό.

Στην οροφή του κτιρίου θα κατασκευαστεί ξύλινη στέγη με στεγάνωση μεμβράνης οπλισμένης με πολυεστερικό πλέγμα με επικάλυψη ορυκτών ψηφίδων, μόνωση από εξηλασμένη πολυστερίνη 0.08μ., σανίδωμα στέγης με τάβλες πάχους 2,5 cm και επικεράμωση από επισμαλτωμένα κεραμίδια ρωμαϊκού τύπου.

Οι κατακόρυφες υδρορροές θα είναι από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο βαρέως τύπου με τις κατάλληλες στηρίξεις, οι δε οριζόντιες θα είναι ανοικτές ειδικής διατομής όπως φαίνεται στα σχέδια, από γαλβανισμένη λαμαρίνα. Τα φύλλα της λαμαρίνας ενώνονται με τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται πλήρως η στεγανότητα της κατασκευής.

Στην οροφή του κλιμακοστασίου θα κατασκευαστεί δώμα με στεγάνωση από ελαστομερή μεμβράνη οπλισμένη με πολυεστερικό πλέγμα και επικάλυψη ορυκτών ψηφίδων. Οι κλίσεις θα δημιουργηθούν από την επίστρωση γαρμπιλοδέματος ενώ η θερμομόνωση θα γίνει με πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 0,08 μ. Τέλος, η τελική επίστρωση θα γίνει με πλάκες τσιμέντου.

Τόσο τα κιγκλιδώματα των εξωστών όσο και αυτά των κλιμάκων θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτες διατομές, ποιότητας AISI 304, οιοδήποτε σχεδίου, σύμφωνα με την μελέτη.

#### **Δ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΩΝ ΧΩΡΟΣ**

Το έργο εκτός από την κατασκευή του κτιρίου περιλαμβάνει επίσης τη διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Συγκεκριμένα θα απομακρυνθούν όλα τα υλικά που υπάρχουν στο οικόπεδο και η αυλή του σχολείου θα επιστρωθεί με θραυστό υλικό λατομείου E4 και υπόβαση σύμφωνα με την ΠΤΠ Ο155 με κατάλληλη συμπύκνωση. Ο χώρος στα βόρεια του οικοπέδου θα αποτελέσει την περιοχή στάθμευσης η οποία - εκτός των χώρων πρασίνου - θα επιστρωθεί με εγχρώμου βαρέως τύπου βιομηχανικό δάπεδο, μετά της απαιτούμενης υποβάσεως από οπλισμένο σκυρόδεμα ελαχίστου πάχους 8 cm.

Στην αυλή του βρεφονηπιακού σταθμού όπου θα αυλίζονται τα νήπια – στα νότια του κτιρίου και εκτός των χώρων πρασίνου - θα κατασκευαστεί δάπεδο από χτυπητό λευκό μαλακό μάρμαρο, προελεύσεως Κοζάνης, Α΄ διαλογής, με πάχους 0,03 μ. πάνω σε υπόβαση σκυροδέματος C16/20 οπλισμένου με μεταλλικό δομικό πλέγμα T131/S500s. Η παραπάνω μαρμάρινη επιφάνεια θα είναι αδροποιημένη (σκαπιτσαριστή ή χτυπητή).

Τόσο στο βιομηχανικό δάπεδο όσο και στα μαρμάρινα δάπεδα του αύλειου χώρου θα κατασκευαστούν αρμοί από συμπαγείς εμφανής πλίνθους.

Στα νότια του κτιρίου μπροστά από την αίθουσα απασχόλησης νηπίων. θα κατασκευαστεί μεταλλικό προστέγασμα (πέργκολα) από φέροντα στοιχεία σιδηροδοκών ή κοιλοδοκών σύμφωνα με την μελέτη, ποιότητας S235J, αντίστοιχες τεγίδες και επικάλυψη με επίπεδα πολυκαρβονικά κυψελωτά φύλλα, πάχους 16 mm.

Στα παρτέρια του πρασίνου θα τοποθετηθούν διακοσμητικά κράσπεδα σε κατάλληλη υπόβαση σκυροδέματος.

Όπου απαιτηθεί στα περιμετρικά πεζοδρόμια του κτιρίου και όπου προκληθούν φθορές κατά τις εργασίες, το δάπεδο του πεζοδρομίου θα αποκατασταθεί και θα κατασκευαστεί εξ αρχής με τσιμεντένιους κυβόλιθους πάνω σε υπόβαση οπλισμένου, με δομικό πλέγμα T131/S500s, σκυροδέματος C16/20.

Το τοιχείο της περιφραξης ύψους 1,00 μ θα κατασκευαστεί από εμφανές οπλισμένο σκυρόδεμα και στις γωνίες του κατά την σκυροδέτηση θα τοποθετηθούν στον ξυλότυπο πλαστικοί πηχίσκοι διατομής έως 75x75 mm για την διαμόρφωση εγκοπών. Πάνω στο τοιχείο θα τοποθετηθούν μεταλλικά κιγκλιδώματα μέχρι το ύψος των 3,20μ από το έδαφος της αυλής.

Τέλος οι εργασίες πρασίνου θα γίνουν σύμφωνα με την αντίστοιχη μελέτη.

## **Ε. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (ΑΕΚΚ)**

Το βασικό θεσμικό πλαίσιο για τη Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) είναι:

- Ν. 4042/2012 «Ποινική προστασία περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την με την οδηγία 2008/99/ΕΚ -Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων - Ρύθμιση θεμάτων ΥΠΕΚΑ»
- ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010
- Εγκύκλιος 12/Δ17α/50/2/ΦΝ/444.1/27-3-2013 (ΑΔΑ: ΒΕ261-38Β)

Σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο απαγορεύεται η εγκατάλειψη, η απόρριψη και η ανεξέλεγκτη διαχείριση των αποβλήτων. Δυνάμει της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 οι παραγωγοί (εφεξής «οι διαχειριστές» για την παρούσα) των αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων έχουν ευθύνη για την εκπλήρωση των υποχρεώσεων που απορρέουν από το Ν. 2939/01 και την ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων τους. Οι διαχειριστές (δηλ. οι κατασκευαστές κλπ) υποχρεούνται είτε να οργανώνουν ατομικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης, είτε να συμβάλλονται ή να συμμετέχουν σε εγκεκριμένα Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΔΕ) των αποβλήτων που αφορούν την δραστηριότητά τους.

Ο ανάδοχος του έργου ορίζεται ως διαχειριστής των αποβλήτων εκσκαφών κατασκευών και κατεδαφίσεων του έργου και οφείλει να διαχειριστεί τα απόβλητα με περιβαλλοντικά ορθό τρόπο. Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να παραδώσει τα απόβλητα του έργου (ακατάλληλα και πλεονάζοντα μη επαναχρησιμοποιούμενα προϊόντα εκσκαφών και μη επαναχρησιμοποιούμενα προϊόντα καθαίρεσεων και κατεδαφίσεων) σε νόμιμα λειτουργούσα Μονάδα Ανάκτησης ΑΕΚΚ η οποία είναι συμβεβλημένη με εγκεκριμένο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΔΕ). Εντός δεκαπέντε ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία σύμβαση ή υπεύθυνη δήλωση σχετικά με την Μονάδα Ανάκτησης στην οποία θα παραδώσει τα απόβλητα.

Ο Δήμος Λαρισαίων ως κύριος του έργου αναλαμβάνει το κόστος για τη διάθεση αποβλήτων ως εξής:

- Η χρέωση για τα απόβλητα προκύπτει από τις τιμές μονάδος κατηγορίας αποβλήτων του επίσημα εγκεκριμένου από τον Ελληνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης τιμολόγιου του Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης και από τον υπολογισμό του όγκου των αποβλήτων βάσει του λογισμικού ελέγχου εισερχομένων-εξερχομένων που είναι εγκατεστημένο στην εκάστοτε Μονάδα Ανάκτησης.
- Ο ανάδοχος καταβάλει το χρηματικό αντίτιμο για την παράδοση των αποβλήτων (σύμφωνα με τα παραπάνω) και προσκομίζει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία βεβαίωση παραλαβής αποβλήτων από το Συλλογικό Σύστημα Διαχείρισης στην οποία αναφέρονται οι ποσότητες των αποβλήτων και οι δαπάνες που καταβλήθηκαν.
- Οι ανωτέρω δαπάνες περιλαμβάνονται σε άρθρο του Τιμολογίου της μελέτης.

- Στον προϋπολογισμό του έργου έχει προβλεφθεί άρθρο το οποίο αφορά την παράδοση των αποβλήτων εκσκαφών κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) σε Μονάδα Ανάκτησης συμβεβλημένη με Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΔΕ).

**Λάρισα 26/09/2018**

**Συντάχθηκε**

**Αθανάσιος Αργυράκος  
Αρχιτέκτονας Μηχανικός  
Σοφία Ρωμανάσου  
Πολιτικός Μηχανικός**

**Θεωρήθηκε**

**Ο Αν. Διευθύντης Τεχνικών Υπηρεσιών  
Πατσιούρας Αθανάσιος  
Τοπογράφος Μηχανικός**

4. Την Τεχνική Έκθεση Η/Μ Εγκαταστάσεων του δημοτικού έργου «Παιδικός Σταθμός συνοικίας Ανθούπολης», η οποία έχει ως εξής:



**ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ**  
MUNICIPALITY OF LARISSA

**ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ**  
MUNICIPALITY OF LARISSA



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ  
Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

*Εργοδότης*

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ Η/Μ ΕΡΓΩΝ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ

*Έργο*

**«ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΣΥΝΟΙΚΙΑΣ ΑΝΘΟΥΠΟΛΗΣ»**

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF LARISSA

# ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

## Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Περιεχόμενα :	Σελίδα
I. ΓΕΝΙΚΑ	3
II. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ	4
III. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	5
IV. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ	6
V. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ-ΑΕΡΙΣΜΟΥ	7
VI. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ-ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ	7-8
VII. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ	8-10
VIII. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗΣ - ΓΕΙΩΣΕΙΣ	10
IX. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ	10-11
X. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	11-12
XI. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΥΨΩΤΙΚΩΝ	13
XII. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ	13-14

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF LARISSA

## I. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα μελέτη αναφέρεται στις Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις του έργου «ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΣΥΝΟΙΚΙΑΣ ΑΝΘΟΥΠΟΛΗΣ» επί της οδού ΤΡΙΩΝ ΙΕΡΑΡΧΩΝ και επί του Ο.Τ. 288Γ Δήμου Λαρισαίων.

Η παρούσα εκπονήθηκε σύμφωνα με τις Προδιαγραφές περί Παιδικών Σταθμών, καθώς και τις Προδιαγραφές μελετών εγκαταστάσεων κτιριακών έργων.

1. Για την εκπόνηση της μελέτης Η/Μ εγκαταστάσεων δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στα παρακάτω :  
Λειτουργικές ανάγκες

- ο Ο γενικός σχεδιασμός των εγκαταστάσεων θα ικανοποιεί πλήρως τις υποδείξεις του Κυρίου του έργου και των χρηστών σχετικά με τις λειτουργικές ανάγκες του κτιρίου.

Ευελιξία σχεδιασμού

- ο Ο γενικός σχεδιασμός αντιμετωπίστηκε με τρόπο ο οποίος επιτρέπει την εύκολη αντιμετώπιση των ποικίλων αναγκών προσαρμογής που απαιτούνται σε χώρους και εξοπλισμούς καθώς αυτά αναπτύσσονται και εξελίσσονται με την πάροδο του χρόνου.

Κόστος εγκατάστασης

- ο Οικονομοτεχνική διαστασιολόγηση και επιλογή υλικών, μηχανημάτων και συσκευών.

Ποιότητα εγκατάστασης.

- ο Επιλογή άριστης ποιότητας υλικών, μηχανημάτων και συσκευών.

Κόστος λειτουργίας

- ο Εξοικονόμηση ενέργειας θα επιχειρηθεί να γίνει με κάθε δυνατό τρόπο σε κάθε είδους εγκατάσταση.

Συντήρηση

- ο Ευκολία προσπέλασης στα μηχανήματα και τα δίκτυα προς ευχερή συντήρηση.

2. Θα κατασκευασθούν οι παρακάτω εγκαταστάσεις, που περιγράφονται αναλυτικά στη συνέχεια:

- **Εγκατάσταση Ύδρευσης**
- **Εγκατάσταση Αποχέτευσης Ακαθάρτων και Οβριών**
- **Εγκατάσταση Κλιματισμού - Αερισμού**
- **Εγκατάσταση Θέρμανσης – Φυσικού Αερίου**
- **Ηλεκτρολογική Εγκατάσταση Ισχυρών Ρευμάτων**
- **Εγκατάσταση Αντικεραυνικής προστασίας – Γειώσεις**
- **Ηλεκτρολογική Εγκατάσταση Ασθενών Ρευμάτων**
- **Εγκατάσταση Ενεργητικής Πυροπροστασίας.**
- **Εγκατάσταση Ανυψωτικών**
- **Εγκατάσταση Φωτοβολταικού συστήματος**

## II. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Για τις ως άνω εγκαταστάσεις λήφθηκαν υπ' όψη οι ως κάτωθι Κανονισμοί :

- ο Τεχνικές Οδηγίες Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΟΤΕΕ)
- ο Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ)
- ο Κτιριοδομικός Κανονισμός
- ο Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (ΝΟΚ)
- ο Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)
- ο Τεχνικός Κανονισμός «Εσωτερικές εγκαταστάσεις φυσικού αερίου με πίεση λειτουργίας έως και 500mbar» (ΦΕΚ 976, Τεύχος Β' /28-3-2012)
- ο Απαιτήσεις για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις (ΕΛΟΤ HD 384:2004).
- ο Π.Δ. 71/1988
- ο Π/Δ 15/2014
- ο ΕΛΟΤ EN 12845
- ο Κανονισμός εσωτερικών τηλεπικοινωνιακών δικτύων οικοδομών
- ο Κανονισμός τοποθέτησης και συντηρήσεως δευτερευουσών Εγκαταστάσεων
- ο Τα πρότυπα ANSI/TIA/EIA – 568
- ο ΕΛΟΤ 81.2
- ο ΦΕΚ 2604/Β'-22-12-2008
- ο ΕΛΟΤ HD 384
- ο ΕΛΟΤ EN 62561-1
- ο ΕΛΟΤ EN 62561-2
- ο ΕΛΟΤ EN 62305-2
- ο ΕΛΟΤ EN 62305-3
- ο ΕΛΟΤ EN 81-20
- ο ΕΛΟΤ EN 81-50
- ο Σχετικές Αποφάσεις περί του Ειδικού Προγράμματος Ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών Συστημάτων σε κτιριακές εγκαταστάσεις και ιδίως σε δώματα και στέγες κτιρίων.

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF LARISSA

### **III. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ**

#### **1. ΓΕΝΙΚΑ**

Οι υδραυλικές εγκαταστάσεις του κτιρίου περιλαμβάνουν τις ακόλουθες επί μέρους εγκαταστάσεις:

- ο Εγκατάσταση υδροδότησης κτιρίου,
- ο Εγκατάσταση εσωτερικής διανομής ψυχρού – θερμού ύδατος,

Στις προαναφερόμενες εγκαταστάσεις θα περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες συσκευές και μηχανήματα, τα δίκτυα, τα είδη υγιεινής και γενικά ότι άλλο στοιχείο των εγκαταστάσεων είναι απαραίτητο για τη σωστή λειτουργία των εγκαταστάσεων.

Σκοπός της εγκατάστασης είναι η παροχή της απαιτούμενης ποσότητας κρύου ή και ζεστού ύδατος σε όλους τους προβλεπόμενους υδραυλικούς υποδοχείς, στους χώρους υγιεινής και στα σημεία υδροληψίας του περιβάλλοντος χώρου του κτιρίου.

Η εγκατάσταση ύδρευσης εκτός από την υδροδότηση των διαφόρων υδραυλικών υποδοχέων στις επιμέρους χρήσεων του κτιρίου αφορά επιπλέον και την παροχή ύδατος στο λεβητοστάσιο (υδραυλική σύνδεση με τον "αυτόματο πλήρωσης" του κλειστού κυκλώματος θέρμανσης), καθώς και την υδροδότηση δεξαμενής πυρόσβεσης (πλήρωση δεξαμενής).

Η ύδρευση των χώρων του κτιρίου γίνεται από το δημοτικό δίκτυο της πόλης (ΔΕΥΑΛ).

Η εγκατάσταση της ύδρευσης μετά τον μετρητή θα περιλαμβάνει όλα τα δίκτυα σωληνώσεων κρύου και ζεστού ύδατος, τα κάθε φύσης όργανα διακοπής και ελέγχου ροής και βοηθητικές συσκευές και όργανα.

#### **2. ΠΑΡΟΧΕΤΕΥΣΗ**

Η υδροδότηση των χρήσεων του κτιρίου με κρύο ύδωρ από το δημοτικό δίκτυο θα πραγματοποιηθεί μέσω παροχής (PP 32x5.4), ενώ η υδροδότηση της δεξαμενής πυρόσβεσης θα πραγματοποιηθεί μέσω παροχής (Σ.Σ.Γ. 2'') με ανεξάρτητους μετρητές παροχής ύδατος εγκατεστημένους μέσα σε επίτοιχα ερμάρια στην θέση που φαίνεται στα σχέδια.

Η γενική παροχή θα οδεύει στο έδαφος εξωτερικά του κτιρίου και σε βάθος περίπου 40cm.

Η παροχέτευση θα καταλήγει στο υπόγειο χώρο (Λεβητοστάσιο), όπου θα κατασκευασθεί γενικός συλλέκτης υδροληψίας από PP DN 50, ενώ παροχή για την πλήρωση της δεξαμενής πυρόσβεσης θα καταλήγει στο αντλιοστάσιο πυρόσβεσης.

#### **3. ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΕΠΙΠΕΔΩΝ**

Από τον συλλέκτη θα αναχωρούν ανεξάρτητοι κλάδοι για κάθε επίπεδο, μία γραμμή για την υδροδότηση του αυτόματου πληρώσεων της εγκατάστασης θέρμανσης και μία γραμμή για το Boiler θερμού ύδατος χρήσης.

#### **4. ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΝΟΜΗΣ**

Για την παραγωγή θερμού ύδατος χρήσης του κτιρίου προβλέπεται η εγκατάσταση συστήματος Boiler – Ηλιακοί συλλέκτες.

Για κάθε συγκρότημα - ομάδα υδραυλικών υποδοχέων θα υπάρχει κεντρική βάνα διακοπής για την εύκολη απομόνωσή του σε περίπτωση βλάβης.

Όλες οι βαλβίδες διακοπής θα είναι σφαιρικού τύπου (ball valve), ευθείς ή γωνιακοί ολικού περάσματος.

Οι συνδέσεις των ειδών υγιεινής με το δίκτυο θα γίνουν μέσω εύκαμπτων ελαστικών σωλήνων με ρακόρ και ανοξείδωτο εξωτερικό πλέγμα ("σπιδάλ").

Η τελική θέση των υδρομετρητών θα καθορισθεί από την ΔΕΥΑΛ.

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια "Υ".

### **IV. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ**

#### **1. ΓΕΝΙΚΑ**

Η εγκατάσταση αποχέτευσης του κτιρίου περιλαμβάνει τις ακόλουθες επί μέρους εγκαταστάσεις :

- ο Εγκατάσταση αποχέτευσης λυμάτων λουτρών, W.C. και κουζίνας μέχρι τελικής διάθεσης των στο δίκτυο υπονόμων ακαθάρτων υδάτων,
- ο Εγκατάσταση αποχέτευσης απόνερων των χώρων του υπογείου.
- ο Εγκατάσταση αερισμού.
- ο Αποχέτευση βρόχινων υδάτων.

Στις προαναφερόμενες εγκαταστάσεις θα περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες συσκευές και μηχανήματα, τα δίκτυα, τα είδη υγιεινής και γενικά ότι άλλο στοιχείο των εγκαταστάσεων είναι απαραίτητο για τη σωστή λειτουργία των εγκαταστάσεων.

Η εγκατάσταση αποχέτευσης μελετήθηκε για την ασφαλή απορροή των λυμάτων των υδραυλικών υποδοχέων του κτιρίου στο δίκτυο υπονόμων της οδού Δημοκρατίας, στη Λάρισα.

## **2. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΛΥΜΑΤΩΝ**

Τα ακάθαρτα λύματα θα συλλέγονται από υδραυλικούς υποδοχείς απευθείας ή μέσω σιφώνων διαπέδου, σε κατακόρυφες συλλεκτήριες στήλες που παραλαμβάνουν τα λύματα των χρήσεων του κτιρίου.

Στη συνέχεια θα οδηγούνται με φυσική ροή σε οριζόντιο δίκτυο και από εκεί σε κεντρικό εξωτερικό δίκτυο, που περιλαμβάνει υπεδάφιους αποχετευτικούς αγωγούς και φρεάτια συλλογής - αλλαγής διεύθυνσης μέσω των οποίων τα λύματα οδηγούνται σε διάταξη λιποσυλλέκτη - μηχανοσίφωνα, απ' όπου και θα καταλήγουν στο δημοτικό δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων υδάτων.

Ο Λιποσυλλέκτης και ο Μηχανοσίφοντας θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ΔΕΥΑΛ ως προς τις διαστάσεις, τα υλικά και τρόπο κατασκευής η δε θέση τους φαίνεται στο σχέδιο κάτοψης του Ισογείου.

Η τελική θέση του φρεατίου σύνδεσης εγκρίνεται από την ΔΕΥΑΛ.

Στην θέση μετάβασης από κατακόρυφη σωλήνα σε οριζόντια συλλέκτρια σωλήνωση παρεμβάλλεται μεταξύ των ειδικών τεμαχίων αλλαγής πορείας (καμπυλών) ευθύγραμμο τμήμα μήκους κατ' ελάχιστον 250 mm.

