



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ**  
**ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΤΙΡΙΑΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ**  
**ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ Η/Μ ΕΓΚ/ΣΕΩΝ**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:**  
4.000.000,00 ΜΕ ΦΠΑ

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:** Κ.Α 7331.368 Φ30/Δ34  
ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ:100%

### **ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ**

Τιμαριθμική : 2012Γ

#### **ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

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

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

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

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

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

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

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

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο ΙΚΑ., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των

έργων που η εκτέλεση τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

- 1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμίων και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

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

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

- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

- 1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις.
- 1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.).

- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

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

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

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

- 1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:
- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
  - (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
  - (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),
  - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
  - (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
  - (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
  - (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κ.λπ.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
  - (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερος), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντευξη εκτέλεση των εργασιών.



- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
  - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματοургικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

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

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

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:



- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
  - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
  - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
  - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
  - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
  - (9) Για φόρους.
  - (10) Για εγγυητικές.
  - (11) Ασφάλισης του έργου.
  - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
  - (13) Διάθεσης μέσω ατομικής προστασίας.
  - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοουργικά, τεχνικά, ασφατικά) δεν περιλαμβάνονται.
  - (3) Νομικής υποστήριξης
  - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
  - (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
  - (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
  - (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς

όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς

- (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
- (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
- (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

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

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

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

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

$$D_N / D_M$$

όπου  $D_N$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

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

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

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

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

$$D_N / 12$$

όπου  $D_N$ : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

όπου  $B_N$ : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

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

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

**ΣΧΟΛΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**

Οι σχολικές μονάδες, στις οποίες αναφέρεται το παρόν τιμολόγιο είναι οι παρακάτω:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΕ ΣΧΟΛΙΚΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ**

| ΕΓΓΡΑΦΗ   | ΟΝΟΜΑ | ΒΑΘΜΙΔΑ              | ΟΔΟΣ                                                                              |
|-----------|-------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>  | 46ο   | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ          | ΑΝΔΡΙΑΝΟΥ 106-108 & ΦΛΕΣΣΑ 2                                                      |
|           | 74ο   | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ     |                                                                                   |
| <b>2</b>  | 1ο    | ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ | ΑΝΔΡΙΑΝΟΥ 114, Αθήνα 105 58 (Ναυάρχου Νικοδήμου)                                  |
| <b>3</b>  | 34ο   | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ          | ΑΚΟΜΙΝΑΤΟΥ 40, Αθήνα 104 38 (Φαβιέρου)                                            |
|           | 51ο   | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ          |                                                                                   |
| <b>4</b>  | 9ο    | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ          | ΓΕΝ. ΚΟΛΟΚΟΤΡΩΝΗ 25-27, Γενναίου Κολοκοτρώνη 25, Αθήνα 117 41 Π.Τσαλδάρη & Τρίπου |
|           | 71ο   | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ          |                                                                                   |
|           | 71ο   | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ     |                                                                                   |
| <b>5</b>  | 32ο   | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ     | ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 55, Αθήνα 104 33 (Ιουλιανού, Ηπείρου)                                |
| <b>6</b>  | 4ο    | ΓΥΜΝΑΣΙΟ             | ΕΡΑΤΥΡΑΣ & ΣΑΜΟΥ 46, Αθήνα 104 39                                                 |
|           | 4ο    | ΛΥΚΕΙΟ               |                                                                                   |
| <b>7</b>  | 13ο   | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ          | ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ 81 & ΜΠΙΓΛΙΤΣΑΣ 2, Τ.Κ.: 115 28                                         |
|           | 9ο    | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ     |                                                                                   |
| <b>8</b>  | 1ο    | ΛΥΚΕΙΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ   | ΗΠΙΤΟΥ 15 (πεζόδρομος), Αθήνα 105 57 (Απόλλωνος, Ναυάρχου Νικοδήμου, Βουλής)      |
| <b>9</b>  | 27ο   | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ          | ΚΑΛΛΙΣΠΕΡΗ 1 & ΚΑΡΙΑΤΙΔΩΝ, Αθήνα 117 42                                           |
|           | 70ο   | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ     |                                                                                   |
| <b>10</b> | 95ο   | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ          | ΚΩΛΕΤΤΗ 34 & ΣΟΥΛΤΑΝΗ                                                             |
|           | 35ο   | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ     |                                                                                   |
|           | 5ο    | ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ        |                                                                                   |
| <b>11</b> | 35ο   | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ          | ΛΙΟΣΙΩΝ 42 & ΜΙΧ. ΒΟΔΑ 9 (Ηπείρου)                                                |
|           | 106ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ          |                                                                                   |
|           | 54ο   | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ     |                                                                                   |
|           | 55ο   | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ     |                                                                                   |
|           | 6ο    | ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΛΥΚΕΙΟ      |                                                                                   |
| <b>12</b> | 42ο   | ΓΥΜΝΑΣΙΟ             | ΜΙΧ. ΒΟΔΑ 12, Αθήνα 104 39 (Ηπείρου, Λιοσίων)                                     |
| <b>13</b> | 43ο   | ΓΥΜΝΑΣΙΟ             | Ασπρογέρακα 2, Αθήνα 117 44                                                       |
|           | 43ο   | ΛΥΚΕΙΟ               |                                                                                   |



|           |      |                            |                                                                  |
|-----------|------|----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>14</b> | 8ο   | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ                | ΔΑΜΑΡΕΩΣ 65, Αθήνα 116 33                                        |
|           | 67ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ                |                                                                  |
|           | 2ο   | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ           |                                                                  |
| <b>15</b> | 72ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ                | ΕΚΑΤΑΙΟΥ 80 & ΧΕΡΣΙΦΡΟΝΟΣ, Αθήνα 117 43                          |
|           | 78ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ                |                                                                  |
|           | 92ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ           |                                                                  |
|           | 97ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ           |                                                                  |
| <b>16</b> | 4ο   | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ           | ΘΑΓΕΝΟΥΣ, ΚΟΝΩΝΟΣ 16 & ΑΡΙΣΤΑΡΧΟΥ<br>Αρίσταρχου 24, Αθήνα 116 34 |
|           | 1ο   | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ<br>ΕΛΕΠΑΠ      |                                                                  |
|           | 1ο   | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ<br>ΕΛΕΠΑΠ |                                                                  |
|           | 2ο   | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ<br>ΕΛΕΠΑΠ      |                                                                  |
|           | 2ο   | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ<br>ΕΛΕΠΑΠ |                                                                  |
| <b>17</b> | 70ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ                | ΚΡΟΤΩΝΟΣ 4, ΦΙΛΟΞΕΝΟΥ,<br>ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ & ΚΑΡΠΟΥ                  |
|           | 86ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ                |                                                                  |
|           | 89ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ           |                                                                  |
| <b>18</b> | 59ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ                | ΛΑΓΟΥΜΙΤΖΗ 55                                                    |
|           | 112ο | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ                |                                                                  |
|           | 94ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ           |                                                                  |
|           | 98ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ           |                                                                  |
| <b>19</b> | 45ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ                | ΠΥΘΕΟΥ 9 & ΑΓΚΥΛΗΣ, Αθήνα 117 43                                 |
|           | 73ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ                |                                                                  |
|           | 93ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ           |                                                                  |
| <b>20</b> | 50ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ                | ΣΙΛΑΝΙΩΝΟΣ 1, Αθήνα 118 52, Θεσσαλονίκης                         |
| <b>21</b> | 10ο  | ΕΠΑΛ                       | ΤΙΜΟΘΕΟΥ 18 & ΔΑΜΑΡΕΩΣ, Αθήνα 116 33                             |
| <b>22</b> | 43ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ                | ΦΩΤΟΜΑΡΑ 60 & ΛΥΣΙΜΑΧΟΥ, Αθήνα 117 45                            |
|           | 135ο | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ                |                                                                  |
|           | 96ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ           |                                                                  |
| <b>23</b> | 76ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ           | ΚΥΚΛΩΠΩΝ 6, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ, Αθήνα 118 52                           |
|           | 138ο | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ           |                                                                  |
| <b>24</b> | 85ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ                | ΜΕΓ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ 63, Αθήνα 104 35                                 |
|           | 64ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ           |                                                                  |
| <b>25</b> | 63ο  | ΓΥΜΝΑΣΙΟ                   | ΟΡΦΕΩΣ & ΑΜΦΙΠΟΛΕΩΣ Ορφέως 93,<br>Αθήνα 118 55                   |
|           | 63ο  | ΛΥΚΕΙΟ                     |                                                                  |
| <b>26</b> | 81ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ           | ΣΚΑΜΒΩΝΙΔΩΝ 46, Αθήνα 118 53                                     |

|           |      |                  |                                                                                  |
|-----------|------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>26</b> | 81ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ | ΣΚΑΜΒΩΝΙΔΩΝ 46, Αθήνα 118 53                                                     |
|           | 82ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ | (πανδώρα, Περσαίως, Δαιδαλίδων)                                                  |
| <b>27</b> | 85ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ | Σπύρου Πάτση 56, Αθήνα 118 55 (Ιερά Οδός)                                        |
| <b>28</b> | 77ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ | ΤΡΩΩΝ 18 & ΠΑΛΛΗΝΑΙΩΝ, Αθήνα 118 51                                              |
| <b>29</b> | 53ο  | ΛΥΚΕΙΟ           | ΓΡΑΜΜΟΥ 23, Λ. ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ & ΣΜΟΛΙΚΑ, Αθήνα 104 43 (Αυλώνας, Καλαμά , Λ.Κηφισσού) |
|           | 89ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ      |                                                                                  |
|           | 104ο | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ      |                                                                                  |
|           | 32ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ      |                                                                                  |
|           | 62ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ |                                                                                  |
| <b>30</b> | 55ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ      | ΔΙΣΤΟΜΟΥ 67 & ΤΡΙΠΟΛΕΩΣ 1-5 Καπανέως 54, Αθήνα 104 44 (Πέτρας)                   |
|           | 116ο | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ      |                                                                                  |
|           | 57ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ |                                                                                  |
|           | 61ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ |                                                                                  |
| <b>31</b> | 3ο   | ΤΕΕ (ΕΠΑΛ)       | ΔΡΑΚΟΝΤΟΣ 10-18, Αθήνα 104 42                                                    |
| <b>32</b> | 20ο  | ΓΥΜΝΑΣΙΟ         | ΖΥΜΠΡΑΚΗ, ΤΕΡΤΙΠΗ & ΖΕΡΒΟΥΔΑΚΗ Ζυμπρακάκη 46, Αθήνα 104 45                       |
|           | 20ο  | ΛΥΚΕΙΟ           |                                                                                  |
| <b>33</b> | 58ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ | ΛΕΝΟΡΜΑΝ 268-270 (Αντιγόνης) Αθήνα 104 43                                        |
| <b>34</b> | 11ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ | ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΥ ΚΑΙ ΚΟΡΑΚΑ                                                       |
|           | 63ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ |                                                                                  |
|           | 64ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ      |                                                                                  |
|           | 105ο | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ      |                                                                                  |
| <b>35</b> | 56ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ | ΤΙΜΑΙΟΥ 9, Αθήνα 104 41 (Παλαμηδίου, Μαραθωνομάχων)                              |
| <b>36</b> | 52ο  | ΓΥΜΝΑΣΙΟ         | ΤΡΙΠΟΛΕΩΣ 2-4 & ΠΕΤΡΑΣ, (Καπανέως) Αθήνα 104 44                                  |
| <b>37</b> | 50ο  | ΓΥΜΝΑΣΙΟ         | ΝΙΚ.ΧΑΤΖΗΑΠΟΣΟΛΟΥ 74, ΔΟΡΔΟΥ & ΑΜΦΙΑΡΑΟΥ Αθήνα 104 43                            |
|           | 50ο  | ΛΥΚΕΙΟ           |                                                                                  |
|           | 141ο | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ      |                                                                                  |
|           | 59ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ |                                                                                  |
| <b>38</b> | 39ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ | ΑΧΑΡΝΩΝ 399, ΤΣΟΥΝΤΑ & ΚΗΠΩΝ Τσουντα 20, Αθήνα 111 43                            |
|           | 141ο | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ |                                                                                  |
| <b>39</b> | 49ο  | ΓΥΜΝΑΣΙΟ         | ΤΣΟΥΝΤΑ 58 Αθήνα 111 43 (Βουτυρά, Αχαρνών)                                       |
| <b>40</b> | 18ο  | ΓΥΜΝΑΣΙΟ         | Λ. ΙΩΝΙΑΣ & ΡΩΣ Ρως 8, Αθήνα 111 44                                              |
|           | 18ο  | ΛΥΚΕΙΟ           |                                                                                  |