Στόμια καθαρισμού προβλέπονται :

- ο στο ψηλότερο άκρο σωληνώσεων πολλαπλής σύνδεσης.
- ο στον πόδα κατακόρυφων στηλών.
- ο στον κεντρικό συλλεκτήριο αγωγό τουλάχιστον κάθε 20 μ.
- ο στον κεντρικό συλλεκτήριο αγωγό πριν από κάθε αλλαγή διεύθυνσης κατά πορεία των λυμάτων, όταν η αλλαγή είναι μεγαλύτερη από 45°.

Τα στόμια καθαρισμού είναι δυνατόν να βρίσκονται τοποθετημένα μέσα σε φρεάτια επίσκεψης, κλειστής ροής τυποποιημένα, πλαστικά, κατάλληλων διαστάσεων για την εύκολη πρόσβαση του αντίστοιχου σωληνοστομίου και καθαρισμό του δικτύου.

Κάθε κατακόρυφη στήλη αποχέτευσης θα προεκτείνεται μέχρι και πάνω από την στέγη η το δώμα του κτιρίου ως σωλήνωση αερισμού (Σύστημα Κυρίου Αερισμού).

Η απόληξη πάνω από την στέγη πρέπει να προεξέχει τόσο ώστε η κατακόρυφη απόσταση μεταξύ του τέρματος της στήλης και του προκειμένου οποιοδήποτε γειτονικού παραθύρου η θύρας κτιρίου να είναι τουλάχιστον 1.0 μ., εάν η οριζόντια μεταξύ στήλης και ανοίγματος απόσταση είναι μικρότερη των 3.0μ.

Το δίκτυο θα οδεύει με κλίση 2% μέσα στο κτίριο και 1% έξω απ' αυτό.

Η όλη διάταξη των δικτύων αποχέτευσης και αερισμού καθώς επίσης και οι διάμετροι αυτών φαίνονται στα σχέδια της μελέτης.

Τα είδη υγιεινής θα είναι κατασκευασμένα από καλής ποιότητας υαλώδη πορσελάνη με στρογγυλεμένες ακμές, λείες επιφάνειες και δεν θα παρουσιάζουν ρωγμές, γραμμές ή ραβδώσεις.

Όλα τα είδη υγιεινής θα προμηθευτούν πλήρη με όλα τα παρελκόμενα τους.

Τα βρόχινα νερά αποχετεύονται με χωριστή εγκατάσταση και δεν αναμιγνύονται με τα υγρά της εγκατάστασης αποχέτευσης.

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια "ΑΠ."

## **V. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ – ΑΕΡΙΣΜΟΥ**

### **A. ΨΥΞΗ - ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΓΕΝΙΚΑ**

Αντικείμενο της εγκατάστασης είναι τα μηχανήματα - συσκευές (για λειτουργία σε ψύξη - θέρμανση) και τα λοιπά εξαρτήματα για την εξασφάλιση συνθηκών άνεσης για τους χειμερινούς αλλά κυρίως κατά τους θερινούς μήνες (δεδομένου ότι η θέρμανση των χώρων εξασφαλίζεται και μέσω εγκατάστασης κεντρικής θέρμανσης).

Στις προαναφερόμενες εγκαταστάσεις θα περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες συσκευές και μηχανήματα, τα δίκτυα, και γενικά ότι άλλο στοιχείο των εγκαταστάσεων είναι απαραίτητο για τη σωστή λειτουργία των εγκαταστάσεων.

Το σύστημα κλιματισμού που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι αερόψυκτο, με αντλίες θερμότητας απ' ευθείας εκτόνωσης, πολυδιαιρούμενο μεταβλητής ροής ψυκτικού μέσου R410A.

Ο αριθμός των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων με τις εξωτερικές μονάδες, μέσω κοινού δικτύου σωληνώσεων και η ισχύς τους ανά χώρο φαίνεται στα σχέδια.

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια “Ψ”.

## **B. ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ**

### **ΓΕΝΙΚΑ**

Θα εγκατασταθεί σύστημα εξαερισμού στις αίθουσες του κτιρίου.

Σε κάθε αίθουσα θα τοποθετηθούν στόμια προσαγωγής – επιστροφής αέρα.

Η κάθε μονάδα θα φέρει δύο ανεμιστήρες (προσαγωγής – επιστροφής) και εναλλάκτη αέρα – αέρα.

Ο έλεγχος της μονάδας θα γίνεται με ενσύρματο χειριστήριο επίτοιχης τοποθέτησης.

Η διανομή του αέρα θα γίνεται απ’ ευθείας από τους εξόδους της μονάδας μέσω κατάλληλων αεραγωγών και στομιών.

Οι μονάδες θα τοποθετηθούν επίτοιχα, πλησίον της οροφής και θα επικαλυφθούν με γυψοσανίδα έτσι ώστε όλη η κατασκευή να είναι καλαίσθητη.

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια “ΕΞ”.

## **VI. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ – ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ**

### **A. ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ**

#### **1. ΓΕΝΙΚΑ**

Αντικείμενο της εγκατάστασης είναι η εγκατάσταση του λεβητοστασίου, το δίκτυο σωληνώσεων, να θερμαντικά σώματα και τα λοιπά εξαρτήματα για την εξασφάλιση συνθηκών άνεσης για τους χειμερινούς μήνες και παραγωγή θερμού νερού χρήσης.

Η θέρμανση των χώρων γίνεται με το σύστημα της κεντρικής θέρμανσης με εξαναγκασμένη κυκλοφορία ζεστού νερού (μέσω κυκλοφορητή). Η διανομή του φορέα θερμότητας γίνεται από κάτω με διπλή γραμμή.

#### **2. ΦΟΡΤΙΑ**

Θα εγκατασταθεί επιδαπέδιος λέβητας φυσικού αερίου συμπυκνωμάτων απόδοσης 120 KW, με ενσωματωμένο ανοξείδωτο καυστήρα αερίου.

Για την κυκλοφορία του νερού θα εγκατασταθούν κυκλοφορητές για κάθε επίπεδο.

Πριν και μετά τον κυκλοφορητή θα τοποθετηθούν βάνες.

Στην εγκατάσταση θα χρησιμοποιηθεί κλειστό δοχείο διαστολής που θα τοποθετηθεί μέσα στο λεβητοστάσιο, θα συνδέεται απ’ ευθείας με τον υδροθάλαμο του λέβητα μέσω ειδικής βαλβίδας και με αυτόματο πληρώσεως 1/2" θα συνδέεται με το δίκτυο υδρεύσεως.

Η απαγωγή καυσαερίων θα πραγματοποιηθεί μέσω καπναγωγού συνδέσεως του λέβητα μαζί με την καπνοδόχο από πολυπροπυλένιο με εξωτερική επένδυση απο ανοξείδωτη λαμαρίνα με όλα τα ειδικά τεμάχια.

Τα θερμικά σώματα θα είναι τύπου Panel και θα είναι στηριγμένα στα δομικά τοιχία με ειδικά στηρίγματα (κονσόλες). Η θερμαντική απόδοση του κάθε σώματος αναγράφεται στα σχέδια όπως επίσης και ο τύπος τους.

Οι σωλήνες του δικτύου θα τοποθετηθούν σύμφωνα με τα σχέδια. Όλες οι σωληνώσεις που είναι εκτεθειμένες στο περιβάλλον θα φέρουν μόνωση, αντίστοιχης διαμέτρου σε κάθε τμήμα σωλήνα.

Για την θέρμανση του κτιρίου, θα εφαρμοσθεί το μονοσωληνίο σύστημα και κάθε επίπεδο θα έχει αυτονομία. Η σωληνώσεις του μονοσωληνίου συστήματος θα είναι πλαστικοί από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο (VPE) κατά DIN 16892 οι οποίοι τοποθετούνται μέσα σε σπιδάλ και "στρώνονται" ενδοδαπέδια.

Σε κάθε συλλέκτη τοποθετείται αυτόματο εξαεριστικό ενώ στην είσοδο του κάθε συλλέκτη τοποθετείται βάνα διακοπής. Στην αρχή και στο τέλος κάθε κυκλώματος του μονοσωληνίου συστήματος τοποθετείται ρυθμιστική βαλβίδα.

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια “Θ”.

### **B. ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ**

#### **1. ΓΕΝΙΚΑ**

Αντικείμενο της μελέτης είναι η σχεδίαση του δικτύου εσωτερικής εγκατάστασης φυσικού αερίου του κτιρίου.

Η παροχή του αερίου επί της ιδιοκτησίας αρχίζει από την διακλάδωση του δικτύου της Πόλης και καταλήγει στον μετρητή αερίου, εκτελείται δε και συντηρείται από την επιχείρηση διανομής του αερίου και περιλαμβάνει:

Ένα μετρητή αερίου της Ε.Π.Α Θεσσαλίας.

Ανεξάρτητο δίκτυο σωληνώσεων που ξεκινά από το μετρητή και καταλήγει στα σημεία λήψεων των συσκευών αερίου.

Τις συσκευές αερίου οι οποίες έχουν επιλεγεί ώστε να καλύπτουν τις ανάγκες για θέρμανση των χώρων και παρασκευής φαγητού.

Διατάξεις αερισμού των χώρων και απαγωγής καυσαερίων

Διατάξεις ασφαλείας και γενικών οδηγιών που πρέπει να τηρούνται για την εν λόγω εγκατάσταση.

## **2. ΟΔΕΥΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ**

Θα χρησιμοποιηθούν χαλυβδοσωλήνες με ραφή μεσαίου τύπου ΕΛΟΤ 10255.

Η εσωτερική εγκατάσταση φαίνεται στα σχέδια.

Αποφρακτικά όργανα προβλέπεται πριν από κάθε συσκευή καταναλώσεως αερίου.

Στο όριο της ρυμοτομικής γραμμής η Ε.Π.Α. Θεσσαλίας θα τοποθετήσει τον μειωτή πίεσης σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο (εσοχή).

Στο χώρο του ισογείου και σε απόσταση 0,30m περίπου από το έδαφος θα τοποθετηθεί ένας μετρητής αερίου.

Επί της σωλήνωσης παρεμβάλλεται η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα διακοπής, η οποία θα εγκατασταθεί μέσα σε φυσικά αεριζόμενο κιβώτιο προστασίας από ανοξειδωτή λαμαρίνα.

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια “Φ.Α.”.

## **VII. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ**

### **1. ΓΕΝΙΚΑ**

Οι εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων περιλαμβάνουν την ηλεκτρική τροφοδότηση των συσκευών, των φωτιστικών σωμάτων και των ρευματοδοτών των χώρων του κτιρίου.

Οι εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων περιλαμβάνουν τις ακόλουθες επί μέρους εγκαταστάσεις:

- Την διάταξη ηλεκτροδότησης Δ.Ε.Η. (κιβώτιο ΔΕΗ & μετρητή)
- Τους πίνακες διανομής
- Τα τροφοδοτικά καλώδια πινάκων διανομής
- Τις εγκαταστάσεις φωτισμού και ρευματοδοτών
- Την εγκατάσταση κίνησης.

### **2. ΔΙΑΤΑΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ**

Το κτίριο θα τροφοδοτηθεί με χαμηλή τάση με υπόγεια παροχή από τη ΔΕΗ (εφόσον αυτό είναι επιτρεπτό), μέσω ενός μετρητή (παροχή Ν.4)

Για το σκοπό αυτό θα κατασκευαστεί τοιχείο σκυροδέματος κατάλληλων διαστάσεων για την εγκατάσταση του κιβωτίου της μετρητικής διάταξης (ενός μετρητή και ενός μπαροκιβωτίου), σύμφωνα με τις οδηγίες της ΔΕΗ.

Από μετρητή και μέσω του φρεατίου άφιξης παροχέτευσης ΔΕΗ, θα αναχωρήσει καλώδιο ΝΥΥ της προβλεπόμενης διατομής που θα καταλήγει στο υπόγειο, στον αντίστοιχο γενικό ηλεκτρικό πίνακα.

Η όδευση της παραπάνω παροχέτευσης προς τον γενικό πίνακα θα πραγματοποιηθεί υπόγεια σε βάθος περίπου 70 cm, μέσα σε σωλήνες προστασίας PVC / 6 atm.

Για την εξυπηρέτηση των διαφόρων περιοχών του κτιρίου, προβλέπεται η εγκατάσταση Γενικών ηλεκτρικών Πινάκων για κάθε επίπεδο που θα τροφοδοτούνται με ιδιαίτερες γραμμές από τον αντίστοιχο Γενικό Πίνακα χαμηλής τάσεως.

Πίνακες διανομής ηλεκτρικής ενέργειας

Οι πίνακες φωτισμού γενικά θα είναι χωνευτοί και οι πίνακες κίνησης επίτοιχοι.

Πίνακες κίνησης προβλέπονται στο λεβητοστάσιο και στο αντλιοστάσιο πυρόσβεσης.

Τα καλώδια θα είναι τύπου Η07V (ΝΥΑ), J1VV (ΝΥΥ) και Α05VV (ΝΥΜ).

Προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν οι παρακάτω τύποι πινάκων :

α. Μεταλλικοί πίνακες τύπου ερμαρίου που θα είναι κατάλληλοι χωνευτή (ή και ορατή) εγκατάσταση.

Οι πίνακες αυτοί προβλέπονται σ' όλους τους κύριους χώρους του κτιρίου σαν πίνακες φωτισμού ή και κινήσεως μικρής ισχύος.

Θα είναι του συνήθους τύπου με διακόπτες ράγας, ασφάλειες και μικροαυτόματους.

β. Μεταλλικοί πίνακες τύπου ερμαρίου στεγανοί, κατάλληλοι για ορατή ή χωνευτή εγκατάσταση όπως οι προηγούμενοι, αλλά για εγκατάσταση σε υγρούς χώρους και μηχανοστάσια.

Στην κατηγορία αυτή υπάρχει και ο Γενικός Πίνακας χαμηλής τάσης του κτιρίου που προβλέπεται να εγκατασταθεί στο υπόγειο.

Ο Γενικός Πίνακας θα εφοδιασθεί με αυτόματο διακόπτη ισχύος, αυτόματο διακόπτη διαρροής, ενδεικτικές λυχνίες, αμπερόμετρο, μεταγωγέα βολτομέτρου και βολτόμετρο στην είσοδο και αυτόματο διακόπτη ισχύος και ενδεικτικές λυχνίες σε κάθε έξοδο.

Κάθε Υποπίνακας θα εφοδιασθεί με διακόπτη φορτίου, αυτόματο διακόπτη διαρροής και ενδεικτικές λυχνίες στην είσοδο.

Οι ηλεκτρικές γραμμές φωτισμού θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τους εν ισχύ Κανονισμούς του Ελληνικού κράτους περί "Απαιτήσεων για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις" με αγωγούς Η05V-U / -R (NYA) πάνω σε σχάρες καλωδίων, μέσα σε πλαστικούς ή χαλύβδινους σωλήνες ορατούς ή χωνευτούς στον τοίχο ή στην οροφή, ή με καλώδια NYM ή NYΥ σε στηρίγματα πάνω σε τοίχο ή επάνω από τυχόν ψευδοροφή ή τέλος με καλώδια NYM ή NYΥ μέσα σε σωλήνες χαλύβδινους ή από ενισχυμένο πλαστικό μέσα στις πλάκες σκυροδέματος.

Η εγκατάσταση φωτισμού θα καλύπτει όλους τους χώρους του κτιρίου και θα περιλαμβάνει τους πίνακες, τα φωτιστικά σώματα, το χειρισμό του φωτισμού, τους ρευματοδότες, τις παροχές μικρών φορτίων (στεγνωτήρες χεριών, θερμοσίφωνες, ασθενή ρεύματα κ.λ.π.), τις καλωδιώσεις, κ.λ.π.

Οι διακόπτες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι βαθμού στεγανότητας όπως καθορίζεται από τους σχετικούς κανονισμούς και θα εγκατασταθούν σε ύψος 1,20 μέτρα πάνω από το τελειωμένο δάπεδο.

Οι διακόπτες θα είναι κατάλληλοι για ορατή ή χωνευτή εγκατάσταση, κοινοί ή στεγανοί, ανάλογα με τη θέση της εγκατάστασης.

Οι ρευματοδότες που προβλέπονται σε όλους τους χώρους του κτιρίου, θα είναι τύπου SCHUCO 16 A και θα συνοδεύονται από ειδικές τάπες.

Η εγκατάσταση κίνησης θα είναι ανεξάρτητη από την εγκατάσταση φωτισμού και θα τροφοδοτεί όλα τα φορτία κίνησης, δηλαδή όλες τις καταναλώσεις πλην φωτισμού και ρευματοδοτών.

Η εγκατάσταση αυτή θα τροφοδοτεί τις εγκαταστάσεις : λεβητοστασίου, Αντλιοστασίου, ανελκυστήρα, αναβατορίου και ψυκτικών μηχανημάτων.

Όλα τα μεταλλικά μέρη της εγκατάστασης θα γειωθούν.

Επισημαίνεται ότι οι εγκαταστάσεις μηχανικής ανύψωση απόνερων δαπέδου θα τροφοδοτηθούν με καλωδιώσεις που αναχωρούν από πίνακες φωτισμού από τους οποίους τροφοδοτούνται τα κυκλώματα των χώρων στους οποίους ανήκουν.

Η τελική θέση του μετρητή εγκρίνεται από την ΔΕΗ.

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια "I.P."

## **VIII. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ - ΓΕΙΩΣΕΙΣ**

### **A. ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ**

Για την αντικεραυνική προστασία του κτιρίου θα εγκατασταθεί εξωτερικό σύστημα αντικεραυνικής προστασίας (ΣΑΠ) που θα αποτελείται από όλα τα απαιτούμενα στοιχεία για α) το αλεξικεραυνικό σύστημα με τις διατάξεις συλλογής και καθόδου και β) τις ισοδυναμικές διατάξεις και εξαρτήματα περιορισμού κρουστικών υπερτάσεων.

### **B. ΓΕΙΩΣΕΙΣ**

Στο κτίριο θα προβλεφθεί θεμελιακή γείωση η οποία θα έχει αντίσταση μικρότερη από 1Ω, αποτελούμενη από ταινία χαλκού 30x3mm. Σε περίπτωση που η τιμή της αντίστασης γείωσης δεν είναι ικανοποιητική θα ενισχυθεί με ηλεκτρόδια γείωσης (σε διάταξη τρίγωνο, κ.λ.π.)

Όλα τα κυκλώματα της εγκατάστασης θα έχουν ιδιαίτερο αγωγό γείωσης που γειώνεται στο ζυγό γείωσης των πινάκων.

Αναλυτικά στην θεμελιακή γείωση θα συνδεθούν:

- Ο αγωγός γείωσης του γενικού πίνακα
- Τα μεταλλικά μέρη του πίνακα
- Οι σχάρες εγκατάστασης καλωδίων
- Τα μεταλλικά μέρη του λεβητοστασίου (λέβητας, σωληνώσεις κλπ.)
- Οι σωληνώσεις παροχέτευσης αερίου καυσίμου (φυσικού αερίου)
- Οι οδηγίες ολίσθησης του ανελκυστήρα

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια "Γ."

## **ΙΧ. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ**

### **1. ΓΕΝΙΚΑ**

Οι εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων του κτιρίου περιλαμβάνουν τις ακόλουθες επιμέρους εγκαταστάσεις:

- ο Δίκτυο ηλεκτρονικών υπολογιστών και τηλεφωνική εγκατάσταση (DATA-VOICE),
- ο Εγκατάσταση κεντρικής λήψης και διανομής τηλεοπτικού σήματος,
- ο Την εγκατάσταση θυροτηλεφώνων - ηλεκτρικής κλειδαριάς,

Στις προαναφερόμενες εγκαταστάσεις θα περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες συσκευές και μηχανήματα, τα δίκτυα, και γενικά ότι άλλο στοιχείο των εγκαταστάσεων είναι απαραίτητο για τη σωστή λειτουργία των εγκαταστάσεων.

Τα όρια των εργασιών των παραπάνω εγκαταστάσεων αρχίζουν από τις κεντρικές συσκευές και τελειώνουν με την ολοκλήρωση του συνόλου των εγκαταστάσεων και τις ρυθμίσεις και δοκιμές.

Για όσα θέματα δεν αναφέρονται στα πιο πάνω θα χρησιμοποιηθούν οι υποδείξεις των Διεθνών Κανονισμών VDE, DIN, IEC, ISO, NFPA κ.λ.π.

### **2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ DATA-VOICE**

Σκοπός της εγκατάστασης του συστήματος αυτού είναι η εξυπηρέτηση των επικοινωνιακών αναγκών του κτιρίου σε φωνή και δεδομένα.

Η εγκατάσταση ασθενών ρευμάτων περιλαμβάνει την εγκατάσταση δικτύου DATA και την τηλεφωνική εγκατάσταση. Για τις δύο αυτές εγκαταστάσεις θα υπάρξει κοινή αντιμετώπιση όσον αφορά στον σχεδιασμό και τον προτεινόμενο τρόπο κατασκευής.

Προβλέπεται η κατασκευή ενός ολοκληρωμένου συστήματος δομημένης καλωδίωσης, το οποίο θα καλύπτει τόσο τις ανάγκες υπηρεσιών φωνής όσο και τις ανάγκες δικτύου υπολογιστών.

Το σύστημα δομημένης καλωδίωσης θα εξυπηρετεί τις θέσεις εργασίας, στις οποίες είναι δυνατόν να συνδέονται τηλεφωνικές συσκευές (απλές αναλογικές ή ψηφιακές) ή Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές.