|           |      |                  |                                                                                          |
|-----------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>41</b> | 44ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ | ΜΗΛΙΑΡΑΚΗ 59 & ΚΟΥΡΤΙΔΟΥ Μηλιαράκη 71, Αθήνα 111 45                                      |
|           | 152ο | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ |                                                                                          |
|           | 110ο | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ      |                                                                                          |
| <b>42</b> | 65ο  | ΓΥΜΝΑΣΙΟ         | ΜΗΛΙΑΡΑΚΗ 71, Αθήνα 111 45                                                               |
| <b>43</b> | 24ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ | ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ 20 & ΜΠΑΜΠΗ ΑΝΝΙΝΟΥ Σαρανταπόρου 20, Αθήνα 111 44                           |
| <b>44</b> | 98ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ      | ΣΙΤΑΚΗΣ, ΦΩΚΑ & ΑΛΙΑΡΤΟΥ, Σιτακής 64, Αθήνα 111 42, Αθήνα 111 42                         |
|           | 121ο | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ      |                                                                                          |
|           | 113ο | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ |                                                                                          |
| <b>45</b> | 78ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ | ΑΜΕΡΙΟΥ, ΕΥΡΥΚΛΕΙΑΣ, ΕΥΑΓΡΙΟΥ, ΕΡΑΣΜΟΥ & ΚΑΥΚΑΣΟΥ (Ευρικλείδου & Κρουσίου), Αθήνα 113 63 |
|           | 122ο | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ      |                                                                                          |
|           | 123ο | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ      |                                                                                          |
|           | 33ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ |                                                                                          |
| <b>46</b> | 90ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ      | ΘΗΡΑΣ 110 & ΑΛΚΑΜΕΝΟΥΣ, (Μιχαήλ Βόδα), Αθήνα 104 46                                      |
|           | 108ο | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ |                                                                                          |
|           | 170ο | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ |                                                                                          |
| <b>47</b> | 26ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ      | ΚΑΣΤΑΛΙΑΣ, ΧΙΛΙΑΝΔΑΡΙΟΥ 4 & ΚΕΡΚΥΡΑΣ Χιλιανδαρίου 4, Αθήνα 113 63                        |
|           | 93ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ      |                                                                                          |
|           | 119ο | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ      |                                                                                          |
|           | 27ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ |                                                                                          |
|           | 30ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ |                                                                                          |
| <b>48</b> | 4ο   | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ      | ΚΟΚΚΕΡΕΛ 14 & ΑΓ. ΓΛΥΚΕΡΙΑΣ, Αθήνα 113 64                                                |
|           | 107ο | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ      |                                                                                          |
|           | 38ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ |                                                                                          |
|           | 120ο | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ |                                                                                          |
| <b>49</b> | 15ο  | ΓΥΜΝΑΣΙΟ         | ΚΥΨΕΛΗΣ 46, ΠΑΞΩΝ & ΡΗΝΕΙΑΣ 2, Αθήνα 113 62 (Σπετσών)                                    |
|           | 15ο  | ΛΥΚΕΙΟ           |                                                                                          |
|           | 60ο  | ΓΥΜΝΑΣΙΟ         |                                                                                          |
| <b>50</b> | 37ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ      | ΚΥΠΡΟΥ 43, Αθήνα 112 53 (Πατησίων 192, Ευπαλίνου)                                        |
|           | 21ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ |                                                                                          |
|           | 165ο | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ |                                                                                          |
| <b>51</b> | 76ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ      | ΜΙΧ. ΝΟΜΙΚΟΥ 26 (Πάτμου, Αγ.Παρασκευής) Μιχαήλ Νομικού 26, Αθήνα 112 53                  |
|           | 23ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ |                                                                                          |
| <b>52</b> | 29ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ      | Ανδρέα Μουστοξύδη 23, Αθήνα 114 74 (Μπούσγου, Βαλτινών)                                  |
|           | 28ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ |                                                                                          |
| <b>53</b> | 8ο   | ΓΥΜΝΑΣΙΟ         | ΝΙΚΟΠΟΛΕΩΣ 33, Αθήνα 112 53 (Πάτμου,                                                     |



|           |      |                    |                                                                          |
|-----------|------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>53</b> | 8ο   | ΓΥΜΝΑΣΙΟ           | ΝΙΚΟΠΟΛΕΩΣ 33, Αθήνα 112 53 (Πάτμου, Αγ.Παρακευής)                       |
|           | 8ο   | ΛΥΚΕΙΟ             |                                                                          |
|           | 1ο   | ΕΣΠ. ΓΥΜΝΑΣΙΟ      |                                                                          |
|           | 1ο   | ΕΣΠ. ΛΥΚΕΙΟ        |                                                                          |
|           | 4ο   | ΕΙΔΙΚΟ             |                                                                          |
| <b>54</b> | 18ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ        | ΑΧΑΙΑΣ 3 & Λ.Κηφισίας                                                    |
|           | 40ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ        |                                                                          |
|           | 18ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ   |                                                                          |
|           | 56ο  | ΓΥΜΝΑΣΙΟ           |                                                                          |
| <b>55</b> | 21ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ        | Ιωάννη ΒΑΡΒΑΚΗ 23 & Μομφεράτου (Μομφεράτου 57-59), Αθήνα 114 74          |
|           | 127ο | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ        |                                                                          |
|           | 42ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ   |                                                                          |
| <b>57</b> | 20ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ        | Θ. ΙΩΑΝΝΙΔΗ 7-11 & ΦΛΩΡΟΥ Ιωαννίδη Θεολόγου 7, Αθήνα 115 24 (Νικ.Φλώρου) |
|           | 107ο | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ   |                                                                          |
| <b>58</b> | 120ο | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ        | ΚΕΔΡΗΝΟΥ 51 & ΤΣΕΛΙΟΥ, Αθήνα 115 22 (Κάλβου)                             |
|           | 111ο | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ   |                                                                          |
|           | 23ο  | ΓΥΜΝΑΣΙΟ           |                                                                          |
| <b>59</b> | 16ο  | ΓΥΜΝΑΣΙΟ           | ΛΑΡΙΣΗΣ, ΠΑΝΟΡΜΟΥ, ΚΑΡΥΣΤΟΥ & ΜΑΙΑΝΔΡΟΥΠΟΛΕΩΣ 42, , Αθήνα 115 24         |
|           | 16ο  | ΛΥΚΕΙΟ             |                                                                          |
|           | 104ο | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ   |                                                                          |
|           | 125ο | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ   |                                                                          |
|           | 77ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ        |                                                                          |
| <b>60</b> | 135ο | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ   | ΜΟΜΦΕΡΑΤΟΥ 94 & ΛΟΜΒΑΡΔΟΥ                                                |
| <b>61</b> | 2ο   | ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ | Παναγή Κυριακού 12, ΦΙΛΗΜΟΝΟΣ & Έλενας Βενιζέλου, Αθήνα 115 21           |
|           | 2ο   | ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ  |                                                                          |
|           | 2ο   | ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΛΥΚΕΙΟ    |                                                                          |
| <b>62</b> | 17ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ        | ΠΑΝΟΡΜΟΥ & ΑΝΠΕΛΑΚΙΩΝ 7, Αθήνα 115 22 (Μοσχοβίτη)                        |
|           | 17ο  | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ   |                                                                          |
|           | 155ο | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ   |                                                                          |
|           | 56ο  | ΛΥΚΕΙΟ             |                                                                          |
| <b>63</b> | 25ο  | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ        | Γιάννη ΣΟΥΚΑ 8, Αθήνα 115 22                                             |
|           | 138ο | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ        |                                                                          |
|           | 105ο | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ   |                                                                          |
|           | 166ο | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ   |                                                                          |

**ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

(Θα εφαρμοσθούν στα άρθρα του τιμολογίου της παρούσας που αναφέρονται)

***Εργασίες Καθαίρεσης πλινθοδομών κάθε είδους,***

**συμπεριλαμβάνονται :**

- καθαιρέσεις επιχρισμάτων,
- φορτοεκφόρτωση με τα χέρια των υλικών καθαίρεσης,
- μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας,
- χρηματική Εισφορά Επεξεργασίας ΑΕΚΚ ανά τόνο και κατηγορία. Απόβλητα κατεδάφισης (με μικρές προσμείξεις).
- Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα, οι προσωρινές αντιστηρίξεις και η συσσώρευση των προϊόντων στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 14-02-02-01 'Τοπική αφαίρεση τοιχοποιίας με εργαλεία χειρός'.

***Εργασίες κατασκευής πλινθοδομών κάθε είδους,***

**συμπεριλαμβάνονται :**

Η κατασκευή της τοιχοποιίας περιλαμβάνει την κατασκευή της πλινθοδομής, το επίχρισμα και απο τις δύο πλευρές της τοιχοποιίας, το σπατουλάρισμα του επιχρίσματος και τη βαφή της επιφάνειας μαζί με το αστάρι.