Στο αντικείμενο των εργασιών του δικτύου περιλαμβάνονται η εγκατάσταση του rack voice-data, ο ενεργός εξοπλισμός (μεταγωγείς κλπ) και ο παθητικός (καλωδιώσεις, πρίζες κλπ) .

### **3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΗΜΑΤΟΣ Τ.Υ.**

Σκοπός της εγκατάστασης του συστήματος αυτού είναι η μετάδοση τηλεοπτικών προγραμμάτων.

Οι εγκαταστάσεις σήματος κεραίας TV θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τον ισχύοντα κανονισμό εγκατάστασης συλλογικής κεραίας Τηλεόρασης.

Οι εγκαταστάσεις σήματος κεραίας TV περιλαμβάνουν :

- ο Την κεντρική κεραία
- ο Το κεντρικό ενισχυτικό σύστημα
- ο Τους διανεμητές σήματος
- ο Τους κεραιοδότες
- ο Τις σωληνώσεις και καλωδιώσεις

Στην απόληξη του κλιμακοστασίου του κτιρίου θα εγκατασταθεί επί κατακόρυφου γαλβανισμένου σιδηροϊστου διάταξη μίας κεραίας τηλεόρασης, η οποία θα εξυπηρετεί τους προβλεπόμενους χώρους του κτιρίου.

### **4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΥΔΟΥΝΙΩΝ-ΘΥΡΟΤΗΛΕΦΩΝΟΥ-ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΑΣ**

Το δίκτυο αυτό θα είναι χαμηλής τάσης και θα εκτελεστεί με αγωγούς τύπου "Υ κωδώνων" 0,8 mm σε πλαστικούς σωλήνες Ø 13,5 mm.

Η διάταξη κουδουνιών, συνδεδεμένη με την μπουτονιέρα σε κεντρικές εισόδους του κτιρίου θα εγκατασταθεί στο γραφείο διεύθυνσης.

Στο ίδιο κύκλωμα παρεμβάλλονται τα μπουτόν λειτουργίας της ηλεκτρικής κλειδαριάς της κεντρικής εισόδου, που εγκαθίστανται σε σημεία εύκολα προσβάσιμα.

Σε κεντρική εξώπορτα εξωτερικά εγκαθίσταται μπουτονιέρα με τα μπουτόν κλήσης και το θυρομεγάφωνο.

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια "Α.Ρ."

## **Χ. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

### **1. ΓΕΝΙΚΑ**

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αναφέρεται στην εγκατάσταση μέτρων ενεργητικής πυροπροστασίας του κτιρίου και περιλαμβάνει τις κάτωθι εγκαταστάσεις :

- ο Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης
- ο Αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης
- ο Αυτόματη τοπική κατάσβεση
- ο Φορητοί πυροσβεστήρες
- ο Φωτισμός ασφάλειας

Για την προστασία έναντι πυρκαγιάς θα εγκατασταθεί και δοκιμαστεί ένα πλήρες σύστημα αυτόματης κατάσβεσης, καθώς και σύστημα αυτόματης πυρανίχνευσης, που θα καλύπτει όλους τους χώρους χρήσης του κτιρίου συμπεριλαμβανομένων των επικίνδυνων χώρων.

## **2. ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗ**

Ειδικότερα το σύστημα αυτόματης πυρανίχνευσης θα περιλαμβάνει τα εξής:

- ο Κεντρικός Πίνακας Πυρανίχνευσης (ΚΠΠ)
- ο Ανιχνευτές ορατού καπνού
- ο Ανιχνευτές θερμοδιαφορικοί
- ο Φωτεινοί επαναλήπτες - σειρήνες συναγερμού
- ο Κομβία συναγερμού
- ο Καλωδιώσεις

Η μεταβίβαση των εντολών θα γίνεται με ανεξάρτητο κύκλωμα που θα κατασκευασθεί με καλώδια LiYCY.

## **3. ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ**

Θα εγκατασταθεί αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης υγρού τύπου.

Το σύστημα θα περιλαμβάνει εξοπλισμό για την τροφοδοσία ύδατος (αντλίες και δεξαμενή ύδατος) και χωριστό υδραυλικό δίκτυο σωληνώσεων που θα καταλήγει σε ειδικές κεφαλές εκτόξευσης ύδατος, τους καταιονητήρες.

Το σύστημα θα τροφοδοτείται από την δεξαμενή με την βοήθεια αντλητικού συγκροτήματος.

Το συγκρότημα θα περιλαμβάνει μία αντλία ηλεκτροκίνητη, μία αντλία πετρελαιοκίνητη και μία βοηθητική αντλία (jockey).

Το δίκτυο θα κατασκευασθεί από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες βαρέως τύπου (πράσινη ετικέτα).

## **4. ΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗ**

Στο χώρο του λεβητοστασίου θα εγκατασταθεί πλήρες αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης, το οποίο λειτουργεί με δικούς του αισθητήρες, χωρίς να εξαρτάται από την κύρια πυρανίχνευση.

Βασικά κριτήρια για την επιλογή του κατασβεστικού υλικού, είναι, η ασφαλής χρήση του με την παρουσία των ανθρώπων κατά την διάρκεια της εκτόνωσης του, η ασφαλής λειτουργία του σε χαμηλή πίεση σε συνδυασμό με το περιορισμένο βάρος του πυροσβεστικού συστήματος και το χαμηλό κόστος εγκατάστασης και συντήρησης του.

Το σύστημα κατάσβεσης ενεργοποιείται από μία ηλεκτροβάννα που υπάρχει στο κλείστρο της φιάλης πιλότος που περιέχει και τον παράγοντα πίεσης HFC.

Η ηλεκτροβάννα ενεργοποιείται όταν ο πίνακας κατάσβεσης λάβει σήμα και από τον ΑΝΙΧΕΥΤΗ ΚΑΠΝΟΥ και από τον ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ που βρίσκονται στον ίδιο προστατευόμενο χώρο της κατάσβεσης.

## **5. ΤΟΠΙΚΗ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗ**

Το σύστημα είναι αποδεκτό κατά την εφαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας Πυροπροστασίας.

Γενικά εφαρμόζεται σε χώρους μικρού όγκου μέχρι 25m<sup>3</sup>, στους οποίους οι επικρατούσες θερμοκρασιακές συνθήκες, φθάνουν μέχρι το φυσιολογικό όριο των 55-60° C.

Το σύστημα περιλαμβάνει ένα πυροσβεστικό συγκρότημα χαμηλής πίεσης λειτουργίας, το οποίο περιέχει εγκεκριμένο κατασβεστικό υλικό μίγμα.

Το σύστημα πυρόσβεσης, ανιχνεύει πνευματικά την φωτιά σε πολύ αρχικό στάδιο της, με αισθητήρα την θερμοευαίσθητη πλαστική σωλήνα HBT που λειτουργεί με θερμική αντιστάθμιση της πίεσης του κατασβεστικού μέσου.

Η θερμοευαίσθητη σωλήνα εγκαθίσταται μέσα στον προστατευόμενο ηλεκτρικό πίνακα.

Το σύστημα θα εγκατασταθεί στον γενικό ηλεκτρικό πίνακα του κτιρίου.

## **6. ΦΟΡΗΤΟΙ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ**

Σε κάθε όροφο σε περίοπτες θέσεις, θα τοποθετηθούν (σε ύψος 1.00 m από το δάπεδο) φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως, σύμφωνα με την Υ.Α. 618/43 (ΦΕΚ 52, τ. Β'/20-1-2005), όπως τροποποιήθηκε με την 17230/671 (ΦΕΚ 1218-τ.Β'-01-09-2005)

Η κάθε θέση πυροσβεστήρα θα φέρει πινακίδα σήμανσης.

Άνωθεν του πυροσβεστικού συγκροτήματος θα τοποθετηθεί αυτόματος πυροσβεστήρας οροφής ξηράς κόνεως 12 Kg.

#### **7. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

Ο φωτισμός ασφαλείας και σήμανσης οδεύσεων διαφυγής θα είναι σύμφωνα με την παράγραφο 2.6.3 και 2.7 αντίστοιχα των Γενικών Διατάξεων του Π.Δ. 71/88.

Σε κατάλληλα σημεία των οδεύσεων διαφυγής του χώρων του κτιρίου θα τοποθετηθούν σύμφωνα με τα επισυναπτόμενα σχέδια, φωτιστικά σώματα ασφαλείας.

Τα φωτιστικά θα είναι επίτοιχα ή εγκατεστημένα στην οροφή και θα φέρουν ανάλογα με την θέση των βέλος ένδειξης κατεύθυνσης διαφυγής ή και πινακίδα με την λέξη "ΕΞΟΔΟΣ", θα διαθέτουν λαμπτήρα ισχύος τουλάχιστον 6 Watt, αποδόσεως 40 Lumen και φωτεινότητας 10 Lux μετρούμενη στο δάπεδο και θα τροφοδοτούνται από ανεξάρτητο ηλεκτρικό κύκλωμα.

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια "Ε.Π."

### **XI. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΥΨΩΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

#### **1. ΓΕΝΙΚΑ**

Για την κατακόρυφη διακίνηση προσώπων προβλέπεται η εγκατάσταση ενός ανυψωτικού συστήματος (Ανελκυστήρας) που θα περιλαμβάνει όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό.

Ο ανελκυστήρας θα είναι τριών στάσεων, ανυψωτικής ικανότητας 825 Kg, με δυνατότητα εξυπηρέτησης ενός ΑΜΕΑ με τον συνοδό του.

Για την κατακόρυφη διανομή τροφίμων προβλέπεται η εγκατάσταση ενός ανυψωτικού συστήματος (αναβατόριο) που θα περιλαμβάνει όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό.

#### **2. ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ**

Ο ανελκυστήρας θα είναι ηλεκτρομηχανικός, χωρίς μηχανοστάσιο, με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- ο Θάλαμος

Ο Θάλαμος θα έχει ελάχιστες εσωτερικές διαστάσεις 1,60x1,28m.

Στην περίμετρο των τοιχωμάτων του θαλάμου θα υπάρχει χειρολισθήρας έντονου χρώματος, σε ύψος 0,90m από το δάπεδο, ενώ στην απέναντι από την πόρτα πλευρά θα υπάρχει αναδιπλούμενο κάθισμα. Το δάπεδο θα είναι αντιολισθηρό, λείο και θα διευκολύνει τους ελιγμούς αναπηρικού αμαξιδίου.

- ο θύρες

Το ελάχιστο καθαρό άνοιγμα της πόρτας θα είναι 0,90m. Οι θύρες του φρέατος και του θαλάμου θα είναι αυτόματες.

- ο Χειριστήρια

Τα χειριστήρια μέσα στο θάλαμο τοποθετούνται στο πλευρικό τοίχωμα και σε απόσταση τουλάχιστον 0,40m από τον τοίχο που βρίσκεται η θύρα. Θα υπάρχει σύστημα κλήσης κινδύνου, (τηλέφωνο) , σε χρωματική αντίθεση με το τοίχωμα στο οποίο είναι τοποθετημένο. Οι οδηγίες χρήσης του θα είναι σύντομες και απλές, γραμμένες με ευδιάκριτους ανάγλυφους χαρακτήρες και θα επαναλαμβάνονται σε γραφή Braille.

#### **3. ΑΝΑΒΑΤΟΡΙΟ**

Το αναβατόριο τριών στάσεων, θα είναι κατάλληλο για την κατακόρυφη μεταφορά τροφίμων, ηλεκτροκίνητο τύπου MRL, χωρίς μηχανοστάσιο, με διαστάσεις θαλάμου (ΠχBxY) : 700 x 800 x 1000 mm. Εσωτερικά του θαλάμου θα υπάρχουν ράφια.

Το ωφέλιμο φορτίο θα είναι 100 Kg και θα κινείται με ταχύτητα 0,40 m/sec.

Οι θύρες θα είναι τύπου Γκιλοτίνες διαστάσεων 800x800mm.

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια "ΑΝ".

### **XII. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

#### **1. ΓΕΝΙΚΑ**

Στην παρούσα μελέτη οι προτεινόμενες εγκαταστάσεις των Φ/Β γεννητριών συνολικής ισχύος 29,7 KWp έγιναν με έμφαση τη σωστή και καλαίσθητη ένταξή τους στο διαθέσιμο χώρο στην οροφή του κτιρίου, πλήρως διασυνδεδεμένο με το δίκτυο της ΔΕΗ με σύνδεση Net Metering.

#### **2. ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΑ ΠΛΑΙΣΙΑ**

Θα τοποθετηθούν 110 τεμάχια πανελ των 270 Wp έκαστο. Η τοποθέτηση των Φ/Β γεννητριών θα καλύπτει το νότιο μέρος της κεκλιμένης στέγης του κτιρίου και ενσωματώνεται καλαίσθητα σε αυτή. (βλ. σχέδια).

Οι σειρές των πλαισίων θα στηριχτούν σε μεταλλικές κατασκευές ειδικού τύπου για Φ/Β εγκαταστάσεις. Ο προσανατολισμός των πλαισίων να είναι νότιος.

Η γωνία κλίσης των Φ/Β πλαισίων ως προς το οριζόντιο επίπεδο για την εγκατάσταση στην κεκλιμένη στέγη προσδιορίζεται στις 14ο, όση είναι και η κλίση της στέγης.

Οι διαστάσεις των πλαισίων θα είναι περίπου 1700mm x 1000 mm x 50mm, ενώ οι κυψέλες θα εγκλείονται σε προφίλ αλουμινίου για περιορισμό του συνολικού βάρους. Το βάρος κάθε πλαισίου θα είναι περίπου ίσο με 19,8kg. Όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά των πλαισίων θα έχουν μετρηθεί βάσει των διεθνών προτύπων IEC EN 61215 και IEC EN 61730.

Για λόγους ύπαρξης συμμετρίας των ρευμάτων στις 3 φάσεις, τα πλαίσια θα διαχωριστούν σε τρεις ομάδες.

Τα παραπάνω ΦΒ πλαίσια θα συνδεθούν μέσω ειδικών καλωδιώσεων DC (για χρήση σε φωτοβολταϊκά συστήματα “Solar Type”) με αντιστροφείς ισχύος.

### 3. ΚΑΛΩΔΙΩΣΕΙΣ

Όλες οι καλωδιώσεις που θα αναχωρούν από τα ΦΒ πλαίσια, θα διαθέτουν προδιαγραφές καταλληλότητας τόσο για την μέγιστη τάση του συστήματος όσο και για συνεχή έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία και θα κατευθύνονται προς τρεις πίνακες συνεχούς ρεύματος DC (String Boxes). Εντός του κάθε πίνακα DC θα εμπεριέχονται διακόπτες φορτίου και απαγωγείς κρουστικών υπερτάσεων DC για την προστασία των τριών αντιστροφέων. Ολόκληρο το ραγούλικό στην DC πλευρά θα διαθέτει προδιαγραφή λειτουργίας σε τάσεις μέχρι και 1000Vdc για λόγους ασφαλείας της εγκατάστασης.

Η εγκατάσταση παρουσιάζεται στα σχέδια “Φ.Σ.”.

Λάρισα, ΜΑΙΟΣ 2018

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

Κώστας Συντάκας  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός  
Π.Ε. με Α' βαθμό  
Αργύριος Τζιλάκας  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός  
Π.Ε. με Α' βαθμό

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Αθανάσιος Πατσιούρας  
Τοπογράφος Μηχανικός  
Π.Ε. με βαθμό Α'

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ  
ΤΜΗΜΑΤΟΣ Η/Μ &  
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΡΓΩΝ

Βασιλική Μπουμπίτσα  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός  
Π.Ε. Με Α' βαθμό

5. Τον Προυπολογισμό Μελέτης του έργου «Παιδικός Σταθμός συνοικίας Ανθούπολης», ο οποίος έχει ως εξής:

#### ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>1. ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ</b>									
1	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων	ΝΑΟΙΚ 20.02	ΟΙΚ 2112	A.01	m3	1.800,00	7,00	12.600,00	
2	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	ΝΑΟΙΚ 20.05.01	ΟΙΚ 2124	A.02	m3	60,00	8,70	522,00	

3	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών βάθους μεγαλύτερου των 2,00 m για τις γενικές εκσκαφές	ΝΑΟΙΚ 20.06.01	ΟΙΚ 2132	A.03	m3	900,00	0,45	405,00	
4	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	ΝΑΟΙΚ 20.30	ΟΙΚ 2171	A.05	m3	1.860,00	0,90	1.674,00	
5	Κατασκευή υποδομής με θραυστό υλικό λατομείου Ο155, μετά της μεταφοράς	ΝΑΟΙΚ Ν\20.20	ΟΙΚ 2162	A.06	m3	48,00	23,20	1.113,60	
6	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου, μετά της μεταφοράς	ΝΑΟΙΚ Κ\20.20	ΟΙΚ 2162	A.07	m3	145,00	19,20	2.784,00	
7	Λιθοπλήρωση με θραυστό υλικό λατομείου, μετά της μεταφοράς	ΝΑΟΙΚ Ζ\20.20	ΟΙΚ 2162	A.08	m3	310,00	21,20	6.572,00	
8	Κόστος υποδοχής αποβλήτων από εκσκαφές-κατασκευές-κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)	ΝΑΟΙΚ ΣΧ.20.30	ΟΙΚ 2171	Δ.39	ton	1.700,00	3,13	5.321,00	
9	Επίγωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων	ΝΑΟΙΚ 20.10	ΟΙΚ 2162	Δ.58	m3	185,00	4,50	832,50	
<b>Σύνολο : 1. ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ</b>								<b>31.824,10</b>	<b>31.824,10</b>
<b>2. ΟΜΑΔΑ Β: ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ</b>									
1	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	ΝΑΟΙΚ 32.01.03	ΟΙΚ 3213	B.01	m3	45,00	84,00	3.780,00	
2	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	ΝΑΟΙΚ 32.01.04	ΟΙΚ 3214	B.02	m3	40,00	90,00	3.600,00	
3	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	ΝΑΟΙΚ 32.01.06	ΟΙΚ 3215	B.03	m3	650,00	101,00	65.650,00	
4	Ξυλότυποι χυτών τοίχων	ΝΑΟΙΚ 38.01	ΟΙΚ 3801	B.04	m2	300,00	13,50	4.050,00	
5	Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	ΝΑΟΙΚ 38.03	ΟΙΚ 3816	B.05	m2	2.890,00	15,70	45.373,00	
6	Ξυλότυποι εμφανών σκυροδεμάτων	ΝΑΟΙΚ 38.13	ΟΙΚ 3841	B.06	m2	370,00	20,25	7.492,50	
7	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C.	ΝΑΟΙΚ 38.20.02	ΟΙΚ 3873	B.08	kg	62.000,00	1,07	66.340,00	

Σε μεταφορά 196.285,50 31.824,10

Σελίδα 1 από 28

## ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>196.285,50</b>	<b>31.824,10</b>
8	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος Δομικά πλέγματα Β500C	ΝΑΟΙΚ 38.20.03	ΟΙΚ 3873	Β.09	kg	4.000,00	1,01	4.040,00	
9	Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών	ΝΑΟΙΚ 38.02	ΟΙΚ 3811	Β.10	m2	135,00	22,50	3.037,50	
10	Επάλειψη με ελαστομερές ασφαλτικό διάλυμα	ΝΑΟΙΚ 79.03	ΟΙΚ 7902	Β.11	m2	520,00	2,00	1.040,00	
11	Αποστατήρες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων	ΝΑΟΙΚ 38.45	ΟΙΚ 3873	Β.12	m2	7.000,00	2,20	15.400,00	
12	Διαμόρφωση εγκοπών και εσοχών σε επιφάνειες από σκυρόδεμα	ΝΑΟΙΚ 38.18	ΟΙΚ 3816	Β.13	m	490,00	2,80	1.372,00	
13	Στεγανωτικό μάζης σκυροδέματος	ΝΑΟΙΚ 79.21	ΟΙΚ 7921	Β.17	kg	1.350,00	1,00	1.350,00	
14	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα	ΝΑΟΔΟ Β51	ΟΔΟΝ 2921	Β.18	m	30,00	9,60	288,00	
15	Πρόχυτα διακοσμητικά κράσπεδα εκ σκυροδέματος	ΟΙΚ Ν12921.2	ΝΑΤΕΟ.29 21	Δ.37	m	38,00	8,96	340,48	
16	Γαρμπιλοδέματα των 200 kg τσιμέντου ανά m3	ΝΑΟΙΚ 31.02.01	ΟΙΚ 3207	Δ.73	m3	90,00	73,00	6.570,00	
<b>Σύνολο : 2. ΟΜΑΔΑ Β: ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ</b>								<b>229.723,48</b>	<b>229.723,48</b>
<b>3. ΟΜΑΔΑ Γ: ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣΕΙΣ-ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ</b>									
1	Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 6x9x19 cm, πάχους 1 (μιάς) πλίνθου (μπατικοί τοίχοι)	ΝΑΟΙΚ 46.01.03	ΟΙΚ 4623.1	Γ.01	m2	360,00	33,50	12.060,00	
2	Διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα γραμμικά μπατικών τοίχων	ΝΑΟΙΚ 49.01.02	ΟΙΚ 3213	Γ.02	m	325,00	19,70	6.402,50	
3	Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 6x9x19 cm, πάχους 1/2 πλίνθου (δρομικοί τοίχοι)	ΝΑΟΙΚ 46.01.02	ΟΙΚ 4622.1	Γ.03	m2	680,00	19,50	13.260,00	
4	Διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα γραμμικά δρομικών τοίχων	ΝΑΟΙΚ 49.01.01	ΟΙΚ 3213	Γ.04	m	490,00	16,80	8.232,00	
5	Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα	ΝΑΟΙΚ 71.21	ΟΙΚ 7121	Γ.05	m2	3.300,00	13,50	44.550,00	
6	Γωνιόκρανα προστασίας κατακορύφων ακμών επιχρισμάτων	ΝΑΟΙΚ 61.13	ΟΙΚ 6116	Γ.07	m	295,00	2,60	767,00	
7	Ενισχύσεις τοιχοδομών με συνθετικό πλέγμα	ΝΑΟΙΚ 49.05	ΥΔΡ 6630.1	Γ.12	m2	1.030,00	2,60	2.678,00	
8	Προσαύξηση τιμής τοποθέτησης θερμοπρόσοψης, λόγω ύψους, από το δάπεδο εργασίας	ΝΑΟΙΚ Χ171.71	ΟΙΚ 7171	Δ.61	m2	330,00	1,20	396,00	