Πλινθοδομές με διάκενους τυποποιημένους οπτόπλινθους διαστάσεων 9x12x19 cm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-02-02-00 'Τοίχοι από οπτόπλινθους', σε οποιαδήποτε θέση και στάθμη του έργου, με έτοιμο κονίαμα κτισίματος παραδιδόμενο σε σιλό ή με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα που παρασκευάζεται επί τόπου.

Ανάλογα με τον καθοριζόμενο δείκτη πυραντίστασης θα γίνεται η κατασκευή της τοιχοποιίας έχοντας υπόψη τον παρακάτω πίνακα του δείκτη πυραντίστασης δομικών στοιχείων-πλινθοδομές και τουλάχιστον 60 λεπτών (Π.Δ.71/1998).

---

**1. ΠΛΙΝΘΟΔΟΜΕΣ<sup>(1)</sup>****1.1. Χωρίς διάκενο.**

|    | Περιγραφή                                                                                                | Φέρουσες <sup>(2)</sup> |                                   | Μη Φέρουσες       |                                   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-------------------|-----------------------------------|
|    |                                                                                                          | Ανεπίχρ.<br>λεπτά       | Επίχρισμ.<br>λεπτά <sup>(3)</sup> | Ανεπίχρ.<br>λεπτά | Επίχρισμ.<br>λεπτά <sup>(3)</sup> |
| 1. | Με συμπαγείς πλίνθους και πάχος τουλάχιστον 9 εκ. (δρομική)                                              | 30                      | 180                               | 90                | 180                               |
| 2. | Με συμπαγείς πλίνθους και πάχος τουλάχιστον 19 εκ. (μπατική)                                             | 180                     | 240                               | 240               | 240                               |
| 3. | Με διάτρητους πλίνθους και πάχος τουλάχιστον 9 εκ. (δρομική)                                             | 30                      | 60                                | 60                | 120                               |
| 4. | Με διάτρητους <sup>(4)</sup> πλίνθους και πάχος τουλάχιστον 19 εκ. (μπατική)                             | 120                     | 180                               | 180               | 240                               |
| 5. | Με διάτρητους πλίνθους και πάχος τουλάχιστον 19 εκ. (μπατική), αλλά με οσεσδήποτε λίγες διαμπερείς οπές. | 0                       | 60                                | 0                 | 60                                |
| 6. | Με διάτρητους πλίνθους που έχουν κενά μέχρι 60% και πάχος τουλάχιστον 19 εκ. (μπατική)                   | 0                       | 0                                 | 0                 | 30                                |

<sup>(1)</sup> Για πλίνθους από οπτή γη, σκυρόδεμα ή κισσηρόδεμα.

<sup>(2)</sup> Εννοείται το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο. Για σημαντικά μικρότερο φορτίο επιτρέπεται να χρησιμοποιείται ενδιάμεση τιμή μεταξύ φέρουσας και μη φέρουσας πλινθοδομής.

<sup>(3)</sup> Επιχρισμένες με ασβεστοκονίαμα, τσιμεντοκονίαμα ή γυψοκονίαμα πάχους τουλάχιστον 13 χιλ.

<sup>(4)</sup> Με την προϋπόθεση ότι το πάχος των εξωτερικών τοιχωμάτων δεν είναι μικρότερο από 12 χιλ. και τα κενά δεν είναι περισσότερα από 30% του συνολικού όγκου της πλίνθου.

**Επιχρίσματα** τριπτά τριβιδιστά με μαρμαροκονίαμα 1:2, σε τρεις στρώσεις, επί τοίχων ή οροφών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, και σε ύψος μέχρι 4,00 m από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-03-01-00 'Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου'.

**Σπατουλάρισμα** προετοιμασμένης επιφανείας σύμφωνα με την μελέτη και τις ΕΤΕΠ 03-10-02-00 'Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων'.

Τρίψιμο με γυαλόχαρτο για την μόρφωση λείας επιφανείας, εφαρμογή πρώτης στρώσεως υλικού σπατουλαρίσματος, τρίψιμο με γυαλόχαρτο, εφαρμογή δεύτερης στρώσης, διασταυρουμένης προς την προηγούμενη, τρίψιμο με γυαλόχαρτο και φιλοστοκάρισμα. Εναλλακτικά, τρίψιμο με γυαλόχαρτο για την μόρφωση λείας επιφάνειας εφαρμογή πρώτης στρώσεως υλικού σπατουλαρίσματος με τσιμεντοειδές λευκό ακρυλικό υλικό σε μορφή σκόνης ή ακρυλικό υλικό σπατουλαρίσματος έτοιμου προς χρήση, τρίψιμο με γυαλόχαρτο, εφαρμογή δεύτερης στρώσης ακρυλικού υλικού σπατουλαρίσματος, τελικό τρίψιμο με γυαλόχαρτο.

**Χρωματισμοί** επί ετοιμών σπατουλαρισμένων επιφανειών με έτοιμο κοινό χρωμα βάσεως νερού ή διαλύτου σε δύο στρώσεις, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-01-00 'Χρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος'.

Πλήρως περαιωμένη εργασία, με τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και τον απαιτούμενο μηχανικό εξοπλισμό, ειδικά εργαλεία και ικριώματα εργασίας.

Στις τιμές μονάδας συμπεριλαμβάνονται

α) ανηγμένα τα υλικά και εργασία.

β) η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των υλικών, η δαπάνη του απαιτούμενου εξοπλισμού ανάμιξης και τροφοδοσίας του κονιάματος, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικριώματα, η απομείωση και φθορά των υλικών, ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα κονιαμάτων και τούβλων και η χρήση έτοιμου

κονιάματος τοιχοποιίας κατά ΕΛΟΤ EN 998-2 με σήμανση CE ή ασβεστοτσιμεντο-κονιάματος που παρασκευάζεται επί τόπου

γ) η ενδεχόμενη χρήση ρευστοποιητικών προσμίκτων κονιαμάτων,

δ)

- Προετοιμασία των επιφανειών του επιχρίσματος, όπως αφαίρεση ρύπων (με κατάλληλο απορρυπαντικό), μούχλας (με μυκητοκτόνο διάλυμα), χαλαρών υλικών (με βούρτσισμα) κλπ

- Η αποκοπή μεγάλων εξοχών της υποκείμενης στρώσης

- Η ύγρανση της επιφάνειας,

- Η προστασία παρακείμενων κατασκευών και ο καθαρισμός τους μετά το πέρας της εργασίας καθώς και η επικάλυψη αγωγών με οικοδοκό χαρτί.

- Η διαμόρφωση τάκων ζυγίσματος, κατακορύφων οδηγών, ξύλινων οδηγών οριοθέτησης κενών και ορίων κλπ

ε) Οι τιμές των άρθρων ισχύουν:

- Για οποιαδήποτε μεταβολή της αναφερόμενης στην περιγραφή των άρθρων σύνθεση των κονιαμάτων (μεταβολές της κοκκομετρικής διαβάθμισης της άμμου, του μαρμαροκονιάματος ή της περιεκτικότητας του κονιάματος στα υλικά αυτά).

- Ανεξάρτητα από τον τρόπο (με το χέρι ή πιστοποιημένη μηχανή).

- Για οποιαδήποτε επιφάνεια.

- Για οποιοσδήποτε συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών (λ.χ. και για ενδεχόμενες διακοπές εργασίας λόγω καιρικών συνθηκών).

## ***Εργασίες κατασκευής και τοποθέτησης σιδηρών θυρών μονόφυλλων ή δίφυλλων,***

**πλάτους 0,8 έως 1.80 μ, ύψους 2.0 έως 2.20μ., περιλαμβάνονται τα παρακάτω:**

Η κατασκευή θα είναι από δύο φύλλα λαμαρίνας μαύρης πάχους 1,2 mm και με ενδιάμεσες νευρώσεις και κάσσα από σιδηροσωλήνες ορθογωνικής διατομής, με αρμοκάλυπτρα και γενικά λαμαρίνα μαύρη, σιδηροσωλήνες ορθογωνικής διατομής, σιδηρογωνιές, σιδηρές ράβδοι υλικά σύνδεσης τοποθετήσεως και λειτουργίας, κλειδαριά ασφαλείας (τύπου YALE ή παρεμφερούς) και χειρολαβές από λευκό μέταλλο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 'Σιδηρά κουφώματα'.

**Θύρες σιδηρές , ελάχιστου πλάτους πλάτους 0,8 έως 1.2 μ., ανοιγόμενες, μονόφυλλες απλές.**

**Θύρες σιδηρές, πλάτους 1.20μ έως 1.80.ανοιγόμενες, δίφυλλες απλές.**

Περιλαμβάνονται γενικώς τα ακόλουθα:

- εργασίες καθαίρεσης τοιχοποιίας για την διάνοιξη ανοίγματος τοποθέτησης θύρας

- οι μεταφορές των πάσης φύσεως προϊόντων κατεδαφίσεων και αποξηλώσεων

- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (ταυ, συνδετήρες επέκτασης, κοχλίες κλπ), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Εγκριση -ETA-, σύμφωνα με τις ETAG 001.XX), και λειτουργίας (στροφείς, ράουλα κύλισης κλπ) από ανοξείδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,

- τα υλικά συγκόλλησης και τα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM, κυψελωτό χαρτί, κλπ),

- ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισης αρμών των στοιχείων.

- Ελαιοχρωματισμοί της κατασκευής με ένα χέρι αντισκωρικό χρώμα και δύο χέρια τελικό χρώμα ή ηλεκτροστατική βαφή της θύρας- κάσας.

- κάθε άλλη δαπάνη εργασίας και υλικών που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και σε θέση σε λειτουργία αυτής, σύμφωνα με τους λοιπούς όρους της δημοπράτησης.

## ***Εργασίες Αποξήλωση θυρών ή αλλαγή φοράς σε υφιστάμενες θύρες,***



**περιλαμβάνονται τα παρακάτω:**

Αποξήλωση ξύλινων ή σιδηρών θυρών, καθώς και αλλαγή φοράς σε υφιστάμενες θύρες. Περιλαμβάνεται η αφαίρεση των φύλλων και πρεβαζιών, η απελευθέρωση του πλαισίου από τα σιδηρά στηρίγματα (τζινέτια) με προσοχή για την επαναχρησιμοποίησή του, και η μεταφορά προς φόρτωση ή αποθήκευση ή η περιστροφή και αλλαγή φοράς και επανατοποθέτηση της θύρας.