9	Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης τοίχων και στοιχείων σκυροδέματος με θερμομονωτικές πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης	ΝΑΟΙΚ Ν179.47	ΟΙΚ 7934	Δ.72	m2	720,00	40,00	28.800,00	
<b>Σύνολο : 3. ΟΜΑΔΑ Γ: ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ-ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ</b>								<b>117.145,50</b>	<b>117.145,50</b>
<b>Σε μεταφορά</b>									<b>378.693,08</b>

Σελίδα 2 από 28

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>									<b>378.693,08</b>
<b>4. ΟΜΑΔΑ Δ : Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ (ΔΙΚΤΥΑ)</b>									
<b>4.1. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ</b>									
<b>4.1.1. ΥΔΡΕΥΣΗ</b>									
1	Ερμάριο εγκατάστασης διάταξης μέτρησης παροχής υδροδότησης & υδροδιανομής, πλήρες	ΥΔΡ 6754.ΣΧΕΤ.1	ΥΔΡ 6754	1	τεμ.	1,00	292,68	292,68	
2	Εκσκαφή και επαναπλήρωση χάνδακα σωληνώσεως σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες	ΥΔΡ 6065	ΥΔΡ 6065	2	m3	2,00	4,81	9,62	
3	Εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο λατομείου	ΥΔΡ 6069	ΥΔΡ 6069	3	m3	0,50	35,61	17,81	
4	Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη Με γλωπίδα (κλαπέ) συνδεομένη με σπείρωμα διαμέτρου Φ 3/4 ins	ΑΤΗΕ 8125.1.2	ΗΛΜ 11	4	ΤΕΜ	1,00	20,32	20,32	
5	Διάνοιξη οπής ή φωλιάς επί λιθοδομής, πλινθοδομής ή οπλισμένου σκυροδέματος για οπές επιφανείας έως 0,50 m2	ΑΤΗΕ Ν12267	ΟΙΚ 2267	5	τεμ.	7,00	60,00	420,00	
6	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων ύδρευσης, διαστάσεων 30x40 cm και βάθους έως 0,50 m	ΑΤΗΕ 8066.1.4.ΣΧΕΤ	ΗΛΜ 10	6	τεμ.	4,00	118,76	475,04	
7	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, σχάρες υπονόμων κατά ΕΛΟΤ EN 124, φέρουσας ικανότητας Β125	ΝΑΟΔΟ Δ1Β49.ΣΧΕΤ	ΥΔΡ 6752	7	kg	70,00	2,90	203,00	
8	Κεντρικός συλλέκτης ή διανομέας ύδρευσης ψυχρού ή ζεστού νερού χρήσης (ή συστήματος κεντρικής θέρμανσης) από PPR, πίεσης λειτουργίας 20 bar, διαμέτρου Φ75mm, έως 10 αναχωρήσεων	ΑΤΗΕ 8603.4.ΣΧΕΤ	ΗΛΜ 4	8	ΤΕΜ	2,00	253,92	507,84	

9	Σύστημα παραγωγής ΖΝΧ αποτελούμενο από θερμοδοχείο 3πλής ενέργειας χωρητικότητας 200 Lt, ηλιακούς συλλέκτες συνολ. εμβαδού 4 m <sup>2</sup> , σετ εξαέρωσης συλλεκτών 6 bar/150°C, σετ κυκλοφορητή, δοχείο διαστολής 24 l/10 bar/100°C, θερμοστατική βαλβίδα ανάμιξης διαμέτρου 1 1/4", ελεγκτή ηλιακών, αισθητήρα πεδίου συλλεκτών, κλπ.	ΑΤΗΕ 8257.1.4.ΣΧΕΤ	ΗΛΜ 3/4	9	τεμ.	1,00	5.275,18	5.275,18
10	Πλαστικός σωλήνας πολυπροπυλενίου εξωτ. διαμέτρου 20 mm και πάχους 3,4 mm θερμικά αυτοσυγκολλούμενος	ΑΤΗΕ Ν.8036.6	ΗΛΜ 8	10	m	90,00	8,81	792,90
11	Πλαστικός σωλήνας πολυπροπυλενίου ευθύς εξωτ. διαμέτρου 25 mm και πάχους 3,5 mm θερμικά αυτοσυγκολλούμενος.	ΑΤΗΕ Ν\8036.1.1	ΗΛΜ 8	11	μ.	65,00	9,64	626,60
12	Πλαστικός σωλήνας πολυπροπυλενίου ευθύς εξωτ. διαμέτρου 32 mm και πάχους 4,5 mm θερμικά αυτοσυγκολλούμενος	ΑΤΗΕ Ν\8036.2.2	ΗΛΜ 8	12	τεμ.	5,00	12,11	60,55

**Σε μεταφορά 8.701,54 378.693,08**

Σελίδα 3 από 28

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>8.701,54</b>	<b>378.693,08</b>
13	Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) πολυπροπυλενίου θερμοκολλητή, εντοιχιζόμενη, με ροζέττα και χειροστρόφαλο χρωμέ, ονομ. διαμέτρου DN 20	ΑΤΗΕ Ν\8131.3.1	ΗΛΜ 11	13	τεμ.	5,00	23,29	116,45	
14	Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) πολυπροπυλενίου θερμοκολλητή, εντοιχιζόμενη, με ροζέττα και χειροστρόφαλο χρωμέ, ονομ. διαμέτρου DN 25	ΑΤΗΕ Ν\8131.3.2	ΗΛΜ 11	14	τεμ.	1,00	26,79	26,79	
15	Θερμική μόνωση, πάχους 9 mm, σωλήνων εσωτ. χώρων, διαμέτρου Φ 20-22 mm	ΑΤΗΕ 8691.ΣΧΕΤ.1	ΗΛΜ 40	15	m	35,00	7,74	270,90	
16	Θερμική μόνωση, πάχους 11 mm, σωλήνων εσωτ. χώρων, διαμέτρου Φ 25 mm	ΑΤΗΕ 8691.ΣΧΕΤ.2	ΗΛΜ 40	16	m	30,00	8,14	244,20	
17	Θερμική μόνωση, πάχους 11 mm, σωλήνων εσωτ. χώρων, διαμέτρου Φ 32 mm	ΑΤΗΕ 8691.ΣΧΕΤ.3	ΗΛΜ 40	17	m	27,00	10,19	275,13	
18	Θερμική μόνωση, πάχους 11 mm, σωλήνων εσωτ. χώρων, διαμέτρου Φ 40 mm	ΑΤΗΕ 8691.ΣΧΕΤ.4	ΗΛΜ 40	18	m	15,00	10,79	161,85	

19	Θερμική μόνωση, πάχους 13 mm, σωλήνων εσωτ. χώρων, διαμέτρου Φ 50 mm	ATHE 8691.ΣΧΕΤ.5	ΗΛΜ 40	19	m	10,00	13,43	134,30	
20	Θερμική μόνωση, πάχους 13 mm, σωλήνων εσωτ. χώρων, διαμέτρου Φ 63 mm	ATHE 8691.ΣΧΕΤ.6	ΗΛΜ 40	20	m	10,00	15,13	151,30	
21	Θερμική μόνωση, πάχους 19 mm, σωλήνων εξωτ. χώρων, διαμέτρου Φ 20-22 mm	ATHE 8691.ΣΧΕΤ.1.1	ΗΛΜ 40	21	m	40,00	8,58	343,20	
22	Ερμάριο συλεκτοδιανομένων υδροδιανομής, εγκατάστασης ύδρευσης ή θέρμανσης, χωνευτό, μεταλλικό	ATHE N\8151.N1	ΗΛΜ 52	22	τεμ.	4,00	66,52	266,08	
23	Έξοδος με τον ανάλογο συλλέκτη ή διανομέα, από ορείχαλκο, με τον ανάλογο διακόπτη, εντός εντοιχισμένου ερμαρίου από γαλβανισμένη λαμαρίνα	ATHE 8603.ΣΧΕΤ	ΗΛΜ 4	23	TEM	37,00	20,99	776,63	
24	Πλαστικός σωλήνας ύδρευσης από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο διαμέτρου Φ 16x2 mm, με το σπирάλ προστασίας	ATHE N\8151.16.2	ΗΛΜ 8	24	m	22,00	4,10	90,20	
25	Πλαστικός σωλήνας ύδρευσης από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο διαμέτρου Φ 18x2 mm, με το σπирάλ προστασίας	ATHE N\8151.1.1		25	m	520,00	4,25	2.210,00	
26	Πλαστικός σωλήνας από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο Φ 22x3 mm	ATHE N8151.1.7		26	m	170,00	5,00	850,00	
27	Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 1/2 in	ATHE N.8104.1	ΗΛΜ 11	27	TEM	4,00	11,17	44,68	
28	Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 3/4 in	ATHE N.8104.2	ΗΛΜ 11	28	TEM	5,00	16,33	81,65	
29	Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 1 in	ATHE N.8104.3	ΗΛΜ 11	29	TEM	8,00	24,25	194,00	
30	Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) ορειχάλκινη, επιχρωμιωμένη Γωνιακή διαμέτρου Φ 1/2 ins	ATHE 8131.2.1	ΗΛΜ 11	30	TEM	40,00	18,14	725,60	
							<b>Σε μεταφορά</b>	<b>15.664,50</b>	<b>378.693,08</b>

Σελίδα 4 από 28

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
							<b>Από μεταφορά</b>	<b>15.664,50</b>	<b>378.693,08</b>
31	Βαλβίδα διακοπής (διακόπτης) τύπου "πλυντηρίου", σφαιρική γωνιακή, ορειχάλκινη επιχρωμιωμένη, διαμέτρου 1/2x3/4 ins	ATHE N\8131.2.2	ΗΛΜ 11	31	TEM	3,00	16,08	48,24	
32	Κρουνός εκροής (βρύση) ορειχάλκινος επιχρωμιωμένος κοινός με προσθήκη και ροζέττα	ATHE 8138.2.2	ΗΛΜ 11	32	TEM	9,00	13,80	124,20	

	διαμέτρου Φ 1/2 ins							
33	Αναμικτήρας (μπαταρία) θερμού-ψυχρού ύδατος, επικαθήμενου τύπου, ορειχάλκινος, επιχρωμιωμένος τοποθετημένος σε νιπτήρα διαμέτρου Φ 1/2 ins	ATHE N\8141.2.1	ΗΛΜ 13	33	τεμ.	11,00	61,04	671,44
34	Αναμικτήρας (μπαταρία) θερμού - ψυχρού ύδατος, ορειχάλκινος, επιχρωμιωμένος Νεροχύτη διαμέτρου Φ 1/2 ins	ATHE 8141.3.2	ΗΛΜ 13	34	TEM	3,00	70,31	210,93
35	Αναμικτήρας (μπαταρία) θερμού - ψυχρού ύδατος, ορειχάλκινος, επιχρωμιωμένος, Λουτήρα ή λεκάνης καταιονηστήρα Φ 1/2 ins με κινητό καταιονηστήρα	ATHE N\8141.4.2A	ΗΛΜ 13	35	TEM	4,00	75,07	300,28
36	Κατασκευές απο ράβδους μορφοσιδήρου	ATHE N8665.3	ΟΙΚ 6401	36	kg	25,00	5,00	125,00
<b>Σύνολο : 4.1.1. ΥΔΡΕΥΣΗ</b>							<b>17.144,59</b>	<b>17.144,59</b>
<b>4.1.2. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ</b>								
1	Εκσκαφή και επαναπλήρωση χάνδακα σωληνώσεως σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες	ΥΔΡ 6065	ΥΔΡ 6065	2	m3	22,00	4,81	105,82
2	Εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο λατομείου	ΥΔΡ 6069	ΥΔΡ 6069	3	m3	2,00	35,61	71,22
3	Διάνοιξη οπής ή φωλιάς επί λιθοδομής, πλινθοδομής ή οπλισμένου σκυροδέματος για οπές επιφανείας έως 0,50 m2	ATHE N\2267	ΟΙΚ 2267	5	τεμ.	5,00	60,00	300,00
4	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως βάθος έως 0,50 m διαστάσ. 20cm X 20cm	ATHE 8066.1.2	ΗΛΜ 10	37	TEM	8,00	85,10	680,80
5	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως, διαστάσεων 30x40 cm και βάθους έως 0,5 m	ATHE N\8066.1.2A	ΗΛΜ 10	38	TEM	2,00	123,01	246,02
6	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως, διαστάσεων 40x50 cm και βάθους έως 0,5 m, μετά χυτοσιδηρού καλύμματος	ATHE N\8066.1.3	ΗΛΜ 10	39	TEM	6,00	148,55	891,30
7	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως βάθος έως 0,50 m διαστάσ. 50cm X 60cm	ATHE 8066.1.6	ΗΛΜ 10	40	TEM	3,00	173,05	519,15
8	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως από σκυρόδεμα, διαστάσεων 90 cm x 100 cm και βάθους από 0,50 έως 1,00 m	ATHE 8066.2.6.ΣΧΕΤ	ΗΛΜ 10	41	τεμ.	1,00	506,16	506,16
<b>Σε μεταφορά</b>							<b>3.320,47</b>	<b>395.837,67</b>

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>3.320,47</b>	<b>395.837,67</b>
9	Φρεάτιο με γαλβανισμένη σχάρα αποστράγγισης δαπέδου λεβητοστασίου, διαστάσεων 60x60 cm και βάθους από 0,50 έως 1,00 m, διαμορφωμένο κατά τη φάση της σκυροδέτησης, πλήρες, με εμβαπτιζόμενη αντλία ανύψωσης στραγγισμάτων και αντεπίστροφη βαλβίδα	ΑΤΗΕ Ν.9307.3	ΗΛΜ 5	42	τεμ.	1,00	265,00	265,00	
10	Φρεάτιο συγκέντρωσης λυμάτων, από οπλισμένο σκυρόδεμα, στεγανό, διαστάσεων 0,60x0,80x1,00 m, διαμορφούμενο κατά τη φάση της σκυροδέτησης του δαπέδου του υπογείου	ΑΤΗΕ 8066.2.4.ΣΧΕΤ	ΗΛΜ 10	43	τεμ.	1,00	385,00	385,00	
11	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, σχάρες υπονόμων κατά ΕΛΟΤ EN 124, φέρουσας ικανότητας Β125	ΝΑΟΔΟ Δ\Β49.ΣΧΕΤ	ΥΔΡ 6752	7	kg	285,00	2,90	826,50	
12	Κανάλι υδροσυλλογής δαπέδου εγκιβωτισμένου με σχάρα τυποποιημένο από μεγάλης αντοχής πλαστικό ΗDΡΕ	ΝΑΥΔΡ Ν\Σ.11.02.03	ΥΔΡ 6752	44	m	50,00	34,00	1.700,00	
13	Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα υδάτων ονομαστικής παροχής 5 m <sup>3</sup> /h	ΑΤΗΕ Ν.8217.6.1	ΗΛΜ 21	45	TEM	1,00	86,71	86,71	
14	Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα ομβρίων, απόνερων ή στραγγισμάτων με δύο ηλεκτροκίνητες αντλίες, παροχής 4 m <sup>3</sup> /h και μανομετρικού 6 m ΣΥ, πλήρες	ΑΤΗΕ 8217.4.ΣΧΕΤ	ΗΛΜ 21	302	τεμ.	1,00	1.283,80	1.283,80	
15	Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα ομβρίων, απόνερων ή στραγγισμάτων με δύο ηλεκτροκίνητες αντλίες, παροχής 8 m <sup>3</sup> /h και μανομετρικού 6 m ΣΥ, μέσα σε φρεάτιο συγκέντρωσης, πλήρες	ΑΤΗΕ 8217.4.ΣΧΕΤ1	ΗΛΜ 21	303	τεμ.	1,00	1.905,36	1.905,36	
16	Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη Με γλωτίδα (κλαπέ) συνδεομένη με σπειρώμα διαμέτρου Φ 1 1/2 ins	ΑΤΗΕ 8125.1.5	ΗΛΜ 11	48	TEM	2,00	41,64	83,28	
17	Νιπτήρας νηπίων επίτοιχος ή ένθετος σε πάγκο, πλήρης, από λευκή πορσελάνη, με την ορειχάλκινη επιχρωμιωμένη βαλβίδα εκκένωσης και το ορειχάλκινο επιχρωμιωμένο σιφώνι σχήματος "U"	ΑΤΗΕ 8160.1.ΣΧΕΤ	ΗΛΜ 17	49	τεμ.	8,00	129,12	1.032,96	

18	Νιπτήρας πορσελάνης διαστάσεων 40x50 cm με σιφώνι Φ 1 1/4" τύπου Ιταλίας χρωμέ ορειχάλκινο σωληνωτό σχήματος "S", με βαλβίδα χρωμέ	ATHE N.8160.1	ΗΛΜ 17	50	τεμ.	3,00	158,49	475,47
19	Λεκάνη αποχωρητηρίου από πορσελάνη Χαμηλής πίεσεως με το δοχείο πλύσεως και τα εξαρτήματά του	ATHE 8151.2	ΗΛΜ 14	51	TEM	3,00	192,13	576,39

**Σε μεταφορά 11.940,94 395.837,67**

Σελίδα 6 από 28

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρού	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>11.940,94</b>	<b>395.837,67</b>
20	Λεκάνη αποχωρητηρίου νηπίων από πορσελάνη, ύψους 35 cm, με το δοχείο πλύσεως, πλήρης	ATHE N\8181.2	ΗΛΜ 14	52	τεμ.	5,00	105,42	527,10	
21	Κάθισμα λεκάνης πλαστικό με κάλυμμα χρώματος λευκού	ATHE 8179.2	ΗΛΜ 18	53	TEM	3,00	22,97	68,91	
22	Κάθισμα λεκάνης νηπίων πλαστικό με κάλυμμα χρώματος λευκού	ATHE 8179.2.ΣΧΕΤ	ΗΛΜ 18	54	τεμ.	8,00	13,07	104,56	
23	Λεκάνη καταιονηστήρα με βαλβίδα Από υαλώδη πορσελάνη διαστάσεων σκάφης λεκάνης περίπου 70 X 70 cm	ATHE 8162.3.1	ΗΛΜ 16	55	TEM	4,00	149,53	598,12	
24	Σκάφη (λεκάνη) πλύσης βρεφών από πορσελάνη, επίτοιχη ή ένθετη σε πάγκο	ATHE 8188.ΣΧΕΤ	ΗΛΜ 17	56	τεμ.	1,00	191,92	191,92	
25	Νεροχύτης χαλύβδινος, ανοξείδωτος, πλάτους περίπου 50 cm, δύο σκαφών διαστ. περίπου 35x40x20 cm, μήκους 1,80 m	ATHE 8165.2.3.ΣΧΕΤ	ΗΛΜ 17	57	τεμ.	2,00	175,78	351,56	
26	Σιφώνι νεροχύτη πλαστικό Φ100	ATHE T\8046.1	ΗΛΜ 8	58	τεμ.	3,00	20,54	61,62	
27	Καθρέπτης τοίχου πάχους 4 mm μπιζουτέ διαστάσεων 42 X 60 cm	ATHE 8168.2	ΗΛΜ 13	59	TEM	11,00	21,21	233,31	
28	Εταζέρα νιπτήρα πλήρης Πορσελάνης μήκους 0,60 cm	ATHE 8169.1.2	ΗΛΜ 13	60	TEM	11,00	21,05	231,55	
29	Δοχείο ρευστού σάπωνα πλήρες Επιχρωμιωμένο	ATHE 8174	ΗΛΜ 13	61	TEM	6,00	14,06	84,36	
30	Αγγιστρο (γάντζος) αναρτήσεως, ορειχάλκινο, επιχρωμιωμένο, επίτοιχο, διπλό	ATHE N\8175.2	ΗΛΜ 13	62	TEM	4,00	13,96	55,84	
31	Βούρσα καθαρισμού λεκάνης WC (πιγκάλ) , επιδαπέδια, από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304	ATHE 8178.1.2.ΣΧΕΤ1	ΗΛΜ 17	63	τεμ.	6,00	43,90	263,40	
32	Χαρτοθήκη πλήρης Επιχρωμιωμένη με καπάκι	ATHE 8178.1.2	ΗΛΜ 14	64	TEM	8,00	16,80	134,40	

33	Δοχείο αχρήστων χαρτιών υγείας WC, από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304, διαστάσεων Φ25mm x 35 cm (ύψος), χωρητικότητας 10 λίτρων	ATHE 8178.1.2.ΣΧΕΤ	ΗΛΜ 17	65	τεμ.	6,00	81,28	487,68
34	Πλήρης εξοπλισμός υδραυλικών υποδοχέων W.C./λουτρού νηπίων με ειδικές ανάγκες	ATHE 8305.N1	ΗΛΜ 14	66	τεμ.	1,00	2.393,73	2.393,73
35	Πλήρης εξοπλισμός υδραυλικών υποδοχέων W.C. προσωπικού-κοινού για άτομα με ειδικές ανάγκες	ATHE 8305.N2	ΗΛΜ 14	67	τεμ.	1,00	1.329,23	1.329,23
36	Σιφώνι πλαστικό δαπέδου με κόφτρα και εσχάρα γραμμωτή ορειχάλκινη χρωμέ	ATHE 8046.1.N	ΗΛΜ 8	68	τεμ.	14,00	30,54	427,56
37	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C., πίεσεως 6 atm, διαμέτρου Φ 40 mm	ATHE N.8042.1.2	ΗΛΜ 8	69	μ.	16,00	12,47	199,52

**Σε μεταφορά 19.685,31 395.837,67**

Σελίδα 7 από 28

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>19.685,31</b>	<b>395.837,67</b>
38	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C., πίεσεως 6 atm, διαμέτρου Φ 50 mm	ATHE N.8042.1.3	ΗΛΜ 8	70	μ.	59,00	12,69	748,71	
39	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. πίεσεως 6 atm, διαμέτρου Φ 63 mm	ATHE N\8042.1.3	ΗΛΜ 8	71	m	3,00	12,93	38,79	
40	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. πίεσεως 6 atm, διαμέτρου Φ 75 mm	ATHE N\8042.1.4	ΗΛΜ 8	72	m	51,00	13,51	689,01	
41	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. πίεσεως 6 atm, διαμέτρου Φ100 mm	ATHE N\8042.1.5	ΗΛΜ 8	73	m	65,00	14,40	936,00	
42	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. πίεσεως 6 atm διαμέτρου Φ125 mm	ATHE N\8042.13	ΗΛΜ 8	74	m	20,00	16,90	338,00	
43	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. πίεσεως 6 atm διαμέτρου Φ160 mm	ATHE N\8042.14	ΗΛΜ 8	75	m	4,00	17,68	70,72	
44	Αγωγοί υπονόμων από πλαστικούς σωλήνες PVC της σειράς 41 με τον εγκιβωτισμό από άμμο Ονομαστική διάμετρος 160 χλστ.	ΥΔΡ 6711.1	ΥΔΡ 6711.1	76	MM	3,00	24,74	74,22	
45	Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό, διαμέτρου Φ 75 mm	ATHE N.8054.6	ΗΛΜ 11	77	TEM	2,00	1,90	3,80	

46	Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό, διαμέτρου Φ 100 mm	ΑΤΗΕ Ν.8054.8	ΗΛΜ 11	78	ΤΕΜ	10,00	2,17	21,70	
47	Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό, διαμέτρου Φ 125 mm	ΑΤΗΕ Ν.8054.9	ΗΛΜ 11	79	ΤΕΜ	4,00	2,50	10,00	
48	Πλαστική κεφαλή PVC, σωλήνας εξαερισμού (καπέλλο), διαμέτρου μέχρι Φ 10 cm	ΑΤΗΕ Ν\8130.1	ΗΛΜ 8	80	τεμ.	7,00	9,90	69,30	
49	Πλήρης κατασκευή διάταξης φρεατίων λιποσυλλέκτη / μηχανοσίφωνα, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Δ.Ε.Υ.Α. Λάρισας	ΝΑΥΔΡ Γ\9.31.02.1Ν	50% ΥΔΡ 6327 50% ΥΔΡ 6311	81	τεμ.	1,00	1.050,00	1.050,00	
50	Ημιτάφ PVC "σειράς 41" με αντίστοιχο πώμα (τάπα) καθαρισμού, διαμέτρων Φ160 mm	ΑΤΗΕ Ν\8054.10	ΗΛΜ 11	82	τεμ.	2,00	30,64	61,28	
51	Μηχανοσίφωνα πλαστικός από Ρ.Υ.Σ., διαμέτρου 160 ΜΜ	ΑΤΗΕ Ν\8045.1	ΗΛΜ 8	83	τεμ.	1,00	52,61	52,61	
52	Σύνδεση αγωγού εξόδου φρεατίου συλλογής ακαθάρτων υδάτων, με το φρεάτιο πεζοδρομίου της Δ.Ε.Υ.Α.	ΝΑΥΔΡ Α\16.01.1Ν	ΥΔΡ 6744	84	τεμ.	1,00	103,00	103,00	
53	Συλλεκτήρας υδάτων Στέγης (ντερές)	ΑΤΗΕ 8061.1	ΗΛΜ 1	85	m2	20,00	39,77	795,40	
54	Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα, οικιακή ημικυκλική, διαμέτρου Φ 160 mm	ΑΤΗΕ Ν\8062.1.ΣΧΕΤ	ΗΛΜ 1	86	μ.μ.	48,00	26,76	1.284,48	
<b>Σε μεταφορά</b>								<b>26.032,33</b>	<b>395.837,67</b>

Σελίδα 8 από 28

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>26.032,33</b>	<b>395.837,67</b>
55	Σιφόνι συλλογής ομβρίων δαπέδου εξώστη ή δώματος, πλαστικό με σχάρα	ΑΤΗΕ 8046.1.ΣΧΕΤ	ΗΛΜ 8	304	τεμ.	6,00	49,81	298,86	
56	Συλλεκτήρας υδάτων. γλάστρα 20Χ30 cm ομβρίων υδάτων	ΑΤΗΕ Ν\8061.2	ΗΛΜ 1	89	ΤΕΜ	8,00	134,55	1.076,40	
<b>Σύνολο : 4.1.2. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ</b>								<b>27.407,59</b>	<b>27.407,59</b>
<b>Σύνολο : 4.1. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ</b>									<b>44.552,18</b>
<b>4.2. ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ - ΑΕΡΙΣΜΟΣ</b>									
1	Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές, για οπές επιφανείας έως 0,05 m2	ΝΑΟΙΚ Α\22.30.01	ΟΙΚ 2261Α	90	ΤΕΜ	65,00	5,60	364,00	
2	Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές, για οπές επιφανείας άνω των 0,05 m2 και έως 0,12 m2	ΝΑΟΙΚ Α\22.30.02	ΟΙΚ 2261Β	91	ΤΕΜ	10,00	9,00	90,00	
3	Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα για πάχος σκυροδέματος έως	ΝΑΟΙΚ Α\22.40.01	ΟΙΚ 2271Α	92	ΤΕΜ	6,00	22,50	135,00	

	0,15 m								
4	Εγκατάσταση κλιματισμού, πολυδιαιρούμενου συστήματος VRF, πλήρης, 1 εξωτερικής μονάδας - 10 εσωτερικών	ATHE N\8557.2.1.A	ΗΛΜ 33	93	ΣΕΤ	1,00	28.650,00	28.650,00	
5	Εγκατάσταση κλιματισμού, πολυδιαιρούμενου συστήματος VRF, πλήρης, 1 εξωτερικής μονάδας - 14 εσωτερικών	ATHE N\8557.2.1.B	ΗΛΜ 33	94	ΣΕΤ	1,00	30.800,00	30.800,00	
6	Εναλλάκτης αέρα (VAM) αναρροφήσεως έως 1000 m3/h, πλήρης	ATHE N.8470.2.5	ΗΛΜ 28	95	τεμ.	5,00	2.200,00	11.000,00	
7	Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής	ATHE N\8537.1	ΗΛΜ 34	308	kg	775,00	5,47	4.239,25	
8	Θερμική μόνωση αεραγωγών με πλάκες από εύκαμπτο συνθετικό καουτσουκ	ATHE N8557.2	ΗΛΜ 11	97	m2	73,00	7,50	547,50	
9	Στόμιο τοίχου ή οροφής, ορθογωνικής διατομής, προσαγωγής ή επιστροφής αέρα από αλουμίνιο με εσωτερικό διάφραγμα, πλέγμα και φίλτρο, διαστάσεων 500 x 100 mm	ATHE N\8541.1.8.2	ΗΛΜ 36	98	τεμ.	28,00	87,74	2.456,72	
10	Εύκαμπτος μονωμένος ηχοαπορροφητικός αεραγωγός, από αλουμίνιο, κυκλικής διατομής, διπλών τοιχωμάτων, ονομ. διαμέτρου 125 mm	ATHE 8537.4.6.ΣΧΕΤ	ΗΛΜ 35	99	m	1,00	15,04	15,04	
11	Εύκαμπτος μονωμένος ηχοαπορροφητικός αεραγωγός, από αλουμίνιο, κυκλικής διατομής, διπλών τοιχωμάτων, ονομ. διαμέτρου 150 mm	ATHE 8537.4.8.ΣΧΕΤ	ΗΛΜ 35	100	m	42,00	15,31	643,02	
12	Εύκαμπτος μονωμένος ηχοαπορροφητικός αεραγωγός, από αλουμίνιο, κυκλικής διατομής, διπλών τοιχωμάτων, ονομ. διαμέτρου 200 mm	ATHE 8537.4.11.ΣΧΕΤ	ΗΛΜ 35	101	m	1,00	19,62	19,62	
<b>Σε μεταφορά</b>								<b>78.960,15</b>	<b>423.245,26</b>

Σελίδα 9 από 28

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>78.960,15</b>	<b>423.245,26</b>
13	Στόμιο λήψης εξωτερικού αέρα από ανοδιωμένο αλουμίνιο, τοίχου, διαστάσεων 400x300 mm, με πτερύγια και ειδική διαμόρφωση για την αποφυγή εισόδου νερού-εντόμων, με το πλαίσιο-κιβώτιο τοποθέτησης	ATHE N\8541.2.48	ΗΛΜ 36	103	τεμ.	10,00	45,36	453,60	

14	Στόμιο απαγωγής αέρα, τοίχου, ονομ. διαμέτρου Φ250 mm, με πτερύγια και ειδική διαμόρφωση για την αποφυγή εισόδου νερού-εντόμων, με το πλαίσιο-κιβώτιο τοποθέτησης	ATHE N\8543.2.2	ΗΛΜ 36	104	τεμ.	10,00	47,25	472,50		
15	Κατασκευές από ράβδους μορφοσιδήρου	ATHE N8665.3	ΟΙΚ 6401	36	kg	120,00	5,00	600,00		
16	Πινακίδα ενδείξεων από λευκό πλαστικό με χρωματιστά γράμματα, για τη σήμανση χώρων ή μηχανημάτων και εξαρτημάτων	ATHE N\8699.11.1	ΗΛΜ 8	105	τεμ.	1,00	25,77	25,77		
<b>Σύνολο : 4.2. ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ - ΑΕΡΙΣΜΟΣ</b>								<b>80.512,02</b>	<b>80.512,02</b>	
<b>4.3. ΘΕΡΜΑΝΣΗ - ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ</b>										
1	Εγκατάσταση λεβητοστασίου με επιδαπέδιο λέβητα αερίου, τύπου συμπυκνωμάτων, πλήρης, με λέβητα θερμαντικής ισχύος 120 KW	ATHE N\8693.3.4.N1		106	τεμ.	1,00	21.988,31	21.988,31		
2	Μηχανισμός αυτόματης επαναφοράς θύρας σε κλειστή θέση	ATHE N.9423	ΗΛΜ 52	107	TEM	1,00	98,36	98,36		
3	Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές, για οπές επιφανείας έως 0,05 m2	ΝΑΟΙΚ Α\22.30.01	ΟΙΚ 2261Α	90	TEM	8,00	5,60	44,80		
4	Σύστημα ανίχνευσης φυσικού αερίου	ΗΛΜ 62.4.1	ΗΛΜ 62	108	TEM	1,00	500,00	500,00		
5	Σύστημα αυτομάτου ελέγχου στεγανότητας των βαλβίδων VPS (Valve Proving System)	ATHE N\8621.3.5	ΗΛΜ 11	109	τεμ.	1,00	869,35	869,35		
6	Ηλεκτροβαλβίδα δικτύου, κατάλληλη για δίκτυο φυσικού αερίου με σήμανση CE, ονομαστικής πίεσης 6 bar, διαμέτρου 1 1/2 ins	ATHE N\8101.20.5	ΗΛΜ 11	305	τεμ.	1,00	125,50	125,50		
7	Φίλτρο φυσικού αερίου ή υγραερίου, κοχλιωτό, διαμέτρου 1 1/2 ins	ATHE N\8608.5.3	ΗΛΜ 11	111	τεμ.	1,00	100,26	100,26		
8	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή για εγκατάσταση φυσικού αερίου, διαμέτρου Φ 1/2 ins	ATHE N\8036.1	ΗΛΜ 5	112	m	7,00	15,00	105,00		
9	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή για εγκατάσταση φυσικού αερίου, διαμέτρου Φ 1 1/2 ins	ATHE N\8036.5	ΗΛΜ 5	113	m	16,00	29,99	479,84		
10	Σύνδεσμος μεταλλικός ανπκραδασμικός, αερίου, κοχλιωτός, κατά DIN 3384, διαμέτρου 1 1/2 ins	ATHE N\8610.1.6	ΗΛΜ 11	114	τεμ.	1,00	50,17	50,17		
								<b>Σε μεταφορά</b>	<b>24.361,59</b>	<b>503.757,28</b>

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρού	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>24.361,59</b>	<b>503.757,28</b>
11	Διακόπτης δικτύου, σφαιρικού τύπου (BALL - VALVE), κατάλληλος για δίκτυο φυσικού αερίου κατά EN 331 , ονομαστικής πίεσης 16 bar, διαμέτρου 1/2 ins	ATHE N\8101.1N	ΗΛΜ 11	115	τεμ.	2,00	16,53	33,06	
12	Διακόπτης δικτύου, σφαιρικού τύπου (BALL - VALVE), κατάλληλος για δίκτυο φυσικού αερίου κατά EN 331 , ονομαστικής πίεσης 16 bar, διαμέτρου 1 1/2 ins	ATHE N\8101.5N	ΗΛΜ 11	117	τεμ.	2,00	56,31	112,62	
13	Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 1/2 ins	ATHE 8034.1	ΗΛΜ 4	118	m	2,00	13,61	27,22	
14	Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 3/4 ins	ATHE 8034.2	ΗΛΜ 4	119	m	5,00	15,96	79,80	
15	Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 1 ins	ATHE 8034.3	ΗΛΜ 4	120	m	1,00	19,63	19,63	
16	Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 1 1/4 ins	ATHE 8034.4	ΗΛΜ 4	121	m	1,00	22,63	22,63	
17	Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή διαμέτρου Φ 1 1/2 ins	ATHE 8034.5	ΗΛΜ 4	122	m	61,00	25,71	1.568,31	
18	Φίλτρο νερού ή ατμού διαμέτρου 2 ins	ATHE 8608.1.7	ΗΛΜ 12	124	TEM	1,00	49,96	49,96	
19	Αυτόματη βαλβίδα με πλωτήρα, εξαερισμό σωληνώσεων νερού, διαμέτρου σπειρώματος Σπειρώματος 3/8 ins για πίεση λειτουργίας έως 5 atm	ATHE 8606.1.2	ΗΛΜ 11	125	TEM	4,00	35,44	141,76	
20	Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 3/4 in	ATHE N.8104.2	ΗΛΜ 11	28	TEM	2,00	16,33	32,66	
21	Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 1/2 in	ATHE N.8104.1	ΗΛΜ 11	27	TEM	4,00	11,17	44,68	
22	Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 1 1/2 in	ATHE N.8104.5	ΗΛΜ 11	126	TEM	2,00	38,45	76,90	
23	Θερμική μόνωση σωλήνων από συνθετικό καουτσούκ με σχήμα σωλήνων πάχους μόνωσης 13 mm, για σωλήνες διαμέτρου Φ40 mm (13x40mm)	ATHE N\8691.3.3	ΗΛΜ 40	127	m	25,00	10,79	269,75	
24	Θερμική μόνωση σωλήνων από συνθετικό καουτσούκ με σχήμα σωλήνων πάχους μόνωσης 13 mm, για σωλήνες διαμέτρου Φ50 mm (13x50mm)	ATHE N\8691.3.4	ΗΛΜ 40	128	m	12,00	13,45	161,40	
25	Χρωματισμοί σωληνώσεων, διαμέτρου έως 1"	NAOIK 77.67.01	OIK 7767.2	129	MM	20,00	1,20	24,00	
26	Χρωματισμοί σωληνώσεων, διαμέτρου έως 1 1/4 έως 2"	NAOIK 77.67.02	OIK 7767.4	130	MM	110,00	2,00	220,00	
27	Θερμική μόνωση σωλήνων διαμ. άνω της 1 ins και μέχρι 2 ins	ATHE 8691.2	ΗΛΜ 40	131	m	85,00	21,23	1.804,55	

28	Ερμάριο συλεκτοδιανομένων υδροδιανομής, εγκατάστασης ύδρευσης ή θέρμανσης, χωνευτό, μεταλλικό	ATHE N\8151.N1	H\AM 52	22	τεμ.	2,00	66,52	133,04	
<b>Σε μεταφορά</b>								<b>29.183,56</b>	<b>503.757,28</b>

Σελίδα 11 από 28

## ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>29.183,56</b>	<b>503.757,28</b>
29	Έξοδος με τον ανάλογο συλλέκτη ή διανομέα, από ορείχαλκο, με τον ανάλογο διακόπτη, εντός εντοιχισμένου ερμαρίου από γαλβανισμένη λαμαρίνα	ATHE 8603.ΣΧΕΤ	H\AM 4	23	TEM	29,00	20,99	608,71	
30	Πλαστικός σωλήνας απο δικτυωμένο πολυαιθυλένιο Φ 18x2 mm	ATHE N.8151.18.2	H\AM 8	132	m	610,00	3,50	2.135,00	
31	Θερμαντικά σώματα τύπου πάνελ, χαλύβδινα, βαμμένα με πολυεστερική βαφή	ATHE N\8432.7	H\AM 26	133	kcal/h	90.000,00	0,11	9.900,00	
32	Θερμαντικά σώματα σωληνωτό W.C.	ATHE N\8432.10	H\AM 26	134	Kcal/h	6.000,00	0,15	900,00	
33	Ρυθμιστική βαλβίδα θερμαντικού σώματος "εξωτερικού βρόγχου" ορειχάλκινη πλήρης, διαμέτρου 1/2"	ATHE N.8445.1	H\AM 11	135	TEM	37,00	40,67	1.504,79	
34	Ρυθμιστική βαλβίδα θερμαντικού σώματος, ορειχάλκινη, χρωμέ, ευθεία ή γωνιακή, διαμέτρου 1/2 ins	ATHE N\8445.1	H\AM 11	136	TEM	2,00	12,13	24,26	
35	Βαλβίδα εξαερισμού θερμαντικών σωμάτων, ορειχάλκινη επιπικελωμένη διαμ. 1/4 ins	ATHE N\8447	H\AM 11	137	TEM	39,00	3,21	125,19	
36	Χρονο-θερμοστάτης χώρου εβδομαδιαίος, ηλεκτρονικός, επίτοιχος, με οθόνη υγρών κρυστάλλων	ATHE N\8647	H\AM 12	138	TEM	3,00	127,50	382,50	
37	Κατασκευές απο ράβδους μορφοσιδήρου	ATHE N8665.3	OIK 6401	36	kg	50,00	5,00	250,00	
38	Πινακίδα ενδείξεων από λευκό πλαστικό με χρωματιστά γράμματα, για τη σήμανση χώρων ή μηχανημάτων και εξαρτημάτων	ATHE N\8699.11.1	H\AM 8	105	τεμ.	1,00	25,77	25,77	
<b>Σύνολο : 4.3. ΘΕΡΜΑΝΣΗ - ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ</b>								<b>45.039,78</b>	<b>45.039,78</b>
<b>4.4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ</b>									
<b>4.4.1. ΙΣΧΥΡΑ ΡΕΥΜΑΤΑ</b>									
1	Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων σε έδαφος γαιώδες	ATHE 9302.1		139	m3	45,00	18,37	826,65	

2	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	ΝΑΥΔΡ Γ5.07		140	m3	5,00	10,50	52,50	
3	Πλέγμα σήμανσης και προστασίας υπογείων καλωδίων και σωληνώσεων πλάτους 300 mm	ΝΑΟΙΚ Β\ΣΧ79.16.01		142	m	120,00	0,55	66,00	
4	Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διατάσεων 19Χ9Χ6 cm	ΑΤΗΕ 9305		141	m	15,00	7,97	119,55	
5	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης υπόγειων καλωδίων 40 x 40 cm	ΝΑΗΛΜ 60.10.85.01		143	ΤΕΜ	13,00	60,00	780,00	
6	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης υπόγειων καλωδίων 60 x 40 cm	ΝΑΗΛΜ 60.10.85.02		144	ΤΕΜ	1,00	100,00	100,00	
<b>Σε μεταφορά</b>								<b>1.944,70</b>	<b>548.797,06</b>

Σελίδα 12 από 28

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>1.944,70</b>	<b>548.797,06</b>
7	Εκσκαφή γιά την κατασκευή λάκκου βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοίσιτου ή σιδηροίσιτου σε έδαφος γαιώδες	ΑΤΗΕ 9301.1		145	m3	3,00	38,28	114,84	
8	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, σχάρες υπονόμων κατά ΕΛΟΤ EN 124, φέρουσας ικανότητας Β125	ΝΑΟΔΟ Δ\Β49.ΣΧΕΤ	ΥΔΡ 6752	7	kg	145,00	2,90	420,50	
9	Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 3,00 μ., κοίλου κωνικού σχήματος κυκλικής διατομής	ΝΑΗΛΜ Ν\60.10.01.01Α		147	τεμ.	10,00	230,00	2.300,00	
10	Βάση σιδηροίσιτου άσπλη 0,60x0,60x0,80 m	ΑΤΗΕ ΣΧ.9312.1		146	m3	3,00	55,98	167,94	
11	Σωλήνας σπιράλ διέλευσης καλωδίων, πλαστικός διαμέτρου Φ 63 mm (ενδ. τύπου conflex ή ισοδύναμου)	ΑΤΗΕ Ν\9315.1.3		151	m	25,00	5,67	141,75	
12	Φωτιστικό σώμα τύπου "κορυφής" φωτεινών πηγών τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED), ισχύος 30-35 W	ΝΑΗΛΜ 60.10.40.02Ν		148	τεμ.	10,00	560,00	5.600,00	