Στις τιμές μονάδας των εργασιών σιδηρών κουφωμάτων του παρόντος περιλαμβάνονται γενικώς τα ακόλουθα:

- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης που απαιτούν αντικατάσταση,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM, κυψελωτό χαρτί, κλπ),
- ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισης αρμών των στοιχείων.
- κάθε άλλη δαπάνη εργασίας και υλικών που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και σε θέση σε λειτουργία αυτής, σύμφωνα με τους λοιπούς όρους της δημοπράτησης.

***Εργασίες κατασκευής στεγανολεκάνης δεξαμενής καυσίμου,*****περιλαμβάνονται τα παρακάτω:**

Κατασκευή στεγανολεκάνης δεξαμενής καυσίμου, με τοιχείο πάχους 15εκ. και ύψους 0,5μ. Το τοιχείο θα κατασκευαστεί εμπρός από την δεξαμενή πετρελαίου και σε τέτοια απόσταση έτσι ώστε να δημιουργεί επιφάνεια ασφαλείας όγκου αντίστοιχη με αυτή της δεξαμενής πετρελαίου. Θα τοποθετηθεί στεγάνωση εσωτερικά του τοιχείου. Η στεγάνωση θα είναι ειδική για αντοχή σε πετρέλαιο.

Η τοιχοποιία του τοιχείου που θα κατασκευαστή θα είναι όμοια με το άρθρο που περιγράφει την κατασκευή τοιχοποιίας μέχρι και το επίχρισμα της και δεν απαιτεί σπατουλάρισμα και χρωματισμό.

Η τελική επιφάνεια της τοιχοποιίας θα δεχθεί, στο εσωτερικό μέρος αυτής προς την μεριά της δεξαμενής πετρελαίου, στεγάνωση με ειδικό ελαστομερές ασφαλικό διάλυμα, αντοχής σε πετρελαιοειδή. Η επάλειψη επιφανειών θα γίνει με ρολλό, δηλαδή εφαρμογή ασφαλικού υλικού επί τόπου και εργασία καθαρισμού της επιφανείας και επαλείψεως σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

## ΑΡΘΡΑ

Α.Τ. : 1

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8201.1.2 Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός γομώσεως 6 kg

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 19

Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός γομώσεως 6kg πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεως του στον τοίχο πλήρως τοποθετημένος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και στήριξη.

Θα προσκομιστεί Υ.Δ του Ν1599/86 από τον προμηθευτή του πυροσβεστήρα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Υ.Α. 618/43 -ΦΕΚ52/Β/2005 και 17230/671 -ΦΕΚ 1218/Β/2005 και σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-05-06-01.

Το εργοστάσιο κατασκευής θα διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001.

Κατά το χρόνο ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης, ο ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για τη συντήρηση του πυροσβεστήρα σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία και η δαπάνη συντήρησης περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 42,19

(Ολογράφως) : σαράντα δύο και δεκαεννέα λεπτά

Α.Τ. : 2

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8201.1.3 Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός γομώσεως 12 kg

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 19

Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός γομώσεως 12kg πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεως του στον τοίχο πλήρως τοποθετημένος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και στήριξη.

Θα προσκομιστεί Υ.Δ του Ν1599/86 από τον προμηθευτή του πυροσβεστήρα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Υ.Α. 618/43 -ΦΕΚ52/Β/2005 και 17230/671 -ΦΕΚ 1218/Β/2005 και σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-05-06-01.

Το εργοστάσιο κατασκευής θα διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001.

Κατά το χρόνο ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης, ο ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για τη συντήρηση του πυροσβεστήρα σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία και η δαπάνη συντήρησης περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 73,36

(Ολογράφως) : εβδομήντα τρία και τριάντα έξι λεπτά

Α.Τ. : 3

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8201.1.3.4 Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, αυτοδιεγειρόμενος ,με κεφαλή Sprinkler, γόμωσης 12 KG

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 19

Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, αυτόματος, με κεφαλή Sprinkler, γόμωσης 12 KG, πλήρης, με το αντίστοιχο στήριγμα ανάρτησής του από την οροφή, πλήρως τοποθετημένος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και στήριξη.

Θα προσκομιστεί Υ.Δ του Ν.1599/86 από τον προμηθευτή του πυροσβεστήρα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Υ.Α. 618/43 -ΦΕΚ52/Β/2005 και 17230/671 -ΦΕΚ 1218/Β/2005 και σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-05-07-01:2009.

Το εργοστάσιο κατασκευής θα διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001.

Κατά το χρόνο ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης, ο ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για τη συντήρηση του πυροσβεστήρα σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία και η δαπάνη συντήρησης περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 82,52

(Ολογράφως) : ογδόντα δύο και πενήντα δύο λεπτά

**A.T. : 4****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8202.21.2 Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα, φορητός, γόμωσης 5 KG**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 19

Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα, φορητός, γόμωσης 5 KG, φορητός, πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα ανάρτησής του στον τοίχο, πλήρως τοποθετημένος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και στήριξη.

Θα προσκομιστεί Υ.Δ του Ν.1599/86 από τον προμηθευτή του πυροσβεστήρα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Υ.Α. 618/43 -ΦΕΚ52/Β/2005 και 17230/671 -ΦΕΚ 1218/Β/2005 και σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-05-06-01.

Το εργοστάσιο κατασκευής θα διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001.

Κατά το χρόνο ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης, ο ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για τη συντήρηση του πυροσβεστήρα σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία και η δαπάνη συντήρησης περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 97,19****(Ολογράφως) : ενενήντα επτά και δεκαεννέα λεπτά****A.T. : 5****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8204.21.1 Ερμάριο πυροσβεστήρα με κλειδαριά**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 20

Ερμάριο πυροσβεστήρα με κλειδαριά (για τριγωνικό κλειδί ή διπλής εσοχής), από λαμαρίνα γαλβανισμένη και προβαμμένη, πάχους 1,50mm, με προστατευτικό αντικραδασμικό τζαμάκι επιθεώρησης πυροσβεστήρα από πολυάνθρακα (polycarbonate), υλικό που έχει υποστεί ειδική θερμική επεξεργασία για να αντισταθεί η αντοχή του σε προσκρούσεις, γρατσουνιές ή άλλου είδους φθορές, με ειδικό τζαμάκι εύθραυστο κλειδιού, πλήρης περιλαμβάνεται η εγκατάσταση του ερμαρίου σε ύψος 1,00-1,50 μέτρα από το δάπεδο, δηλαδή υλικά και μικροϋλικά επί τόπου με την εργασία συναρμολόγησης, εργοστασιακής βαφής με κόκκινο χρώμα, σύνδεσης, στερέωσης και πλήρους εγκατάστασης.

Ενδεικτικές Διαστάσεις για 6kg πυροσβεστήρα : 29x72x24 cm

Ενδεικτικός τύπος: ΜΟΒΙΑΚ ΜΒΚ18-SC-6 ή ισοδύναμος

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 98,69****(Ολογράφως) : ενενήντα οκτώ και εξήντα εννέα λεπτά****A.T. : 6****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8204.51.2 Κάδος πληρούμενος με άμμο και συνοδευόμενος από Φτυάρι και αξίνα, τοποθετημένα σε μεταλλικό ερμάριο**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 20

Ειδικός Κάδος Άμμου Με Αντιπυρική Βαφή 150Lt με άμμο και συνοδευόμενος με φτυάρι και αξίνα / κασμά. Ενδεικτικός Τύπος ΜΟΒΙΑΚ ΚΧ06-167Β-00 ή ισοδύναμος

Φτυάρι κόκκινο εκτιμώμενου μήκους 102 cm, με ξύλινο στιλέτο και διχαλωτή λαβή. Ενδεικτικός τύπος ΜΟΒΙΑΚ ΜΒΚ19-SPADE-RED ή ισοδύναμος

Αξίνα / κασμά κόκκινο. Ενδεικτικός τύπος ΜΟΒΙΑΚ ΜΒΚ03-200-05 ή ισοδύναμος

Ένα μεταλλικό ερμάριο με κλειδαριά (για τριγωνικό κλειδί ή διπλής εσοχής), για την τοποθέτηση φτυαριού και αξίνας, κατάλληλο για ορατή επίτοιχη εγκατάσταση από λαμαρίνα DKP, πάχους 1,50 mm που θα έχει υποστεί κατάλληλη αντιδιαβρωτική προστασία και βαμμένη με κόκκινο χρώμα. Το ερμάριο θα φέρει μπροστινή μεταλλική πόρτα με ένα περιστρεφόμενο φύλλο και θα κλείνουν με κατάλληλη χειρολαβή

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 250,89****(Ολογράφως) : διακόσια πενήντα και ογδόντα εννέα λεπτά**

**A.T. : 7****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8204.21.2 Πυροσβεστικό ερμάριο , τροφοδοτούμενο από το δίκτυο ύδρευσης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 20

Πυροσβεστικό ερμάριο, σύμφωνα με τις Π.Δ.15/2014 και Π.Δ.3/2015, από λαμαρίνα γαλβανισμένη και προβαμμένη, πάχους 1,50mm τροφοδοτούμενο από το δίκτυο ύδρευσης, με εύκαμπτο σωλήνα, διαμέτρου Ø15-19mm και εκτιμώμενου μήκους 20m, με ακροφύσιο (αυλίσκο), κρουνό και βάνα αποκοπής εντός του ερμαρίου, πλήρες, περιλαμβάνεται η εγκατάσταση του ερμαρίου σε ύψος 1,00-1,50 μέτρα από το δάπεδο, δηλαδή υλικά και μικροϋλικά επί τόπου με την εργασία συναρμολόγησης, εργοστασιακής βαφής με κόκκινο χρώμα με κατάλληλη σήμανση, σύνδεσης, στερέωσης και πλήρους εγκατάστασης.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 121,42****(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι ένα και σαράντα δύο λεπτά****A.T. : 8****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8204.1.0 Πυροσβεστική φωλιά επίτοιχη ή χωνευτή**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 20

Θα αποτελείται από ένα μεταλλικό ερμάριο κατάλληλο για ορατή επίτοιχη εγκατάσταση από λαμαρίνα DKP, πάχους 1,50 mm που θα έχει υποστεί κατάλληλη αντιδιαβρωτική προστασία και βαφεί με κόκκινο χρώμα. Το ερμάριο θα φέρει μπροστινή μεταλλική πόρτα με ένα περιστρεφόμενο φύλλο και θα κλείνουν με κατάλληλη χειρολαβή.