13	Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος Με σωλήνες σε κουλούρες, με ενσωματωμένη ασφάλινα και μούφα, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD], θλιπτικής αντοχής > =450 N κατά την πρότυπη δοκιμή που καθορίζεται στο ΕΛΟΤ EN 61386. Σωληνώσεις DN/OD 90 mm	NAYΔP Γ12.36.01.05		150	m	110,00	7,43	817,30	
14	Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι διέλευσης καλωδίων ηλεκτρικών δικτύων ονομαστ. διαμέτρου DN 63 mm (σπείρωμα 2½") και πάχους 3,6mm	NAΗΛΜ 60.20.40.02ΣΧ		149	m	100,00	16,00	1.600,00	
15	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών χαλύβδινος ευθύς 36mm	ΑΤΗΕ 8734.1.5	ΗΛΜ 42	204	m	20,00	16,75	335,00	
16	Εσχάρες καλωδίων βαρέως τύπου, πλάτους 100 mm	NAΗΛΜ 65.80.40.01		153	MM	15,00	12,50	187,50	
17	Εσχάρες καλωδίων βαρέως τύπου, πλάτους 150 mm	NAΗΛΜ N165.80.40.01N		154	MM	85,00	15,00	1.275,00	
18	Εσχάρες καλωδίων βαρέως τύπου, πλάτους 200 mm	NAΗΛΜ 65.80.40.02		155	MM	42,00	17,50	735,00	
19	Εσχάρες καλωδίων βαρέως τύπου, πλάτους 300 mm	NAΗΛΜ 65.80.40.03		156	MM	8,00	23,00	184,00	
20	Αγωγός γυμνός χάλκινος Μονόκλωνος διατομής 6mm <sup>2</sup>	ΑΤΗΕ 8757.1.3		170	m	155,00	2,18	337,90	
21	Αγωγός γυμνός χάλκινος Πολύκλωνος διατομής 25mm <sup>2</sup>	ΑΤΗΕ 8757.2.3		171	m	150,00	4,82	723,00	
22	Καλώδια τύπου Η05VV-U, -R (NYM), ονομ. τάσης 300/500V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	NAΗΛΜ 62.10.40.01		173	m	1,00	2,30	2,30	
23	Καλώδια τύπου Η05VV-U, -R (NYM), ονομ. τάσης 300/500V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	NAΗΛΜ 62.10.40.02		174	m	1,00	4,10	4,10	
<b>Σε μεταφορά</b>								<b>16.890,83</b>	<b>548.797,06</b>

Σελίδα 13 από 28

## ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>16.890,83</b>	<b>548.797,06</b>
24	Καλώδια τύπου Ε1VV-U, -R, -S (NYG), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 4 x 1,5 mm <sup>2</sup>	NAΗΛΜ 62.10.41.03	ΗΛΜ 102	180	m	1,00	3,50	3,50	
25	Καλώδια τύπου Η05VV-U/R (NYM), ονομαστικής τάσης 300/ 500 V με μόνωση μανδύα από PVC, διατομής 5x10 mm <sup>2</sup>	ΑΤΗΕ N18766.5.5	ΗΛΜ 46	178	m	105,00	13,48	1.415,40	

26	Καλώδιο τύπου NYM Πενταπολικό Διατομής 5 X 4mm <sup>2</sup>	ATHE 8766.5.3	HΛM 46	176	m	1,00	9,21	9,21
27	Καλώδιο τύπου NYM Τριπολικό Διατομής 3 X 4mm <sup>2</sup>	ATHE 8766.3.3	HΛM 46	175	m	20,00	6,74	134,80
28	Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	NAHΛM 62.10.41.02	HΛM 102	181	m	1,00	4,60	4,60
29	Καλώδιο τύπου NYY για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Πενταπολικό διατομής 5 X 2,5 mm <sup>2</sup>	ATHE 8773.6.2	HΛM 47	184	m	155,00	4,58	709,90
30	Καλώδιο τύπου NYY για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τριπολικό με ουδέτερη μειωμένης διατομής διατομής 3 X 25 + 16 mm <sup>2</sup>	ATHE 8773.4.1	HΛM 47	183	m	12,00	16,16	193,92
31	Καλώδιο τύπου NYM Πενταπολικό Διατομής 5 X 6mm <sup>2</sup>	ATHE 8766.5.4	HΛM 46	177	m	30,00	11,20	336,00
32	Επιτηρητής τάσεως εναλασσομένου ρεύματος ηλεκτρονικός, τύπου ράγας, τριφασικός, με άμεση επαναφορά	ATHE N\8894.1.N1		160	TEM	1,00	187,13	187,13
33	Καλώδιο τύπου NYY ορατό ή εντοιχισμένο Μονοπολικό διατομής 1 X 16 mm <sup>2</sup>	ATHE 8774.1.6	HΛM 47	182	m	12,00	7,26	87,12
34	Γενικός Ηλεκτρικός πίνακας από χαλυβδοέλασμα 'ντεκαπέ' και μορφοσίδηρο, επίτοιχος, πλήρης	ATHE N\8840.4.5		161	τεμ.	1,00	2.219,75	2.219,75
35	Καλώδια τύπου H05VV-U/R (NYM), ονομαστικής τάσης 300/ 500 V με μόνωση μανδύα από PVC, διατομής 5x16 mm <sup>2</sup>	ATHE N\8076.5.6	HΛM 46	179	m	32,00	21,17	677,44
36	Διακόπτης χωνευτός με πλήκτρο εντάσεως 10 A τάσεως 250 V Εντάσεως 10A απλός μονοπολικός	ATHE 8801.1.1	HΛM 49	186	TEM	1,00	4,06	4,06
37	Ηλεκτρικός πίνακας από χαλυβδοέλασμα 'ντεκαπέ' και μορφοσίδηρο, χωνευτός, ως πίνακας φωτισμού-ρευματοδοτών υπογείου, πλήρης	ATHE N\8840.1.2.N1		162	τεμ.	1,00	530,00	530,00
38	Ηλεκτρικός πίνακας από χαλυβδοέλασμα 'ντεκαπέ' και μορφοσίδηρο, χωνευτός, ως πίνακας φωτισμού-παροχών χώρου κουζίνας, πλήρης	ATHE N\8840.1.1.N1		163	τεμ.	1,00	210,00	210,00
<b>Σε μεταφορά</b>							<b>23.613,66</b>	<b>548.797,06</b>

Σελίδα 14 από 28

## ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]

								Από μεταφορά	23.613,66	548.797,06
39	Διακόπτης χωνευτός με πλήκτρο εντάσεως 10 A τάσεως 250 V Εντάσεως 10A κομπατέρ ή αλλέρετούρ	ATHE 8801.1.4	HΛM 49	187	TEM	1,00	5,84	5,84		
40	Διακόπτης στεγανός, διπλός, κομπατέρ ή αλλέρετούρ, χωνευτός, με πλήκτρο εντάσεως 10 A, τάσεως 250 V	ATHE N\8812.ΣΧΕΤ2	HΛM 49	189	τεμ.	1,00	18,31	18,31		
41	Ηλεκτρικός πίνακας από χαλυβδοέλασμα 'ντεκαπέ' και μορφοσίδηρο, χωνευτός, ως πίνακας φωτισμού-παροχών χώρου πλυντηρίου-σιδερωτηρίου, πλήρης	ATHE N\8840.1.1.N2		164	τεμ.	1,00	230,00	230,00		
42	Ηλεκτρικός πίνακας από χαλυβδοέλασμα 'ντεκαπέ' και μορφοσίδηρο, χωνευτός, ως πίνακας φωτισμού-ρευματοδοτών ορόφου, πλήρης	ATHE N\8840.1.2.N3		165	τεμ.	1,00	725,00	725,00		
43	Ηλεκτρικός πίνακας από χαλυβδοέλασμα 'ντεκαπέ' και μορφοσίδηρο, επίτοιχος, ως πίνακας φωτισμού-κίνησης λεβητοστασίου, πλήρης	ATHE N\8840.4.1.N4		167	τεμ.	1,00	285,00	285,00		
44	Ηλεκτρική συσκευή στεγνώματος χεριών πλήρης	ATHE N\8177.ΣΧΕΤ	HΛM 39	185	TEM	1,00	168,79	168,79		
45	Ηλεκτρικός πίνακας από χαλυβδοέλασμα 'ντεκαπέ' και μορφοσίδηρο, επίτοιχος, ως πίνακας κλιματισμού, πλήρης	ATHE N\8840.4.1.N2		166	τεμ.	1,00	230,00	230,00		
46	Ρευματοδότης χωνευτός SCHUKO εντάσεως 16 A	ATHE 8826.3.2	HΛM 49	190	TEM	1,00	9,04	9,04		
47	Ρευματοδότης στεγανός χωνευτός, SCHUKO, εντάσεως 16 A	ATHE N\8827.3.2N	HΛM 49	191	τεμ.	1,00	12,34	12,34		
48	Ηλεκτρικός πίνακας από χαλυβδοέλασμα 'ντεκαπέ' και μορφοσίδηρο, επίτοιχος, ως πίνακας φωτισμού-κίνησης μηχανοστασίου πυρόσβεσης, πλήρης	ATHE N\8840.4.1.N5		168	τεμ.	1,00	190,00	190,00		
49	Ηλεκτρικός πίνακας από χαλυβδοέλασμα 'ντεκαπέ' και μορφοσίδηρο, χωνευτός, ως πίνακας φωτισμού-ρευματοδοτών ισογείου, πλήρης	ATHE N\8840.1.2.N2		169	τεμ.	1,00	650,00	650,00		
50	Υποδομή τροφοδότησης εγκατάστασης σημεί-ου/-ων ρευματοληψίας, μετά των ρευματοδοτών, πλήρης	ATHE N\8826.3.2.N1		159	τεμ.	67,00	148,22	9.930,74		
51	Υποδομή τροφοδότησης εγκατάστασης ομάδας φωτιστικών σημείων, συστήματος φωτισμού ασφαλείας, πλήρες,	ATHE N\8995.7.8.1N3		158	τεμ.	6,00	95,00	570,00		
52	Ρευματοδότης στεγανός, επίτοιχος, τριφασικός με ουδέτερο και επαφή γείωσης 380/220V, έντασης 32 A	ATHE N\8827.4.3	HΛM 49	192	τεμ.	1,00	22,64	22,64		

Σε μεταφορά 36.661,36 548.797,06

Σελίδα 15 από 28

## ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>36.661,36</b>	<b>548.797,06</b>
53	Υποδομή τροφοδότησης εγκατάστασης φωτιστικού σημείου ή ομάδας φωτιστικών σημείων, με όργανα αφής σβέσης, πλήρης	ΑΤΗΕ Ν\8995.7.8.1Ν2		157	τεμ.	28,00	167,07	4.677,96	
54	Φωτιστικό σώμα οροφής με κύκλωμα Led, συνολικής ισχύος 28 W και περσίδες αλουμινίου	ΑΤΗΕ Ν\8974.3.1.Ν2	ΗΛΜ 59	195	τεμ.	24,00	328,02	7.872,48	
55	Διακόπτης στεγανός, απλός μονοπολικός, χωνευτός, με πλήκτρο εντάσεως 10 Α, τάσεως 250 V	ΑΤΗΕ Ν\8812.ΣΧΕΤ1	ΗΛΜ 49	188	τεμ.	1,00	13,51	13,51	
56	Ηλεκτρόδιο γείωσης ηλεκτρολυτικά επιχάλκωμένο με χαλύβδινη ψυχή διαμέτρου 17 mm και πάχος επιχάλκωσης τουλάχιστον 250μm, μήκους 1,50 m	ΑΤΗΕ Ν\9342.ΣΧΕΤ1	ΗΛΜ 45	172	τεμ.	3,00	43,36	130,08	
57	Φωτιστικό σώμα απλικά, σποτ, τύπου Up-Down, με 2 λαμπτήρες led spot ισχύος 3 W	ΑΤΗΕ Ν\8972.1.2	ΗΛΜ 59	193	TEM	6,00	62,30	373,80	
58	Φωτιστικό σώμα οροφής ή επίτοιχης (ορατής) τοποθέτησης, επίμηκες, με κύκλωμα Led συνολικής ισχύος 29 W	ΑΤΗΕ Ν\8974.1.3.Ν1	ΗΛΜ 59	197	τεμ.	13,00	277,02	3.601,26	
59	Φωτιστικό σώμα ψευδοροφής με κύκλωμα Led, συνολικής ισχύος 19 W και περσίδες αλουμινίου	ΑΤΗΕ Ν\8974.3.1.Ν1	ΗΛΜ 59	194	τεμ.	18,00	312,72	5.628,96	
60	Φωτιστικό σώμα οροφής με κύκλωμα Led, συνολικής ισχύος 40 W και περσίδες αλουμινίου	ΑΤΗΕ Ν\8974.3.1.Ν3	ΗΛΜ 59	196	τεμ.	7,00	353,52	2.474,64	
61	Φωτιστικό σώμα οροφής ή επίτοιχης τοποθέτησης, επίμηκες, στεγανό, με κύκλωμα Led συνολικής ισχύος 35 W	ΑΤΗΕ Ν\8974.1.3.Ν2	ΗΛΜ 59	198	τεμ.	26,00	129,12	3.357,12	
62	Φωτιστικό σώμα με κύκλωμα Led συνολικής ισχύος 9 W, ορατής τοποθέτησης, τοίχου ή οροφής, με ελλειψοειδή κώδωνα, στεγανό βαθμού προστασίας IP65	ΑΤΗΕ Ν\8982.6.1Α.1Ν	ΗΛΜ 60	199	τεμ.	3,00	126,27	378,81	

63	Φωτιστικό σώμα με κύκλωμα Led συνολικής ισχύος 17 W, ορατής τοποθέτησης, τοίχου ή οροφής, από χυτό αλουμίνιο, στεγανό βαθμού προστασίας IP65	ATHE N\8982.6.2A.1N	ΗΛΜ 60	200	τεμ.	13,00	289,47	3.763,11
64	Σποτ χωνευτό μπρετού, με φωτεινές πηγές Led ισχύος 3,5 W/230 V, πλήρες	ATHE N\8982.4.1.1A	ΗΛΜ 59	201	τεμ.	18,00	45,41	817,38
65	Φωτιστικό σώμα φθορισμού τοίχου ή οροφής, ορειχάλκινο ή αλουμινίου (χελώνα), στεγανό.	ATHE N\8982.6.2B.1	ΗΛΜ 59	202	τεμ.	5,00	54,87	274,35

**Σε μεταφορά 70.024,82 548.797,06**

Σελίδα 16 από 28

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>70.024,82</b>	<b>548.797,06</b>
66	Φωτιστικό σώμα καθρέπτου WC, επίτοιχο, στεγανό βαθμού προστασίας IP40, απλό χωρίς αντανακλαστήρα, με οθόνη (διαχύτη) από γαλακτερό πολυκαρμπονικό υλικό, με λυχνία φθορισμού εστεγασμένων χώρων 18 W	ATHE N\8971.1.1A	ΗΛΜ 59	203	τεμ.	10,00	46,79	467,90	
67	Κατασκευές από ράβδους μορφοσιδήρου	ATHE N8665.3	ΟΙΚ 6401	36	kg	120,00	5,00	600,00	
<b>Σύνολο : 4.4.1. ΙΣΧΥΡΑ ΡΕΥΜΑΤΑ</b>								<b>71.092,72</b>	<b>71.092,72</b>

**4.4.2. ΓΕΙΩΣΕΙΣ - ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ**

1	Αντικεραυνική προστασία κτιρίου, τύπου κλωβού Faraday, πλήρης	ΝΑΗΛΜ N\60.20.40.21A	ΗΛΜ 105	205	τεμ.	1,00	4.400,00	4.400,00	
2	Θεμελιακή γείωση κτιρίου, πλήρης	ATHE N\9342.ΣΧΕΤ	ΗΛΜ 5	206	τεμ.	1,00	3.450,00	3.450,00	
3	Ισοδυναμικός ζυγός	ATHE N\8838.2.1	ΗΛΜ 5	207	τεμ.	12,00	53,80	645,60	
4	Απαγωγός κεραυνικών ρευμάτων 100KA (10/350μs) 4πολικός	ATHE N\8919.N2	ΗΛΜ 55	208	τεμ.	1,00	118,34	118,34	
5	Απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων, τύπου T1+T2, με ικανότητα εκφόρτισης κεραυνικών και κρουστικών ρευμάτων και στάθμη προστασίας Up 2.5kV	ATHE N\8919.N3	ΗΛΜ 55	209	τεμ.	1,00	197,86	197,86	

6	Ηλεκτρόδιο γείωσης ηλεκτρολυτικά επιχάλκωμένο με χαλύβδινη ψυχή διαμέτρου 17 mm και πάχος επιχάλκωσης τουλάχιστον 250μm, μήκους 1,50 m	ATHE N\9342.ΣΧΕΤ1	ΗΛΜ 45	172	τεμ.	4,00	43,36	173,44	
7	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 1 1/4 ins	ATHE 8036.4	ΗΛΜ 5	210	m	20,00	25,04	500,80	
8	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης υπόγειων καλωδίων, επιθεώρησης-ελέγχου ηλεκτροδίου γείωσης, διαστάσεων 30 x 30 cm	ΝΑΗΛΜ N\60.10.85.01N	ΟΔΟΝ 2548	211	τεμ.	4,00	50,00	200,00	
9	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, σχάρες υπονόμων κατά ΕΛΟΤ EN 124, φέρουσας ικανότητας Β125	ΝΑΟΔΟ Δ\Β49.ΣΧΕΤ	ΥΔΡ 6752	7	kg	70,00	2,90	203,00	
10	Απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων, με κύριο κύκλωμα πον (ημιαγωγός), τύπου T1+T2	ATHE N\9290.3.16	ΗΛΜ 49	212	τεμ.	3,00	146,40	439,20	
11	Απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων με κύριο κύκλωμα GDT (σπινθηριστής) τύπου T1	ATHE N\9290.3.17	ΗΛΜ 49	213	τεμ.	1,00	198,40	198,40	
12	Απαγωγός τηλεφωνικών συστημάτων - ζεύγους πρωτεύουσας και δευτερεύουσας διαφορικής προστασίας	ATHE N\9290.3.18	ΗΛΜ 49	214	τεμ.	1,00	163,60	163,60	
<b>Σύνολο : 4.4.2. ΓΕΙΩΣΕΙΣ - ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ</b>								<b>10.690,24</b>	<b>10.690,24</b>
<b>Σε μεταφορά</b>									<b>630.580,02</b>

Σελίδα 17 από 28

## ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>									<b>630.580,02</b>
<b>4.4.3. ΑΣΘΕΝΗ ΡΕΥΜΑΤΑ</b>									
1	Τηλεφωνικός κατανεμητής 20 ζευγών, εντός μεταλλικού ερμαρίου	ATHE N\8993.1.N1	ΗΛΜ 61	215	τεμ.	1,00	165,00	165,00	
2	Κρίωμα κατανεμητή (Rack 19") 9U επίτοιχο	ATHE N\8772.13	ΗΛΜ 48	216	τεμ.	1,00	520,00	520,00	
3	Αυτόματο τηλεφωνικό κέντρο 3/20 γραμμών	ATHE N\8993.32	ΗΛΜ 61	217	τεμ.	1,00	830,00	830,00	
4	Patch Panel UTP/16-pos, cat5	ATHE N\8773.16	ΗΛΜ 48	218	τεμ.	1,00	137,00	137,00	
5	Patch Cords UTP Cat.6, μήκους 0,50-2,00 m	ATHE N\8994.4	ΗΛΜ 61	219	τεμ.	30,00	3,63	108,90	
6	Δικτυακός μεταγωγέας (switch) 16 θυρών χαλκού	ATHE N\8994.1	ΗΛΜ 61	220	τεμ.	1,00	107,02	107,02	
7	Σχάρα καλωδίων 100x60 mm γαλβανισμένη, διάτρητη	ATHE N.8741.2.1	ΗΛΜ 49	221	TEM	45,00	16,67	750,15	

8	Καλώδιο UTP cat.6 διαμέτρου αγωγών 4x2x0,51 mm. εντός σωλήνων ή καναλιών	HΛM N\48.4.N1	HΛM 48	222	m	485,00	3,23	1.566,55	
9	Καλώδιο UTP cat.6 διαμέτρου αγωγών 25x2x0,51 mm. εντός σωλήνων ή καναλιών	HΛM N\48.4.N2	HΛM 48	223	m	25,00	4,56	114,00	
10	Διπλός τηλεπικοινωνιακός ρευματοδότης RJ -45, UTP/Cat6	ATHE N\9500.2	HΛM 49	224	τεμ.	10,00	16,95	169,50	
11	Τηλεφωνική ψηφιακή συσκευή	ATHE N\8993.1	HΛM 44	225	TEM	10,00	66,83	668,30	
12	Κεραία T.V. μπάντας UHF	ATHE N\9730.1	HΛM 61	226	τεμ.	1,00	150,00	150,00	
13	Ενισχυτής σήματος κεραίας T.V. με καταμεμητή, πλήρης	ATHE N\9730.4	HΛM 42	227	τεμ.	1,00	75,00	75,00	
14	Ομοαξονικό καλώδιο τηλεόρασης χαμηλών απωλειών 75Ω, εντός σωλήνα - καναλιού όδευσης	ATHE N\8796.1.2	HΛM 48	228	m	75,00	6,10	457,50	
15	Διακλαδωτήρας σήματος TV, δύο (2) κατευθύνσεων	ATHE N\9730.4.6	HΛM 49	229	τεμ.	4,00	31,78	127,12	
16	Διακλαδωτήρας σήματος TV, τεσσάρων (4) κατευθύνσεων	ATHE N\9730.4.8	HΛM 49	230	τεμ.	2,00	39,61	79,22	
17	Πρίζα τηλεόρασης, διέλευσης ή τερματική, κωνευτή με το κούτιο	ATHE N\9730.6.N1	HΛM 49	231	τεμ.	5,00	25,81	129,05	
18	Θυροτηλέφωνο ενσύρματο με ηλεκτρική κλειδαριά θύρας, πλήρες	ATHE N\8742.1N	HΛM 52	232	τεμ.	2,00	585,00	1.170,00	
19	Κουδούνι δύο τόνων	ATHE N\8207.8	HΛM 17	233	τεμ.	2,00	87,16	174,32	
20	Κούτιο διακλαδώσεως καλωδίων πλαστικό στεγανό, επίτοιχο ή εντοιχισμένο, διαστάσεων 80x80x45 mm	ATHE N.8375.1.2	HΛM 41	234	TEM	10,00	6,61	66,10	
21	Σύστημα οπτικού και ηχητικού συναγερμού, ατόμων με ειδικές ανάγκες (Α.μ.Ε.Α.)	NAHΛM N\60.20.75.02	HΛM 14	235	TEM	2,00	127,95	255,90	
<b>Σύνολο : 4.4.3. ΑΣΘΕΝΗ ΡΕΥΜΑΤΑ</b>								<b>7.820,63</b>	<b>7.820,63</b>
<b>Σύνολο : 4.4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ</b>									<b>89.603,59</b>
<b>4.5. ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ</b>									
1	Φρεάτιο εισαγωγής δικτύου ύδρευσης ή παροχής πυρόσβεσης, τύπου "καμπάνα", διαστάσεων 32x32x22 cm, πλήρες	ATHE N\8066.1.3.N1	HΛM 10	236	τεμ.	1,00	193,69	193,69	
<b>Σε μεταφορά</b>								<b>193,69</b>	<b>638.400,65</b>
Σελίδα 18 από 28									
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ									
Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>193,69</b>	<b>638.400,65</b>
2	Εκσκαφή και επαναπλήρωση χάνδακα σωληνώσεως σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες	ΥΔΡ 6065	ΥΔΡ 6065	2	m3	3,00	4,81	14,43	
Σελίδα 42 από 54									

3	Εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο λατομείου	ΥΔΡ 6069	ΥΔΡ 6069	3	m3	1,00	35,61	35,61	
4	Διάνοιξη οπής ή φωλιάς επί λιθοδομής, πλινθοδομής ή οπλισμένου σκυροδέματος για οπές επιφανείας έως 0,50 m2	ΑΤΗΕ Ν12267	ΟΙΚ 2267	5	τεμ.	2,00	60,00	120,00	
5	Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές, για οπές επιφανείας έως 0,05 m2	ΝΑΟΙΚ Α122.30.01	ΟΙΚ 2261Α	90	ΤΕΜ	22,00	5,60	123,20	
6	Επίστρωση απλή με ασφαλτόπανο	ΝΑΟΙΚ 79.09	ΟΙΚ 7912	237	m2	4,00	6,00	24,00	
7	Κατασκευές από ράβδους μορφοσιδήρου	ΑΤΗΕ Ν8665.3	ΟΙΚ 6401	36	kg	35,00	5,00	175,00	
8	Δίδυμο στόμιο πυρόσβεσης με συνδέσμους και τάπες, διαστάσεων 4" x 2 1/2" x 2 1/2"	ΑΤΗΕ Ν18206.20.1	ΗΛΜ 11	238	τεμ.	1,00	329,12	329,12	
9	Βαλβίδα αντεπιστροφής ορειχάλκινη Με γλωτίδα (κλαπέ) συνδεομένη με σπείρωμα διαμέτρου Φ 4 ins	ΑΤΗΕ Ν18125.1.9	ΗΛΜ 11	239	ΤΕΜ	1,00	158,55	158,55	
10	Κλίμακα ανοξείδωτη καθόδου σε δεξαμενή νερού, 6 βαθμίδων	ΑΤΗΕ Ν18072.11.1	ΗΛΜ 1	240	τεμ.	1,00	297,73	297,73	
11	Φλοτεροδιακόπτης υδαταποθήκης ορειχάλκινος, διαμέτρου 2"	ΑΤΗΕ Ν18103.5Α	ΗΛΜ 12	241	τεμ.	2,00	166,64	333,28	
12	Ποτήρι αναρρόφησης αντλίας (ποδοβαλβίδα) χυτοσίδηρο, φλαντζωτό, με χαλύβδινο γαλβανισμένο φίλτρο, διαμέτρου 3 ins	ΑΤΗΕ Ν18206.40.33	ΗΛΜ 84	306	τεμ.	1,00	368,45	368,45	
13	Ποτήρι αναρρόφησης αντλίας (ποδοβαλβίδα) χυτοσίδηρο, φλαντζωτό, με χαλύβδινο γαλβανισμένο φίλτρο, διαμέτρου 4 ins	ΑΤΗΕ Ν18206.40.44	ΗΛΜ 84	242	τεμ.	2,00	424,44	848,88	
14	Φίλτρο τύπου Υ (strainer), φλαντζωτό, από χυτοσίδηρο και γαλβανισμένο διάτρητο έλασμα Ονομ. πίεσεως 16 atm Διαμέτρου 80 έως 100 mm	ΑΤΗΕ Ν19177.3.1	ΗΛΜ 84	307	τεμ.	3,00	93,88	281,64	
15	Αντλητικό αυτόματο συγκρότημα πυρόσβεσης παροχής 70 m3/h μανομετρικού ύψους 40 m Σ.Υ. σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή οδηγία EN 12845, πλήρες	ΑΤΗΕ 8220.3.14.ΣΧΕΤ2	ΗΛΜ 22	244	τεμ.	1,00	24.750,00	24.750,00	
16	Σύνδεσμος διαστολικός φλαντζωτής συνδέσεως ονομ. διαμέτρου 100 mm	ΑΤΗΕ Ν18609.2.9	ΗΛΜ 12	245	τεμ.	1,00	419,57	419,57	
17	Διανομέας από χαλυβδοσωλήνα διαμέτρου Φ150/159mm, πέντε αναχωρήσεων	ΑΤΗΕ Ν18603.4.20	ΗΛΜ 41	246	τεμ.	1,00	127,43	127,43	
							<b>Σε μεταφορά</b>	<b>28.600,58</b>	<b>638.400,65</b>

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>28.600,58</b>	<b>638.400,65</b>
18	Εξοδος με τον ανάλογο σ' αυτήν οριζόντιο συλλέκτη ή διανομέα νερού από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα, διαμέτρου διανομέα ή συλλέκτη 6 ins	ΑΤΗΕ Ν\8602.7.1	ΗΛΜ 6	247	τεμ.	5,00	44,51	222,55	
19	Μανόμετρο γλυκερίνης Φ 63 mm	ΝΑΠΡΣ Η05.13	ΗΛΜ 31	248	ΤΕΜ	5,00	10,00	50,00	
20	Αυτόματη βαλβίδα με πλωτήρα, εξαερισμό σωληνώσεων νερού, διαμέτρου σπειρώματος Σπειρώματος 3/8 ins για πίεση λειτουργίας έως 5 atm	ΑΤΗΕ 8606.1.2	ΗΛΜ 11	125	ΤΕΜ	3,00	35,44	106,32	
21	Ηλεκτρικός διακόπτης ενεργοποιούμενος με την ροή υγρών (Flow Switch ) με χρονοκαυστήρηση, πλήρης. διαμέτρου DN 100 mm (4 ins)	ΑΤΗΕ Ν\8208.14.7	ΗΛΜ 11	249	τεμ.	1,00	273,55	273,55	
22	Σύνδεσμος μεταλλικός αντικραδασμικός φλαντζωτής συνδέσεως Ονομ. διαμέτρου 100 mm	ΑΤΗΕ Ν\8610.2.10	ΗΛΜ 12	250	τεμ.	1,00	128,60	128,60	
23	Σύνδεσμος μεταλλικός αντικραδασμικός κοχλιωτής συνδέσεως ονομ. διαμέτρου 100 mm	ΑΤΗΕ 8610.1.10.ΣΧΕΤ	ΗΛΜ 12	251	τεμ.	2,00	204,58	409,16	
24	Μειωτής πίεσεως ρευστού κοχλιωτός ονομ. διαμέτρου 1 ins	ΑΤΗΕ 8637.3	ΗΛΜ 12	252	ΤΕΜ	1,00	173,58	173,58	
25	Μειωτής πίεσεως ρευστού κοχλιωτός ονομ. διαμέτρου 1 1/4 ins	ΑΤΗΕ 8637.4	ΗΛΜ 12	253	ΤΕΜ	2,00	232,15	464,30	
26	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 1/2 ins	ΑΤΗΕ 8036.1	ΗΛΜ 5	254	m	1,00	14,59	14,59	
27	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 3/4 ins	ΑΤΗΕ 8036.2	ΗΛΜ 5	255	m	1,00	17,52	17,52	
28	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 1 ins	ΑΤΗΕ 8036.3	ΗΛΜ 5	256	m	265,00	21,26	5.633,90	
29	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 1 1/4 ins	ΑΤΗΕ 8036.4	ΗΛΜ 5	210	m	50,00	25,04	1.252,00	
30	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 1 1/2 ins	ΑΤΗΕ 8036.5	ΗΛΜ 5	257	m	10,00	28,44	284,40	
31	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 2 ins	ΑΤΗΕ 8036.6	ΗΛΜ 5	258	m	1,00	33,58	33,58	
32	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 2 1/2 ins	ΑΤΗΕ 8036.7	ΗΛΜ 5	259	m	1,00	40,90	40,90	
33	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 3 ins	ΑΤΗΕ 8036.8	ΗΛΜ 5	260	m	1,00	55,27	55,27	

34	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου Φ 4 ins	ΑΤΗΕ 8036.9	ΗΛΜ 5	261	m	22,00	73,88	1.625,36	
35	Φλάντζες χαλύβδινες με σπείρωμα, ονομαστικής διαμέτρου Φ 3 in	ΝΑΠΡΣ Η04.15.7	ΗΛΜ 12	262	TEM	2,00	14,50	29,00	
							<b>Σε μεταφορά</b>	<b>39.415,16</b>	<b>638.400,65</b>

Σελίδα 20 από 28

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
							<b>Από μεταφορά</b>	<b>39.415,16</b>	<b>638.400,65</b>
36	Φλάντζες χαλύβδινες με σπείρωμα, ονομαστικής διαμέτρου Φ 4 in	ΝΑΠΡΣ Η04.15.8	ΗΛΜ 12	263	TEM	2,00	17,50	35,00	
37	Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 1/2 in	ΑΤΗΕ Ν.8104.1	ΗΛΜ 11	27	TEM	1,00	11,17	11,17	
38	Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 3/4 in	ΑΤΗΕ Ν.8104.2	ΗΛΜ 11	28	TEM	1,00	16,33	16,33	
39	Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 1 in	ΑΤΗΕ Ν.8104.3	ΗΛΜ 11	29	TEM	1,00	24,25	24,25	
40	Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 1 1/4 in	ΑΤΗΕ Ν.8104.4	ΗΛΜ 11	264	TEM	1,00	31,35	31,35	
41	Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 1 1/2 in	ΑΤΗΕ Ν.8104.5	ΗΛΜ 11	126	TEM	1,00	38,45	38,45	
42	Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 2 in	ΑΤΗΕ Ν.8104.7	ΗΛΜ 11	265	TEM	1,00	52,59	52,59	
43	Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 2 1/2 in	ΑΤΗΕ Ν.8104.8	ΗΛΜ 11	266	TEM	1,00	84,54	84,54	
44	Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 3 in	ΑΤΗΕ Ν.8104.9	ΗΛΜ 11	267	TEM	1,00	94,97	94,97	
45	Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 4 in	ΑΤΗΕ Ν.8104.10	ΗΛΜ 11	268	TEM	2,00	94,97	189,94	
46	Χρωματισμοί σωληνώσεων, διαμέτρου έως 1"	ΝΑΟΙΚ 77.67.01	ΟΙΚ 7767.2	129	MM	265,00	1,20	318,00	
47	Χρωματισμοί σωληνώσεων, διαμέτρου έως 1 1/4 έως 2"	ΝΑΟΙΚ 77.67.02	ΟΙΚ 7767.4	130	MM	60,00	2,00	120,00	
48	Χρωματισμοί σωληνώσεων, διαμέτρου έως 2 1/2 έως 3"	ΝΑΟΙΚ 77.67.03	ΟΙΚ 7767.6	269	MM	5,00	3,00	15,00	
49	Χρωματισμοί σωληνώσεων, διαμέτρου από 3 έως 4"	ΝΑΟΙΚ 77.67.04	ΟΙΚ 7767.8	Δ.71	MM	25,00	4,50	112,50	
50	Κεφαλή καταιονισμού Sprinkler ορειχάλκινη, με ειδική αμπούλα, για την ανίχνευση - αυτόματη κατάσβεση πυρκαϊάς σε υγρά συστήματα, πλήρης, συμβατικού τύπου, ονομαστικού μεγέθους DN 15 mm (1/2 ins)	ΑΤΗΕ Ν\8138.1.2.ΣΧ1	ΗΛΜ 11	271	τεμ.	81,00	17,61	1.426,41	
51	Διάταξη δοκιμής αυτόματου συστήματος καταιονισμού, πλήρης, με μανόμετρο και όργανα διακοπής	ΑΤΗΕ Ν\8211.3.3	ΗΛΜ 20	272	τεμ.	3,00	200,00	600,00	
52	Ερμάριο με εφεδρικές κεφαλές καταιονισμού Sprinkler και εργαλείο	ΑΤΗΕ Ν\8208.14.5	ΗΛΜ 11	273	τεμ.	1,00	194,17	194,17	

53	Πίνακας πυρανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς, ηλεκτρονικός συμβατικός, 12 ζωνών	ATHE N\8840.4.1A	ΗΛΜ 52	283	τεμ.	1,00	865,00	865,00	
54	Υποδομή εγκατάστασης σημείου ανίχνευσης ή αναγγελίας πυρκαϊάς με καλώδιο τύπου LiYCY 2x1.5mm2	ATHE N\8766.2.1	ΗΛΜ 48	284	τεμ.	97,00	58,69	5.692,93	
55	Φωτοηλεκτρικός ανιχνευτής καπνού	ATHE N\8994.32.2	ΗΛΜ 62	285	τεμ.	41,00	63,14	2.588,74	
56	Ανιχνευτής θερμοδιαφορικός	ΗΛΜ 62.1	ΗΛΜ 62	286	τεμ.	41,00	60,00	2.460,00	
57	Ηλεκτρικός αγγελτήρας χειροκίνητου συστήματος συναγερμού, με επαναφερόμενο κάλυμμα	ATHE N\8994.32.3	ΗΛΜ 62	287	τεμ.	7,00	66,94	468,58	
<b>Σε μεταφορά</b>								<b>54.855,08</b>	<b>638.400,65</b>

Σελίδα 21 από 28

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>54.855,08</b>	<b>638.400,65</b>
58	Οπτικοακουστικός επαναλήπτης, συστήματος συναγερμού	ATHE N\8840.4.1N	ΗΛΜ 52	288	τεμ.	8,00	90,23	721,84	
59	Εξωτερική οπτική ένδειξη ενεργοποίησης ανιχνευτή (remote/απομακρυσμένο LED), πλήρες	ATHE N\8924.1A	ΗΛΜ 52	289	τεμ.	28,00	40,65	1.138,20	
60	Φωτιστικό ασφαλείας σήμανσης οδούσεων διαφυγής διπλής όψης, συνεχούς λειτουργίας, αυτοελεγχόμενο, αυτόνομο, με συσσωρευτή Ni-Cd αυτονομίας λειτουργίας 90 min	ATHE N\8972.5.1A	ΗΛΜ 59	290	τεμ.	6,00	120,00	720,00	
61	Φωτιστικό σώμα ασφαλείας αυτόνομο, με λυχνία φθορισμού ή LED	ATHE N\8972.5.1	ΗΛΜ 59	291	τεμ.	33,00	68,00	2.244,00	
62	Μόνιμο σύστημα αυτόματης κατάσβεσης με αερόλυμα (aerosol) "B" δύο "γεννητριών", πλήρες	ATHE N\8205.3.N1	ΗΛΜ 17	292	TEM	1,00	5.096,84	5.096,84	
63	Εγκατάσταση μόνιμου πνευματικού συστήματος αυτόματης κατάσβεσης με αερόλυμα (aerosol) "B", πλήρες	ATHE N\8205.5	ΗΛΜ 19	293	τεμ.	2,00	860,00	1.720,00	
64	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός γομώσεως 6 kg	ATHE 8201.1.2	ΗΛΜ 19	294	TEM	5,00	37,79	188,95	
65	Αυτοδιεγερόμενος πυροσβεστήρας οροφής, ξηρής σκόνης, ονομαστικής γόμωσης 12 Kgr, κατασβεστικής ικανότητας 43A-183B-C	ATHE N\8201.1.3	ΗΛΜ 19	295	τεμ.	1,00	86,98	86,98	
66	Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα, φορητός, γομώσεως 5 kg	ATHE N\8202.2.ΣΧΕΤ	ΗΛΜ 19	296	τεμ.	6,00	69,69	418,14	

67	Πινακίδα ενδείξεων από λευκό πλαστικό με χρωματιστά γράμματα, για τη σήμανση χώρων ή μηχανημάτων και εξαρτημάτων	ΑΤΗΕ Ν\8699.11.1	ΗΛΜ 8	105	τεμ.	12,00	25,77	309,24	
<b>Σύνολο : 4.5. ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ</b>								<b>67.499,27</b>	<b>67.499,27</b>
<b>4.6. ΑΝΥΨΩΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ</b>									
1	Προμήθεια και πλήρη εγκατάσταση ηλεκτρομηχανικού ανελκυστήρα ατόμων ωφέλιμου φορτίου 825 Kg (11 άτομα), 3 στάσεων	ΑΤΗΕ Ν\9051.41.1	ΗΛΜ 63	297	τεμ.	1,00	45.350,00	45.350,00	
2	Προμήθεια και πλήρη εγκατάσταση ηλεκτροκίνητου αναβατορίου μικρών φορτίων (dumprwaiter) τύπου MRL, ωφέλιμου φορτίου 100 Kg, 3 στάσεων	ΑΤΗΕ Ν\9051.41.2	ΗΛΜ 63	298	τεμ.	1,00	9.350,00	9.350,00	
3	Πινακίδα ενδείξεων από λευκό πλαστικό με χρωματιστά γράμματα, για τη σήμανση χώρων ή μηχανημάτων και εξαρτημάτων	ΑΤΗΕ Ν\8699.11.1	ΗΛΜ 8	105	τεμ.	2,00	25,77	51,54	
<b>Σύνολο : 4.6. ΑΝΥΨΩΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ</b>								<b>54.751,54</b>	<b>54.751,54</b>
<b>Σε μεταφορά</b>									<b>760.651,46</b>

Σελίδα 22 από 28

## ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>									<b>760.651,46</b>
<b>4.7. ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>									
1	Διασυνδεδεμένο κτηριακό Φωτοβολταϊκό Σύστημα, πλήρες, με σύνδεση net metering	ΑΤΗΕ Ν\9240.7.N2	30% ΗΛΜ 51 30% ΗΛΜ 52 20% ΗΛΜ 56 20% ΗΛΜ 47	299	TEM	1,00	45.400,00	45.400,00	
2	Πινακίδα ενδείξεων από λευκό πλαστικό με χρωματιστά γράμματα, για τη σήμανση χώρων ή μηχανημάτων και εξαρτημάτων	ΑΤΗΕ Ν\8699.11.1	ΗΛΜ 8	105	τεμ.	1,00	25,77	25,77	
<b>Σύνολο : 4.7. ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>								<b>45.425,77</b>	<b>45.425,77</b>
<b>Σύνολο : 4. ΟΜΑΔΑ Δ : Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ (ΔΙΚΤΥΑ)</b>									<b>427.384,15</b>
<b>5. ΟΜΑΔΑ Ε: ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ-ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ</b>									
1	Γυψοσανίδες ανθυγρές και πυράντοχες, επίπεδες, πάχους 12,5 mm	ΝΑΟΙΚ 78.05.10	ΟΙΚ 7809	Δ.02	m2	50,00	16,80	840,00	
2	Ψευδοροφή διακοσμητική, επισκέψιμη, φωτιστική από πλάκες ορυκτών ινών πάχους 15 έως 20 mm, διαστάσεων 600x600 mm ή 625x625 mm	ΝΑΟΙΚ 78.30.01	ΟΙΚ 7809	Δ.03	m2	120,00	25,90	3.108,00	
3	Επιστρώσεις με πλάκες τοιμέντου	ΝΑΟΙΚ Μ\73.16	ΟΙΚ 7316	Δ.04	m2	17,00	19,00	323,00	
4	Επίστρωση με εμφανείς συμπαγείς πλινθούς	ΝΑΟΙΚ Ν\48.50	ΟΙΚ 4622.1	Δ.05	m2	6,50	50,00	325,00	