Μέσα στο ερμάριο θα υπάρχουν τα εξής όργανα:

- Τύμπανο περιελίξεως από μέταλλο για την ανάρτηση του πτυσσομένου κανάβινου σωλήνα.
- Ένα τεμάχιο κανάβινου σωλήνα πυροσβέσεως επενδεδυμένου εσωτερικά με ελαστικό, πάχους τουλάχιστον 1mm, διαμέτρου Φ 1 3/4" και εκτιμώμενου μήκους 20μ. Ο σωλήνας θα φέρει στα δύο του άκρα ταχυσύνδεσμους από αλουμίνιο Φ 1 3/4".
- Πυροσβεστική βάννα, γωνιακή, ορειχαλκίνη Φ 2" πίεσεως δοκιμής 15 ατμοσφαιρών, με ταχυσύνδεσμο Φ 1 3/4" από αλουμίνιο ή ορείχαλκο.
- Πυροσβεστικό αυλό εκτοξεύσεως νερού από αλουμίνιο, βαρέως τύπου, ρυθμιζόμενης δέσμης, (ομίχλης), δυνάμενο να εκτοξεύσει 380 λίτρα νερού ανά λεπτό, υπό πίεση 4-6 ατμοσφαιρών. Ο πυροσβεστικός αυλός θα φέρει στο ένα άκρο του ταχυσύνδεσμο Φ 1 3/4" από αλουμίνιο ή ορείχαλκο.
- Διαθέτει σήμανση στην πόρτα.

Πλήρης εγκατάσταση δηλαδή υλικά και μικροϋλικά επί τόπου με την εργασία συναρμολογήσεως, εργοστασιακή βαφή με ερυθρό χρώμα, συνδέσεως, στερεώσεως και πλήρους εγκαταστάσεως.

Πιστοποιημένη φωλιά σύμφωνη με το EN671-2

Σύμφωνη με το ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-05-01-01:2009

Ενδεικτικές Διαστάσεις: (ύψος x πλάτος x βάθος): 550x390x180 mm

Ενδεικτικός τύπος MOBIAK MBK15-BCWR-2 ή ισοδύναμο

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 371,55****(Ολογράφως) : τριακόσια εβδομήντα ένα και πενήντα πέντε λεπτά****A.T. : 9****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8204.51.1 Σταθμός ειδικών πυροσβεστικών εργαλείων και μέσων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 20

Σταθμός ειδικών πυροσβεστικών εργαλείων και μέσων, απλός, που αποτελείται από :

Ένα μεταλλικό ερμάριο από λαμαρίνα γαλβανισμένη και προβαμμένη, πάχους 1,50mm

Ένας (1) λαστός διάρρηξης.

Ένα (1) τσεκούρι.

Ένα (1) φτυάρι.

Μία (1) αξίνα.

Ένα (1) σκεπάρνι.

Μία (1) αντιπυρική κουβέρτα ενδεικτικών διαστάσεων 1200mm X 1800 mm πιστοποιημένη κατά DIN 14155 ή αντίστοιχο πρότυπο.

Δύο (2) φορητοί φανοί.

Δύο (2) προστατευτικά κράνη κατασκευασμένα σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ- EN 397.

Δύο (2) ατομικές προσωπίδες με φίλτρο κατασκευασμένες σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο ΕΛΟΤ-



EN136

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 374,32****(Ολογράφως) : τριακόσια εβδομήντα τέσσερα και τριάντα δύο λεπτά****Α.Τ. : 10****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν8206.1.1 Αυτόματο πιεστικό συγκρότημα πυρόσβεσης, παροχής 46m<sup>3</sup>/h και μανομετρικού στα 70 mΥΣ****Κωδικός αναθεώρησης: HAM 22**

Πιεστικό συγκρότημα πυρόσβεσης πλήρες, παροχής 46 Μ3/Η και μανομετρικού 70 ΜΣΥ, συγκροτημένο σε ενιαία μεταλλική βάση, αποτελούμενο από μία ηλεκτροκίνητη αντλία, μία πετρελαιοκίνητη και μία βοηθητική αντλία, τα αεροφυλάκια, τους ηλεκτρικούς πίνακες ελέγχου και λειτουργίας των αντλιών με διάταξη αυτόματης εκκίνησης και φόρτισης των συσσωρευτών, όλα τα απαραίτητα αποφρακτικά όργανα (βάνες, βαλβίδες αντεπιστροφής, πιεζοστάτες κλπ.), τα όργανα ρύθμισης και ελέγχου της ροής συνδεδεσολογημένα μεταξύ τους με τις απαραίτητες σωληνώσεις και καλωδιώσεις, κατά τα λοιπά σύμφωνα την εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση στον τόπο του έργου και πλήρης εγκατάσταση και σύνδεση με τα δίκτυα νερού και ηλεκτρικής ενέργειας και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Περιλαμβάνεται το απαιτούμενο φίλτρο τύπου Υ, φλαντζωτό από χυτοσίδηρο και γαλβανισμένο διάτρητο έλασμα, ονομ. πίεσεως 16 atm Διαμέτρου 100mm, πλήρως εγκατεστημένο στο δίκτυο σωληνώσεων.

Περιλαμβάνονται αντεπίστροφες βαλβίδες και βάνες απομόνωσης τύπου πεταλούδας για διατομές μεγαλύτερες των 2 ½".

Αναλυτικά το Αντλητικό Πυροσβεστικό Συγκρότημα αποτελείται από :

1. Κύριο ηλεκτροκίνητο αντλητικό συγκρότημα, με αντλίες οριζόντιες, ακτινικής ροής (EN 733/ DIN24255). Ο κινητήρας και η αντλία είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους με χαλυβδοελαστικό σύνδεσμο (κόμπλερ) και τοποθετημένα σε μεταλλική γαλβανισμένη βάση. Ο ηλεκτροκίνητος είναι Ευρωπαϊκών προδιαγραφών, ασύγχρονος τριφασικός, διπολικός. Η ψύξη του γίνεται με εξαναγκασμένη ροή αέρα από ανεμιστήρα σφηνωμένο στον άξονά του. Η έδραση είναι Β3, η κλάση μόνωσης F και ο βαθμός προστασίας IP55.
2. Εφεδρικό πετρελαιοκίνητο αντλητικό συγκρότημα με τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά αντλίας που περιστρέφεται από πετρελαιοκίνητο Ευρωπαϊκών προδιαγραφών, αερόψυκτο, τετράχρονο, κατάλληλο για χρήση σε εγκαταστάσεις πυρόσβεσης με μηχανική έκχυση καυσίμου και μηχανικού τύπου (φυγοκεντρικό) ρυθμιστή στροφών και ηλεκτρικό σύστημα εκκίνησης 12V. Φέρει ενσωματωμένα φίλτρα αέρα, πετρελαίου, λαδιού και δοχείο καυσίμου. Τα καυσάτρια θα οδηγούνται μέσω της καπνοδόχου σε εξωτερικό χώρο και στο αντλιοστάσιο θα υπάρχει και σωλήνας προσαγωγής αέρα.
3. Βοηθητική αντλία JOCKEY, ανοξείδωτη, πολυβάθμια, κατακόρυφη, υδραυλικά συνδεδεμένη με το συγκρότημα.

Η κύρια, η εφεδρική, η αντλία jockey και ο ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου με όλες τις απαραίτητες σωληνώσεις, καλωδιώσεις, εξαρτήματα και όργανα είναι συναρμολογημένες έτσι ώστε να αποτελούν ένα ενιαίο αντλητικό πυροσβεστικό συγκρότημα (Packaged Fire Fighting System).

4. Πιεστικό δοχείο συγκροτήματος, κατασκευασμένο από χαλύβδινο έλασμα με ειδική επεξεργασία για μεγάλη αντοχή στη διάβρωση και ελαστική μεμβράνη για πίεση λειτουργίας 10 bar, με διεθνή πιστοποιητικά αυστηρών προδιαγραφών.
5. Μπαταρία ευρωπαϊκών προδιαγραφών, στερεωμένη στη βάση του συγκροτήματος.
6. Ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου και λειτουργίας, κατασκευασμένος από λαμαρίνα D.K.P. 1,5 mm βαμμένος ηλεκτροστατικά, βαθμού προστασίας IP55. Περιέχει αυτόματους διακόπτες, ασφάλειες, ενδεικτικές λυχνίες και όλους τους αυτοματισμούς για την ετοιμότητα και αυτόματη λειτουργία του συγκροτήματος, όπως προβλέπεται από τη μελέτη και την Πυροσβεστική Υπηρεσία. Το σύστημα ομαλής εκκίνησης της ηλεκτροκίνητης αντλίας είναι αστέρας - τρίγωνο (S-D) και της αντλίας jockey απευθείας (D.O.L.)

Το Συγκρότημα παραδίδεται πλήρως συναρμολογημένο, ρυθμισμένο και δοκιμασμένο με:

- Γαλβανισμένο συλλέκτη κατάθλιψης (DN100) για μέγιστη προστασία από τη διάβρωση. ▪
- Αποφρακτικές βάνες εξόδου φλαντζωτές, τύπου πεταλούδας (butterfly) στις καταθλίψεις των αντλιών, για εύκολη επισκευή ή αντικατάστασή τους. ▪
- Βαλβίδες αντεπιστροφής διπλού δίσκου για εύκολη αποσυναρμολόγηση και μείωση του υδραυλικού πλήγματος. ▪

- Πιεζοστάτες οθόνης (ένα για κάθε κύρια, εφεδρική και jockey αντλία). ▪

- Μανόμετρο γλυκερίνης (10 atm) ▪

- Σωληνώσεις αυτοματισμών

Δηλαδή πλήρες Α.Π.Σ, σύμφωνα με την εγκεκριμένη από την Π.Υ. μελέτη πυροπροστασίας προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση προς τα δίκτυα ύδατος και ηλεκτρικού ρεύματος, με κάθε μικροϋλικό και εργασία για την πλήρη εγκατάσταση, δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία.

Με το Πυροσβεστικό Συγκρότημα Παρέχονται:

Εγχειρίδιο οδηγιών εγκατάστασης και λειτουργίας του συγκροτήματος.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να διεξάγει τον έλεγχο, δοκιμή λειτουργίας, δοκιμή ροής, αποκατάσταση ελλείψεων, θέση σε ετοιμότητα και να συντάξει πρωτόκολλο δοκιμών, ως αναφέρονται στο TOTEE 2451-86. Μετά τον τεχνικό έλεγχο ο ανάδοχος οφείλει να συντάξει και να παραδώσει Τεχνικό Τεύχος (σχέδια ως κατασκευάσθη, τεχνικά στοιχεία, οδηγίες συντήρησης εξοπλισμού) ως αναφέρονται στη TOTEE 2451-86.