5	Επιστρώσεις δαπέδων με ισομεγέθεις πλάκες μαρμάρου, μαλακού, πάχους 3 cm, σε αναλογία 6 έως 10 τεμάχια ανά τετραγωνικό μέτρο	ΝΑΟΙΚ 74.30.06	ΟΙΚ 7452	Δ.06	m2	120,00	99,00	11.880,00
6	Περιθώρια (σοβατεπιά) από μάρμαρο μαλακό, πάχους 2 cm	ΝΑΟΙΚ 75.11.01	ΟΙΚ 7511	Δ.07	MM	60,00	9,50	570,00
7	Αδροποίηση επιφανειών από μάρμαρο	ΝΑΟΙΚ 74.23	ΟΙΚ 7416	Δ.08	m2	90,00	5,60	504,00
8	Ταινίες (φιλέτα) επιστρώσεων από μάρμαρο, σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό, πάχους 2 cm.	ΝΑΟΙΚ 74.90.02	ΟΙΚ 7492	Δ.17	MM	10,00	12,40	124,00
9	Επενδύσεις βαθμίδων μήκους έως 2,00 m με μάρμαρο λευκό, πάχους 3 / 2 cm (βατήρων/μετώπων)	ΝΑΟΙΚ 75.41.01	ΟΙΚ 7541	Δ.18	MM	260,00	39,00	10.140,00
10	Γκινεσιές μαρμαρίνων βαθμίδων	ΝΑΟΙΚ Ν\74.22	ΟΙΚ 7422	Δ.19	MM	130,00	5,00	650,00
11	Σκαλομέρια μαρμάρου από μάρμαρο μαλακό πάχους 2 cm	ΝΑΟΙΚ 75.58.01	ΟΙΚ 7558	Δ.20	TEM	200,00	16,80	3.360,00
12	Κατώφλια και περιζώματα (μπορντούρες) επιστρώσεων από μάρμαρο, μαλακό, πάχους 2 cm και πλάτους 11 - 30 cm	ΝΑΟΙΚ 75.01.01	ΟΙΚ 7501	Δ.21	m2	9,00	78,50	706,50
13	Επιστρώσεις δαπέδων με πλακίδια γρανίτη GROUP 5	ΝΑΟΙΚ Σ\73.33.03	ΟΙΚ 7331	Δ.23	m2	600,00	38,00	22.800,00
14	Περιθώρια (σοβατεπιά) από πλακίδια γρανίτη	ΝΑΟΙΚ Σ\73.35	ΟΙΚ 7326.1	Δ.24	MM	490,00	4,00	1.960,00
15	Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο μαλακό, πάχους 2 cm	ΝΑΟΙΚ 75.31.01	ΟΙΚ 7531	Δ.25	m2	13,00	78,50	1.020,50
16	Μπιζωτάρισμα ακμών μαρμαρίνων πλακών	ΝΑΟΙΚ 74.22	ΟΙΚ 7422	Δ.26	MM	460,00	2,80	1.288,00

**Σε μεταφορά 59.599,00 806.077,23**

Σελίδα 23 από 28

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>59.599,00</b>	<b>806.077,23</b>
17	Κατασκευή βιομηχανικού δαπέδου με υστερόχυτο σκυρόδεμα ελαχίστου πάχους 8 cm	ΝΑΟΙΚ 73.92	ΟΙΚ 7373.1	Δ.27	m2	155,00	28,00	4.340,00	
18	Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια, GROUP 4, διαστάσεων 40x40 cm	ΝΑΟΙΚ 73.33.03	ΟΙΚ 7331	Δ.29	m2	300,00	36,00	10.800,00	
19	Επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια GROUP 1, διαστάσεων 30x30 cm	ΝΑΟΙΚ 73.34.02	ΟΙΚ 7326.1	Δ.30	m2	170,00	36,00	6.120,00	
20	Περιθώρια (σοβατεπιά) από κεραμικά πλακίδια	ΝΑΟΙΚ 73.35	ΟΙΚ 7326.1	Δ.31	MM	160,00	4,50	720,00	
21	Επίστρωση μετσιμεντένιους κυβόλιθους	ΝΑΟΙΚ Χ\79.81.01	ΟΙΚ 7744	Δ.63	m2	180,00	15,00	2.700,00	

22	Επενδύσεις και επιστρώσεις μετσιμεντοκονίαμα σε τρεις στρώσεις, πάχους 2,5 cm	ΝΑΟΙΚ ΣΥ73.36.02	ΟΙΚ 7336	Δ.74	m2	255,00	13,80	3.519,00		
23	Επικεράμωση με επισμαλτωμένα κεραμίδια ρωμαϊκού τύπου	ΝΑΟΙΚ 72.18	ΟΙΚ 7211	Δ.78	m2	430,00	24,50	10.535,00		
<b>Σύνολο : 5. ΟΜΑΔΑ Ε: ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ-ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ</b>								<b>98.333,00</b>	<b>98.333,00</b>	
<b>6. ΟΜΑΔΑ ΣΤ: ΞΥΛΙΝΕΣ &amp; ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ</b>										
1	Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς >160 mm	ΝΑΟΙΚ 61.06	ΟΙΚ 6104	E.02	kg	700,00	2,80	1.960,00		
2	Θύρες μεταλλικές πυρασφαλείας, ανοιγόμενες, μονόφυλλες χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 90 min	ΝΑΟΙΚ 62.60.03	ΟΙΚ 6236	E.03	m2	17,00	335,00	5.695,00		
3	Θύρες μεταλλικές πυρασφαλείας, ανοιγόμενες, δίφυλλες χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 90 min	ΝΑΟΙΚ 62.61.03	ΟΙΚ 6236	E.04	m2	10,00	390,00	3.900,00		
4	Σιδηρές θυρίδες εξαερισμού	ΝΑΟΙΚ 62.30	ΟΙΚ 6230	E.05	kg	60,00	11,20	672,00		
5	Σιδηρά κιγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών, απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους	ΝΑΟΙΚ 64.01.01	ΟΙΚ 6401	E.07	kg	3.700,00	4,50	16.650,00		
6	Θύρες σιδηρές απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους	ΝΑΟΙΚ 62.21	ΟΙΚ 6221	E.14	kg	405,00	5,00	2.025,00		
7	Μεταλλικός σκελετός ψευδοροφής	ΝΑΟΙΚ 61.30	ΟΙΚ 6118	E.16	kg	470,00	3,10	1.457,00		
8	Μεταλλικός σκελετός τοιχοπετάσματος	ΝΑΟΙΚ 61.31	ΟΙΚ 6118	E.17	kg	200,00	2,80	560,00		
9	Κατασκευή σιδηρών εσχάρων φωταγωγών υπογείων (cour anglaises)	ΝΑΟΙΚ 61.23	ΟΙΚ 6123	E.18	kg	120,00	3,40	408,00		
10	Ερμάρια κουζίνας επί δαπέδου μή τυποποιημένα	ΝΑΟΙΚ 56.23	ΟΙΚ 5613.1	E.21	m2	7,00	225,00	1.575,00		
11	Ερμάρια κουζίνας κρεμαστά επί τοίχου, μή τυποποιημένα	ΝΑΟΙΚ 56.24	ΟΙΚ 5613.1	E.22	m2	7,00	180,00	1.260,00		
12	Ερμάρια μεγάλου ύψους, μή τυποποιημένα	ΝΑΟΙΚ 56.25	ΟΙΚ 5613.1	E.23	m2	20,00	155,00	3.100,00		
13	Πάγκος από άκαυστη φορμάκια ενδεικτικού τύπου DUROPAL	ΝΑΟΙΚ 56.21	ΟΙΚ 5617	E.24	m2	7,00	28,00	196,00		
14	Συρτάρια για βιβλιοθήκες	ΝΑΟΙΚ Ν156.10	ΟΙΚ 5613.1	E.25	TEM	75,00	40,00	3.000,00		
15	Κρεμάστρες (port-manteau) απλές	ΝΑΟΙΚ 56.16	ΟΙΚ 5616	E.26	MM	29,00	28,00	812,00		
								<b>Σε μεταφορά</b>	<b>43.270,00</b>	<b>904.410,23</b>

Σελίδα 24 από 28

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)		
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη	
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	
								<b>Από μεταφορά</b>	<b>43.270,00</b>	<b>904.410,23</b>

16	Επιστεγάσεις με επίπεδα κυψελωτά πολυκαρβονικά φύλλα	ΝΑΟΙΚ Α\72.70	ΟΙΚ 7231	Δ.32	m2	25,00	92,70	2.317,50
17	Κιγκλιδώματα από ανοξείδωτο χάλυβα	ΝΑΟΙΚ 64.17	ΟΙΚ 6418	Δ.33	kg	1.860,00	9,00	16.740,00
18	Ανοξείδωτος χειρολισθήρας Φ50/2 mm	ΝΑΟΙΚ 64.29	ΟΙΚ 6428	Δ.34	m	30,00	20,00	600,00
19	Στέγη ξύλινη για επιστέγαση με γαλλικά κλπ κεραμίδια ή τεχνητές πλάκες ανοίγματος 6,01 έως 12,00 m	ΝΑΟΙΚ 52.66.02	ΟΙΚ 5267	Δ.35	m2	330,00	61,00	20.130,00
20	Θύρα πρεσσαριστή ξύλινη δρομική με ελαστικό παρέμβυσμα	ΝΑΟΙΚ 54.50	ΟΙΚ 5446.1	Δ.40	m2	61,00	129,00	7.869,00
21	Θύρες μεταλλικές πυρασφαλείας, ανοιγόμενες, δίφυλλες με φεγγίτη από πυρίμαχο σπλισμένο κρύσταλλο, κλάσης πυραντίστασης 90 min	ΝΑΟΙΚ 62.61.06	ΟΙΚ 6236	Δ.75	m2	16,00	500,00	8.000,00
22	Θύρες μεταλλικές πυρασφαλείας, ανοιγόμενες, μονόφυλλες με φεγγίτη από πυρίμαχο σπλισμένο κρύσταλλο, κλάσης πυραντίστασης 90 min	ΝΑΟΙΚ 62.60.06	ΟΙΚ 6236	Δ.76	m2	2,80	390,00	1.092,00
23	Σανίδωμα στέγης με τάβλες πάχους 2,5 cm	ΝΑΟΙΚ 52.80.03	ΟΙΚ 5283	Δ.79	m2	330,00	22,50	7.425,00
<b>Σύνολο : 6. ΟΜΑΔΑ ΣΤ: ΞΥΛΙΝΕΣ &amp; ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ</b>							<b>107.443,50</b>	<b>107.443,50</b>
<b>7. ΟΜΑΔΑ Ζ: ΛΟΙΠΑ - ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ</b>								
1	Είδη κιγκαλερίας	ΝΑΟΙΚ Ν\55.33	ΟΙΚ 5533	ΣΤ.01	TEM	1,00	700,00	700,00
2	Εργασίες πρασίνου	ΝΑΠΡΣ Σ\Α05	ΠΡΣ 1620	ΣΤ.02	TEM	1,00	15.000,00	15.000,00
3	Χρωματισμοί επιφανειών γυψοσανίδων με χρώμα υδατικής διασποράς ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως νερού, με σπατουλάρισμα της γυψοσανίδας	ΝΑΟΙΚ 77.84.02	ΟΙΚ 7786.1	ΣΤ.03	m2	50,00	12,40	620,00
4	Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων ή σκυροδέματος με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως, με σπατουλάρισμα εσωτερικών επιφανειών με χρήση ακρυλικών χρωμάτων, ακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως.	ΝΑΟΙΚ 77.81.01	ΟΙΚ 7786.1	ΣΤ.04	m2	2.300,00	13,50	31.050,00
5	Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως εσωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής στυρενιοακρυλικής-ακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως	ΝΑΟΙΚ 77.80.01	ΟΙΚ 7785.1	ΣΤ.05	m2	780,00	9,00	7.020,00

6	Υδροχρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντοκονιάματος με ακρυλικό υδατοδιαλυτό τσιμεντόχρωμα	ΝΑΟΙΚ 77.10	ΟΙΚ 7725	ΣΤ.08	m2	370,00	3,90	1.443,00
---	---	-------------	----------	-------	----	--------	------	----------

**Σε μεταφορά 55.833,00 1.011.853,73**

Σελίδα 25 από 28

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>55.833,00</b>	<b>1.011.853,73</b>
7	Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού ή διαλύτου	ΝΑΟΙΚ 77.55	ΟΙΚ 7755	ΣΤ.09	m2	155,00	6,70	1.038,50	
8	Αντισκωριακές βαφές, εφαρμογή αντισκωριακού υποστρώματος ενός συστατικού βάσεως νερού ή διαλύτου αλκυδικής, ακρυλικής ή τροποποιημένης αλκυδικής ή ακρυλικής ρητίνης	ΝΑΟΙΚ 77.20.01	ΟΙΚ 7744	ΣΤ.10	m2	155,00	2,20	341,00	
9	Μτάρες αντιπανικού	ΝΑΟΙΚ Χ162.50	ΟΙΚ 6236	ΣΤ.11	TEM	4,00	95,00	380,00	
10	Μυκητοκτόνες επαλειψεις ξυλίνων επιφανειών	ΝΑΟΙΚ 77.96	ΟΙΚ 7744	ΣΤ.16	m2		2,80		
11	Προστατευτικές φάσες θυρών από ενισχυμένο uPVC	ΝΑΟΙΚ 73.79	ΟΙΚ 7396	ΣΤ.20	MM	55,00	28,00	1.540,00	
12	Συστήματα συνεχούς υαλοπετάσματος όψεων κτιρίου από αλουμίνιο με εμφανή διατομή αλουμινίου μεταξύ των υαλοπινάκων	ΝΑΟΙΚ 65.20.03	ΟΙΚ 6501	ΣΤ.24	m2	15,50	135,00	2.092,50	
13	Μεμβράνη HDPE με κωνικές ή σφαιρικές προεξοχές (αγουλιέρα)	ΝΑΟΙΚ 79.18	ΟΙΚ 7912	ΣΤ.29	m2	255,00	10,10	2.575,50	
14	Ελαιοχρωματισμοί κοινοί ξυλίνων επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού ή διαλύτου	ΝΑΟΙΚ 77.54	ΟΙΚ 7754	ΣΤ.31	m2	122,00	6,70	817,40	
15	Προετοιμασία ξυλίνων επιφανειών για χρωματισμούς	ΝΑΟΙΚ 77.16	ΟΙΚ 7736	ΣΤ.32	m2	122,00	2,20	268,40	
16	Σπατουλάρισμα προετοιμασμένων επιφανειών, ξυλίνων επιφανειών	ΝΑΟΙΚ 77.17.02	ΟΙΚ 7738	ΣΤ.33	m2	122,00	2,80	341,60	
17	Θερμική απομόνωση οροφών και δαπέδων με φύλλα διογκωμένης πολυστερίνης πάχους 80 mm	ΝΑΟΙΚ Χ179.45	ΟΙΚ 7934	ΣΤ.37	m2	14,00	20,00	280,00	
18	Φράγματα υδρατμών από συνθετικά υλικά με φύλλα πολυαιθυλενίου πάχους 0,40 mm	ΝΑΟΙΚ 79.16.01	ΟΙΚ 7914	ΣΤ.39	m2	320,00	0,55	176,00	

19	Επιστρώσεις με ελαστομερείς μεμβράνες, μεμβράνη από ασφαλτο - πολυπροπυλένιο (APP), οπλισμένη με υαλοπλέγματα ή πολυεστερικές ίνες	ΝΑΟΙΚ 79.11.02	ΟΙΚ 7912	ΣΤ.40	m2	320,00	13,50	4.320,00	
20	Επιστρώσεις με ελαστομερείς μεμβράνες, μεμβράνη οπλισμένη με πολυεστερικό πλεγμά και με επικάλυψη ορυκτών ψηφιδών	ΝΑΟΙΚ 79.11.01	ΟΙΚ 7912	ΣΤ.41	m2	430,00	14,60	6.278,00	
21	Υαλόθυρες αλουμινίου ανοιγόμενες, από ηλεκτροστατικά βαμμένο αλουμίνιο, μονόφυλλες, χωρίς φεγγίτη	ΝΑΟΙΚ 65.02.01.01	ΟΙΚ 6502	Δ.45	m2	2,00	165,00	330,00	
22	Υαλόθυρες αλουμινίου ανοιγόμενες, από ηλεκτροστατικά βαμμένο αλουμίνιο, δίφυλλες, χωρίς φεγγίτη	ΝΑΟΙΚ 65.02.01.02	ΟΙΚ 6503	Δ.46	m2	3,50	155,00	542,50	
<b>Σε μεταφορά</b>								<b>77.154,40</b>	<b>1.011.853,73</b>

Σελίδα 26 από 28

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
<b>Από μεταφορά</b>								<b>77.154,40</b>	<b>1.011.853,73</b>
23	Υαλόθυρες αλουμινίου ανοιγόμενες, από ηλεκτροστατικά βαμμένο αλουμίνιο, τετράφυλλες, με δύο φύλλα σταθερά και ένα κινητό, χωρίς φεγγίτη	ΝΑΟΙΚ 65.02.01.06	ΟΙΚ 6505	Δ.47	m2	10,00	140,00	1.400,00	
24	Υαλόθυρες αλουμινίου ανοιγόμενες, από ηλεκτροστατικά βαμμένο αλουμίνιο, τετράφυλλες, με δύο φύλλα σταθερά και ένα κινητό, με σταθερό φεγγίτη	ΝΑΟΙΚ 65.02.01.07	ΟΙΚ 6506	Δ.48	m2	10,50	145,00	1.522,50	
25	Υαλόθυρες αλουμινίου ανοιγόμενες, από ηλεκτροστατικά βαμμένο αλουμίνιο, τρίφυλλες, με δύο φύλλα σταθερά και ένα κινητό, με σταθερό φεγγίτη	ΝΑΟΙΚ 65.02.01.05	ΟΙΚ 6506	Δ.49	m2	6,00	135,00	810,00	
26	Υαλόθυρες αλουμινίου ανοιγόμενες, από ηλεκτροστατικά βαμμένο αλουμίνιο, δίφυλλες, με σταθερό φεγγίτη	ΝΑΟΙΚ 65.02.01.03	ΟΙΚ 6504	Δ.50	m2	5,00	145,00	725,00	
27	Υαλοστάσια αλουμινίου μεμονωμένα, μονόφυλλα, ανοιγόμενα περί κατακόρυφο ή οριζόντιο άξονα	ΝΑΟΙΚ 65.17.01	ΟΙΚ 6519	Δ.52	m2	8,50	200,00	1.700,00	
28	Υαλοπίνακες ασφαλείας (LAMINATED), συνολικού πάχους 18 mm (6 mm + μεμβράνη + 6 mm + μεμβράνη + 6 mm)	ΝΑΟΙΚ 76.22.04	ΟΙΚ 7609.2	Δ.53	m2	80,00	73,00	5.840,00	

29	Θερμομόνωση κεκλιμένων οροφών με πλάκες από αφρώδη εξηλασμένη πολυστερίνη	ΝΑΟΙΚ ΝΑ79.46	ΟΙΚ 7934	Δ.57	m2	420,00	23,50	9.870,00	
30	Θερμική απομόνωση οροφών και δαπέδων με φύλλα διογκωμένης πολυστερίνης πάχους 50 mm	ΝΑΟΙΚ 79.45	ΟΙΚ 7934	Δ.59	m2	630,00	14,00	8.820,00	
31	Υαλοστάσια αλουμινίου δίφυλλα ή τρίφυλλα ή πολύφυλλα συρόμενα ή ανοιγόμενα, με ή χωρίς φεγγίτη	ΝΑΟΙΚ Α\65.19	ΟΙΚ 6530	Δ.64	m2	28,00	130,00	3.640,00	
32	Θύρες αλουμινίου χωρίς υαλοστάσιο.	ΝΑΟΙΚ Χ\65.05	ΟΙΚ 6502	Δ.65	m2	9,00	175,00	1.575,00	
33	Θύρες αλουμινίου πολύφυλλες, πτυσσόμενες, τύπου "φουσαρμόνικα"	ΝΑΟΙΚ Α\65.15	ΟΙΚ 6515	Δ.67	m2	47,00	175,00	8.225,00	
34	Κινητές σίτες αερισμού	ΝΑΟΙΚ 65.25	ΟΙΚ 6530	Δ.68	m2	3,50	45,00	157,50	
35	Χρωματισμοί σωληνώσεων, διαμέτρου από 3 έως 4"	ΝΑΟΙΚ 77.67.04	ΟΙΚ 7767.8	Δ.71	MM	60,00	4,50	270,00	
<b>Σύνολο : 7. ΟΜΑΔΑ Ζ: ΛΟΙΠΑ - ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ</b>								<b>121.709,40</b>	<b>121.709,40</b>
								<b>Σε μεταφορά</b>	<b>1.133.563,13</b>

Σελίδα 27 από 28

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΑΑ	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Άθροισμα</b>									<b>1.133.563,13</b>
Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ								18,00%	204041,36000
<b>Άθροισμα</b>									<b>1.337.604,49</b>
Απρόβλεπτα								15,00%	200640,67000
<b>Άθροισμα</b>									<b>1.538.245,16</b>
ΦΠΑ								24,00%	369178,84000
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>									<b>1.907.424,00</b>

**ΑΠΟΦΑΣΙΣΕ ΟΜΟΦΩΝΑ**

Εγκρίνει τη μελέτη και την εκτέλεση του έργου «Παιδικός Σταθμός συνοικίας Ανθούπολης» προϋπολογισμού: 1.907.424,00€ (1.538.245,16€ για εργασίες, Γ.Ε. & Ο.Ε. και απρόβλεπτα + 369.178,84 για Φ.Π.Α.).

Η δαπάνη θα βαρύνει την με Κ.Α. 30.7311.41007 πίστωση προϋπολογισμού του Δήμου οικονομικού έτους 2018.

- Πηγή χρηματοδότησης: ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
- Τρόπος κατασκευής: από Εργοληπτική Επιχείρηση: Μειοδοτικός διαγωνισμός

Το παρόν συντάχθηκε αναγνώσθηκε και αφού βεβαιώθηκε υπογράφεται όπως παρακάτω.

**Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ** **ΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ** **ΤΑ ΜΕΛΗ**  
**Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ**

**ΤΑΧΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ** **ΖΙΑΖΙΑ-ΣΟΥΦΛΙΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ**



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF LARISSA