Ο ανάδοχος οφείλει να παραδώσει τα απαιτούμενα έγγραφα εγγύησης κατασκευαστή/ προμηθευτή βασικού εξοπλισμού (πυροσβεστικό συγκρότημα, βαλβίδες), που να πιστοποιούν εγγύηση τουλάχιστον 2 ετών πέρα του χρόνου παράδοσης σε λειτουργίας.

Θα συνταχθεί από τον ανάδοχο και θα υπογραφεί από τον επιβλέποντα πρωτόκολλο δοκιμών και έλεγχου της εγκατάστασης του ΑΠΣ.

Ο ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την συντήρηση του Αυτόματου Πυροσβεστικού Συγκροτήματος (Α.Π.Σ.) κατά το χρόνο υποχρεωτικής συντήρησης (εργασία και υλικά), σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία με τουλάχιστον μία συντήρηση ανά έτος και ένα έλεγχο ανά 6μηνο (η δαπάνη περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο).

Το Α.Π.Σ. θα είναι ενδεικτικού WILO WFFS-EDJ40/250-228,6-18.5/20/1.5 ή ισοδύναμου.

Το εργοστάσιο κατασκευής θα διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001 και πιστοποιητικό CE από κοινοποιημένη Ευρωπαϊκή Εταιρεία ελέγχων & πιστοποιήσεων.

Προϋπόθεση για την διενέργεια της παραλαβής του έργου και την έγκριση του πρωτοκόλλου παραλαβής, είναι με ευθύνη του αναδόχου να έχει ολοκληρωθεί ημερήσια εκπαίδευση δύο ωρών της λειτουργίας του Α.Π.Σ. σε τέσσερις (4) εκπαιδευτικούς που θα υποδείξει το σχολικό συγκρότημα και ο ανάδοχος θα χορηγήσει πιστοποιητικό εκπαίδευσης

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 25.000,50**

**(Ολογράφως) : είκοσι πέντε χιλιάδες και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 11**

**Άρθρο : ATHE N18206.1.2 Αυτόματο πιεστικό συγκρότημα πυρόσβεσης, παροχής 46m<sup>3</sup>/h και μανομετρικού στα 85 mΥΣ**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 22**

Πιεστικό συγκρότημα πυρόσβεσης πλήρες, παροχής 46 M<sup>3</sup>/H και μανομετρικού 85 ΜΣΥ, συγκροτημένο σε ενιαία μεταλλική βάση, αποτελούμενο από μία ηλεκτροκίνητη αντλία, μία πετρελαιοκίνητη και μία βοηθητική αντλία, τα αεροφυλάκια, τους ηλεκτρικούς πίνακες ελέγχου και λειτουργίας των αντλιών με διάταξη αυτόματης εκκίνησης και φόρτισης των συσσωρευτών, όλα τα απαραίτητα αποφρακτικά όργανα (βάνες, βαλβίδες αντεπιστροφής, πιεζοστάτες κλπ.), τα όργανα ρύθμισης και ελέγχου της ροής συνδεδεσμένα μεταξύ τους με τις απαραίτητες σωληνώσεις και καλωδιώσεις, κατά τα λοιπά σύμφωνα την εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασία, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση στον τόπο του έργου και πλήρης εγκατάσταση και σύνδεση με τα δίκτυα νερού και ηλεκτρικής ενέργειας και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Περιλαμβάνεται το απαιτούμενο Φίλτρο τύπου Υ, φλαντζωτό από χυτοσίδηρο και γαλβανισμένο διάτρητο έλασμα, ονομ. πίεσεως 16 atm Διαμέτρου 100mm, πλήρως εγκατεστημένο στο δίκτυο σωληνώσεων.

Περιλαμβάνονται αντεπίστροφες βαλβίδες και βάνες απομόνωσης τύπου πεταλούδας για διατομές μεγαλύτερες των 2 ½".

Αναλυτικά το Αντλητικό Πυροσβεστικό Συγκρότημα αποτελείται από :

1. Κύριο ηλεκτροκίνητο αντλητικό συγκρότημα, με αντλίες οριζόντιες, ακτινικής ροής (EN 733/ DIN24255). Ο κινητήρας και η αντλία είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους με χαλυβδόελαστικό σύνδεσμο (κόμπλερ) και τοποθετημένα σε μεταλλική γαλβανισμένη βάση. Ο ηλεκτροκίνητος είναι Ευρωπαϊκών προδιαγραφών, ασύγχρονος τριφασικός, διπολικός. Η ψύξη του γίνεται με εξαναγκασμένη ροή αέρα από ανεμιστήρα σφηνωμένο στον άξονά του. Η έδραση είναι B3, η κλάση μόνωσης F και ο βαθμός προστασίας IP55.
2. Εφεδρικό πετρελαιοκίνητο αντλητικό συγκρότημα με τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά αντλίας που περιστρέφεται από πετρελαιοκινητήρα Ευρωπαϊκών προδιαγραφών, αερόψυκτο, τετράχρονο, κατάλληλο για χρήση σε εγκαταστάσεις πυρόσβεσης με μηχανική έκχυση καυσίμου και μηχανικού τύπου (φυγοκεντρικό) ρυθμιστή στρωφών και ηλεκτρικό σύστημα εκκίνησης 12V. Φέρει ενσωματωμένα φίλτρα αέρα, πετρελαίου, λαδιού και δοχείο καυσίμου. Τα καυσάερια θα οδηγούνται μέσω της καπνοδόχου σε εξωτερικό χώρο και στο αντλιοστάσιο θα υπάρχει και σωλήνας προσαγωγής αέρα.
3. Βοηθητική αντλία JOCKEY, ανοξείδωτη, πολυβάθμια, κατακόρυφη, υδραυλικά συνδεδεμένη με το συγκρότημα.
- Η κύρια, η εφεδρική, η αντλία jockey και ο ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου με όλες τις απαραίτητες σωληνώσεις, καλωδιώσεις, εξαρτήματα και όργανα είναι συναρμολογημένες έτσι ώστε να αποτελούν ένα ενιαίο αντλητικό πυροσβεστικό συγκρότημα (Packaged Fire Fighting System).
4. Πιεστικό δοχείο συγκροτήματος, κατασκευασμένο από χαλύβδινο έλασμα με ειδική επεξεργασία για

μεγάλη αντοχή στη διάβρωση και ελαστική μεμβράνη για πίεση λειτουργίας 10 bar, με διεθνή πιστοποιητικά αυστηρών προδιαγραφών.

5. Μπαταρία ευρωπαϊκών προδιαγραφών, στερεωμένη στη βάση του συγκροτήματος.

6. Ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου και λειτουργίας, κατασκευασμένος από λαμαρίνα D.K.P. 1,5 mm βαμμένος ηλεκτροστατικά, βαθμού προστασίας IP55. Περιέχει αυτόματους διακόπτες, ασφάλειες, ενδεικτικές λυχνίες και όλους τους αυτοματισμούς για την ετοιμότητα και αυτόματη λειτουργία του συγκροτήματος, όπως προβλέπεται από τη μελέτη και την Πυροσβεστική Υπηρεσία. Το σύστημα ομαλής εκκίνησης της ηλεκτροκίνητης αντλίας είναι αστέρας - τρίγωνο (S-D) και της αντλίας jockey απευθείας (D.O.L.).

Το Συγκρότημα παραδίδεται πλήρως συναρμολογημένο, ρυθμισμένο και δοκιμασμένο με:

- Γαλβανισμένο συλλέκτη κατάθλιψης (DN100) για μέγιστη προστασία από τη διάβρωση. ■
- Αποφρακτικές βάνες εξόδου φλαντζωτές, τύπου πεταλούδας (butterfly) στις καταθλίψεις των αντλιών, για εύκολη επισκευή ή αντικατάστασή τους. ■
- Βαλβίδες αντεπιστροφής διπλού δίσκου για εύκολη αποσυναρμολόγηση και μείωση του υδραυλικού πλήγματος. ■
- Πιεζοστάτες οθόνης (ένα για κάθε κύρια, εφεδρική και jockey αντλία). ■
- Μανόμετρο γλυκερίνης (10 atm) ■
- Σωληνώσεις αυτοματισμών

Δηλαδή πλήρες Α.Π.Σ, σύμφωνα με την εγκεκριμένη από την Π.Υ. μελέτη πυροπροστασίας προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση προς τα δίκτυα ύδατος και ηλεκτρικού ρεύματος, με κάθε μικροϋλικό και εργασία για την πλήρη εγκατάσταση, δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία.

Με το Πυροσβεστικό Συγκρότημα Παρέχονται:

Εγχειρίδιο οδηγιών εγκατάστασης και λειτουργίας του συγκροτήματος.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να διεξάγει τον έλεγχο, δοκιμή λειτουργίας, δοκιμή ροής, αποκατάσταση ελλείψεων, θέση σε ετοιμότητα και να συντάξει πρωτόκολλο δοκιμών, ως αναφέρονται στο TOTEE 2451-86. Μετά τον τεχνικό έλεγχο ο ανάδοχος οφείλει να συντάξει και να παραδώσει Τεχνικό Τεύχος (σχέδια ως κατασκευάσθη, τεχνικά στοιχεία, οδηγίες συντήρησης εξοπλισμού) ως αναφέρονται στη TOTEE 2451-86.

Ο ανάδοχος οφείλει να παραδώσει τα απαιτούμενα έγγραφα εγγύησης κατασκευαστή/ προμηθευτή βασικού εξοπλισμού (πυροσβεστικό συγκρότημα, βαλβίδες), που να πιστοποιούν εγγύηση τουλάχιστον 2 ετών πέρα του χρόνου παράδοσης σε λειτουργία.

Θα συνταχθεί από τον ανάδοχο και θα υπογραφεί από τον επιβλέποντα πρωτόκολλο δοκιμών και ελέγχου της εγκατάστασης του ΑΠΣ.

Ο ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την συντήρηση του Αυτόματου Πυροσβεστικού Συγκροτήματος (Α.Π.Σ.) κατά το χρόνο υποχρεωτικής συντήρησης (εργασία και υλικά), σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία με τουλάχιστον μία συντήρηση ανά έτος και ένα έλεγχο ανά 6μηνο (η δαπάνη περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο).

Το Α.Π.Σ. θα είναι ενδεικτικού WIL0 WFFS-EDJ40/250-243,7-22/23/2.5 ή ισοδύναμου.

Το εργοστάσιο κατασκευής θα διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001 και πιστοποιητικό CE από κοινοποιημένη Ευρωπαϊκή Εταιρεία ελέγχων & πιστοποιήσεων.

Προϋπόθεση για την διενέργεια της παραλαβής του έργου και την έγκριση του πρωτοκόλλου παραλαβής, είναι με ευθύνη του αναδόχου να έχει ολοκληρωθεί ημερήσια εκπαίδευση δύο ωρών της λειτουργίας του Α.Π.Σ. σε τέσσερις (4) εκπαιδευτικούς που θα υποδείξει το σχολικό συγκρότημα και ο ανάδοχος θα χορηγήσει πιστοποιητικό εκπαίδευσης

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 30.300,50**

**(Ολογράφως): τριάντα χιλιάδες τριακόσια και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 12**

**Άρθρο : ATHE N18207.1.1 Μεταλλική δεξαμενή πυρόσβεσης ωφέλιμης χωρητικότητας 24m3, κλειστού τύπου**

**Κωδικός αναθέωσης: H/AM 29**

Δεξαμενή νερού πυρόσβεσης πλήρης, αποτελούμενη από χαλύβδινα ελάσματα (θερμογαλβανισμένα ή βαμμένα) για πλευρικό πλαίσιο και σκεπή, ελαχίστου πάχους 3,00mm και 0,80mm αντίστοιχα, με εσωτερική επένδυση από θερμοπλαστική μεμβράνη από PVC, οπλισμένη για μεγιστοποίηση αντοχών, πάχους 1,20mm.

Περιλαμβάνονται:

- Στόμιο εισόδου- πλήρωσης Φ 1 1/4"
- Στόμιο αερισμού Φ6"
- Στόμιο αναρρόφησης προς αντλίες Φ 5"
- Στόμιο για σιδηροσωλήνα δοκιμής Φ 2 1/2"
- Στόμιο για υπερχειλίση δεξαμενής Φ 2"

- Όργανο ελέγχου στάθμης
- Δικλίδες για τα παραπάνω στόμια
- Ανθρωποθυρίδα επίσκεψης με χυτοσιδερένιο, στεγανό κάλυμμα, διαστάσεων 0.8x0.8m.
- Σκάλα καθόδου μεταλλική από ανοξείδωτο χάλυβα στερεωμένη στα τοιχώματα
- Γείωση ως προς γη με αγωγό 16mm<sup>2</sup>.
- Σύνδεση της δεξαμενής με την ύδρευση και την αποχέτευση απευθείας και μέσω στεγανολεκάνης (σε περίπτωση διαρροής)

Παραδίδεται δεξαμενή νερού πλήρης, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, τοποθέτηση σύνδεση με τα δίκτυα πυρόσβεσης ύδρευσης και αποχέτευσης και σωληνώσεις, δοκιμή και παράδοση σε κανονική λειτουργία. Θα συναρμολογηθεί σε χώρο του κτιρίου, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασία. Όπου απαιτείται θα γίνει συναρμολόγηση της δεξαμενής επί τόπου του χώρου. Η δεξαμενή δύναται να είναι ορθογωνικού ή κυλινδρικού με συνολική ωφέλιμη χωρητικότητα 24m<sup>3</sup>. Η ωφέλιμη χωρητικότητα, μπορεί να καλυφθεί από μία ή και περισσότερες δεξαμενές συνδεδεμένες παράλληλα.

Πριν το στάδιο κατασκευής, ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει τα κατωτέρω:

- 1) Τεχνική περιγραφή του προσφερόμενου τύπου δεξαμενής
- 2) Πιστοποιητικό συστήματος διαχείρισης ποιότητας (ISO9001) για την κατασκευή δεξαμενών
- 3) Απόδειξη εμπειρίας κατασκευής δεξαμενών πυροπροστασίας (με προσκόμιση καταλόγου συνοδευόμενου με πρωτόκολλα παραλαβής από ολοκληρωμένες συμβάσεις με φορείς δημοσίου).
- 4) Μελέτη στατικής επάρκειας του συγκεκριμένου τύπου δεξαμενών
- 5) Τα πιστοποιητικά των βασικών υλικών που απαρτίζουν την δεξαμενή (πλευρικού πλαισίου και των στοιχείων της σκεπής, μεμβράνη).

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 30.388,38**

**(Ολογράφως): τριάντα χιλιάδες τριακόσια ογδόντα οκτώ και τριάντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : 13**

**Άρθρο : ATHE N18203.32.5 Δίδυμο υδροστόμιο σύνδεσης πυροσβεστικού οχήματος, επίτοιχο, διαμέτρου κορμού DN100 και στόμια σύνδεσης 2x65 MM**

Κωδικός αναθεώρησης: H/AM 20

Δίδυμο υδροστόμιο σύνδεσης πυροσβεστικού οχήματος, επίτοιχο, διαμέτρου κορμού DN100 και στόμια σύνδεσης 2x65 MM με ταχυσύνδεσμο, με τα κοχλιωτά πώματα και τις αλυσίδες ανάρτησής τους, καθώς και από κάθε άλλο εξάρτημα, υλικό και μικροϋλικό, με την εργασία εγκατάστασης και σύνδεσης μέχρι πλήρης και κανονικής λειτουργίας.

Στην είσοδο προσαρμόζεται αντεπίστροφη βαλβίδα ορειχάλκινη με μεταλλικό δίσκο και κάθετο άξονα κατεύθυνσης της ροής του νερού, διαμέτρου 4". Κάθε μία από τις δύο (2) εξόδους φέρει ημισύνδεσμο ρακόρ αλουμινίου τύπου Storz 65mm (2½") και τάπα αλουμινίου τύπου Storz 65mm (2½")

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 304,42**

**(Ολογράφως): τριακόσια τέσσερα και σαράντα δύο λεπτά**

**A.T. : 14**

**Άρθρο : ATHE N18205.1.1 Πίνακας πυρανίχνευσης και συναγερμού, κατάλληλος για διευθυνσιοδοτημένη εγκατάσταση**

Κωδικός αναθεώρησης: H/AM 62

Κεντρικός πίνακας πυρανίχνευσης και συναγερμού, κατάλληλος για διευθυνσιοδοτημένη εγκατάσταση, 2 βρόχων με επέκταση έως 4 βρόχων, ενδεικτικού τύπου OLYMPIA ELECTRONICS BSR-2104 ή ισοδύναμου.

Όπου απαιτείται περιλαμβάνεται η επέκταση των βρόχων και οι διευθυνσιοδοτούμενοι απομονωτές βραχυκυκλώματος που θα είναι ανά 30 ανιχνευτές.

Για τη συμμόρφωση με την έγκριση LPCB, ο μέγιστος αριθμός των βρόχων που συνδέονται δεν πρέπει να υπερβαίνει το 4.

Οι πίνακες θα είναι διευθυνσιοδοτούμενου τύπου κατασκευασμένοι σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 54.

Ο κάθε πίνακας θα περιλαμβάνει :

- Τροφοδοτικό
- Κεντρική μονάδα επεξεργασίας
- Κυκλώματα ελέγχου βρόχων
- Πληκτρολόγιο χειρισμού/προγραμματισμού – οθόνη
- Θύρα για να δεχτεί θερμικό εκτυπωτή συμβάντων

**Τροφοδοτικό:**

Θα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 54-4. Θα παράγει τις απαιτούμενες τάσεις για τη λειτουργία των εσωτερικών κυκλωμάτων του πίνακα αλλά και όλων των συνδεδεμένων περιφερειακών. Η τάση λειτουργίας του θα είναι 230VAC. Θα διαθέτει μπαταρίες για εφεδρική τροφοδοσία τουλάχιστον 8 ωρών σε ηρεμία και επιπλέον 30 λεπτών σε συναγερμό.

**Κεντρική μονάδα επεξεργασίας:**

Η κεντρική μονάδα επεξεργασίας θα έχει τον πλήρη έλεγχο του συστήματος και αναλυτικά θα:

- Παίρνει πληροφορίες από τα κυκλώματα των βρόχων και ενεργεί ανάλογα με τον προγραμματισμό.
- Κάνει όλους τους απαραίτητους αυτόματους ελέγχους και στέλνει τα κατάλληλα μηνύματα στην οθόνη.
- Είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με το EN 54-2.

**Κυκλώματα ελέγχου βρόχων:**

Ο πίνακας περιέχει βρόχους με ανεξάρτητο κύκλωμα ο κάθε ένας. Κάθε κύκλωμα θα δέχεται πληροφορίες από όλες τις συνδεδεμένες συσκευές, διαπιστώνει την κατάστασή τους (κανονική, διακοπή, βραχυκύκλωμα), τη λειτουργία τους (ηρεμία, προσυναγερμός, συναγερμός) και θα στέλνει τις πληροφορίες στην κεντρική μονάδα.

Κάθε βρόχος θα έχει χωρητικότητα μέχρι 150 διευθυνσιοδοτούμενα περιφερειακά, ελεύθερα προγραμματιζόμενα, χωρίς περιορισμούς στον τύπο τους (ανιχνευτές, κομβία, modules).

**Πληκτρολόγιο χειρισμού/προγραμματισμού – οθόνη:**

Ο πίνακας θα διαθέτει όλα τα απαραίτητα ώστε ο χειριστής να μπορεί εύκολα να ελέγχει και να χειρίζεται την εγκατάσταση.

Ο πίνακας πρέπει να έχει τη δυνατότητα να συνδεθεί με PC, το οποίο εκτελεί ειδικό Software, ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ, για να μπορεί το σύστημα πυρανίχνευσης να προγραμματιστεί και να μπορεί να λειτουργεί σε γραφικό περιβάλλον.

Θα δοθεί το λογισμικό για πιθανή τροποποίηση.

Ο πίνακας πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό από εξωτερικό εργαστήριο για την συμβατότητά του με τα πρότυπα EN 54-2 και EN 54-4.

Ο Ανάδοχος θα πραγματοποιήσει όλες τις απαραίτητες συνδέσεις με τα εξωτερικά όργανα ελέγχου (πυρανιχνευτές, σειρήνες, κλπ) και θα εκτελέσει όλες τις απαραίτητες ρυθμίσεις και δοκιμές για παράδοση του συστήματος σε πλήρη λειτουργία.

Περιλαμβάνονται προμήθεια και προσκόμιση συσκευής στον τόπο του έργου, μικροϋλικά στήριξης και σύνδεσης και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και δοκιμών για πλήρη και κανονική λειτουργία. Το εργοστάσιο κατασκευής θα διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001.

Θα δοθεί βεβαίωση κατασκευαστή για Διάρκεια ζωής μπαταρίας τουλάχιστον 5έτη, πρόγραμμα τακτικής συντήρησης και εγγύηση κατασκευαστή/προμηθευτή άνω των 2 ετών

Θα συνταχθεί από τον ανάδοχο και θα υπογραφεί από τον επιβλέποντα πρωτόκολλο δοκιμών και ελέγχου του Πίνακα Πυρανίχνευσης.

Ο ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την συντήρηση του Πίνακα Πυρανίχνευσης (εργασία και υλικά) κατά το χρόνο υποχρεωτικής συντήρησης, σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία με τουλάχιστον μία συντήρηση ανά έτος και ένα έλεγχο ανά 6μηνο (η δαπάνη περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο).

Προϋπόθεση για την διενέργεια της παραλαβής του έργου και την έγκριση του πρωτοκόλλου παραλαβής, είναι με ευθύνη του αναδόχου να έχει ολοκληρωθεί ημερήσια εκπαίδευση δύο ωρών της λειτουργίας του πίνακα πυρανίχνευσης και συναγερμού σε τέσσερεις (4) εκπαιδευτικούς που θα υποδείξει το σχολικό συγκρότημα και ο ανάδοχος θα χορηγήσει πιστοποιητικό εκπαίδευσης.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.503,68**

**(Ολογράφως) : χίλια πεντακόσια τρία και εξήντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : 15**

**Άρθρο : ΑΤΗ Ν\8205.5.1 Διασύνδεση πινάκων πυρανίχνευσης**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47**

Ηλεκτρική διασύνδεση μεταξύ πινάκων πυρανίχνευσης (εργασία και υλικά) σύμφωνα με την εγκεκριμένη από την Π.Υ. μελέτη πυροπροστασίας.

Στα σχολικά συγκροτήματα, όπου τοποθετούνται δύο ή περισσότεροι πίνακες πυρανίχνευσης με την ανάγκη διασύνδεσης των πινάκων αυτών μεταξύ τους, ενδέχεται να παρουσιασθεί ανάγκη πραγματοποίησης μία ή περισσότερες από τις παρακάτω εργασίες.



- Καλώδιο διασύνδεσης πινάκων πυρανίχνευσης, τύπου NYΥ (J1VV-U) διατομής 3x1.5mm<sup>2</sup>. για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος για τη σύνδεση της πυρανίχνευσης μεταξύ διαφορετικών κτηρίων, εντός κτιρίου το καλώδιο θα είναι πυράντοχο, τύπου NHXH FE180/E90 2x1.5mm<sup>2</sup>. Περιλαμβάνεται αγωγός, υλικά συνδέσεως και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία.
- Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων σύνδεση της πυρανίχνευσης μεταξύ διαφορετικών κτηρίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος, σε κουλούρες, θλιπτικής αντοχής >=450 N κατά την πρότυπη δοκιμή που καθορίζεται στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386, DN 50 mm. Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας καλωδίων, για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος για τη σύνδεση της πυρανίχνευσης μεταξύ διαφορετικών κτηρίων, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), διπλού δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 50086, με ενσωματωμένη ατσαλίνα. Για την κατασκευή σωληνώσεων κατάλληλων για την υπόγεια διέλευση καλωδίων. Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου των σωλήνων, του σύρματος τραβήγματος καλωδίων καθώς και κάθε και κάθε υλικού που απαιτείται, η δαπάνη εκτύλιξης και έκτασης του σωλήνα για την ευθυγράμμιση του διπλά στην τάφρο, κοπής του στα μήκη που απαιτούνται, σύνδεσης του, που θα γίνει με κατάλληλες πλαστικές μούφες, τοποθέτησης του σύρματος καλωδίων, η δαπάνη σήμανσης των σωλήνων, η δαπάνη συγκόλλησης σωλήνων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη εργασίας και υλικών που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και σε θέση σε λειτουργία αυτής, σύμφωνα με τους λοιπούς όρους της δημοπράτησης.
- Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος, για την τοποθέτηση του παραπάνω καλωδίου.
- Η φορτοεκφόρτωση απόρριψη προϊόντων εκσκαφών.
- Η αποκατάσταση πεζοδρομίου, δρόμου, πράσινου, που τυχόν προκύψει από την εργασία καλωδίωσης και διασύνδεσης της πυρανίχνευσης μεταξύ διαφορετικών κτηρίων. Πλακόστρωση πεζοδρομίων, νησίδω , πρασίνου κλπ, για την αποκατάσταση του στην προγενέστερη των εργασιών κατάσταση. . Η αποκατάσταση των πεζοδρομίων γίνεται με τσιμεντόπλακες κατά ΕΛΟΤ EN 1339, διαστάσεων 0,50 x 0,50 m, πάχους 5 cm, αντισιδηρές, με επιφανειακή στοιβάδα από λευκό τσιμέντο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-02-02-00 "Πλακοστρώσεις - λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών".

Το άρθρο είναι κατά αποκοπή ανά διασύνδεση και οι ποσότητες ή τα μέτρα των υλικών είναι εκτιμώμενες και ενδέχεται να τροποποιηθούν κατά την υλοποίηση από κακή προμέτρηση ή τροποποίηση της μελέτης η τιμή του άρθρου όμως δεν θα μεταβληθεί.

(κατ' αποκοπή ανά διασύνδεση)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 843,68**

**(Ολογράφως) : οκτακόσια σαράντα τρία και εξήντα οκτώ λεπτά**

**A.T. : 16**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8205.2.1 Ανιχνευτής θερμοδιαφορικός, διευθυνσιοδοτούμενου τύπου**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 62**

Ανιχνευτής θερμοδιαφορικός, σημειακής αναγνώρισης, διαθέτει ενσωματωμένο κύκλωμα απομόνωσης βραχυκυκλώματος το οποίο ενεργοποιείται αυτόματα αποσυνδέοντας τον προβληματικό κόμβο από τον υπόλοιπο βρόγχο και επιτρέποντας τον εντοπισμό του μέσω του πίνακα. Με δυνατότητα σύνδεσης και με φωτεινό απομακρυσμένο επαναλήπτη, πλήρης, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας. Ο ανιχνευτής πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ότι είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 54-5.

Οι πυρανιχνευτές είναι κατασκευασμένοι από αυτοσβεννόμενο πλαστικό ABS. Πρέπει να είναι τύπου μπαγιονέτ με ειδική βάση για τη τοποθέτηση και σύνδεσή του. Την ίδια βάση θα πρέπει να χρησιμοποιούν όλοι οι τύποι των ανιχνευτών. Θα διαθέτει ενδεικτικό LED ορατό από 360 μοίρες. Το ενδεικτικό θα αναβοσβήνει κάθε 4 περίπου δευτερόλεπτα όταν ο ανιχνευτής βρίσκεται σε ηρεμία και θα παραμένει αναμμένο αν ο ανιχνευτής έχει δώσει συναγερμό.

Περιλαμβάνονται προμήθεια και προσκόμιση συσκευής και ειδικής βάσης στον τόπο του έργου, μικροϋλικά στήριξης και σύνδεσης και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και δοκιμών για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Ενδεικτικού τύπου OLYMPIA ELECTRONICS BSR-6160 ή ισοδύναμου

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 42,19**

**(Ολογράφως) : σαράντα δύο και δεκαεννέα λεπτά**

**A.T. : 17****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18205.2.2 Ανιχνευτής καπνού, διευθυνσιοδοτούμενου τύπου****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 62**

Ανιχνευτής καπνού, φωτοηλεκτρικός, σημειακής αναγνώρισης, διευθυνσιοδοτούμενου τύπου. Αποτελείται από τη μονάδα επικοινωνίας και την αισθητήρια μονάδα. Στέλνει στον πίνακα ένα ψηφιακό σήμα που αντιστοιχεί στην ποσότητα καπνού που έχει ανιχνεύσει. Η λειτουργία του βασίζεται στην αρχή της σκέδασης του φωτός.

Διαθέτει ενσωματωμένο κύκλωμα απομόνωσης βραχυκυκλώματος το οποίο ενεργοποιείται αυτόματα αποσυνδέοντας τον προβληματικό κόμβο από τον υπόλοιπο βρόγχο και επιτρέποντας τον εντοπισμό του μέσω του πίνακα.

Με δυνατότητα σύνδεσης και με φωτεινό απομακρυσμένο επαναλήπτη, πλήρης, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας.

Ο ανιχνευτής πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ότι είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 54-5.

Οι πυρανιχνευτές είναι κατασκευασμένοι από αυτοσβεννόμενο πλαστικό ABS, Πρέπει να είναι τύπου μπαγιονέτ με ειδική βάση για τη τοποθέτηση και σύνδεσή του. Την ίδια βάση θα πρέπει να χρησιμοποιούν όλοι οι τύποι των ανιχνευτών. Θα διαθέτει ενδεικτικό LED ορατό από 360 μοίρες. Το ενδεικτικό θα αναβοσβήνει κάθε 4 περίπου δευτερόλεπτα όταν ο ανιχνευτής βρίσκεται σε ηρεμία και θα παραμένει αναμμένο αν ο ανιχνευτής έχει δώσει συναγερμό.

Πρόσθετα χαρακτηριστικά:

Ενσωμάτωση δυναμικών αλγορίθμων απόρριψης θορύβων και ψευδών συναγερμών.

Αντιστάθμιση σκόνης και αυτόματη δημιουργία ειδοποιήσεων καθαρισμού του ανιχνευτή.

Σταθερό επίπεδο ανίχνευσης ανεξάρτητα του χρόνου λειτουργίας του.

Αντιστάθμιση μετρήσεων καπνού βάση θερμοκρασίας η οποία διατηρεί την υψηλή ακρίβεια μετρήσεων ακόμη και σε ακραίες περιβαλλοντικές συνθήκες.

Αυτόματη διάγνωση βλαβών.

Ρυθμιζόμενο επίπεδο συγκέντρωσης καπνού συναγερμού.

360° οπτικά εμφανές LED

Περιλαμβάνονται προμήθεια και προσκόμιση συσκευής και ειδικής βάσης στον τόπο του έργου, μικροϋλικά στήριξης και σύνδεσης και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και δοκιμών για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Ενδεικτικού τύπου OLYMPIA ELECTRONICS BSR-6155 ή ισοδύναμου

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 38,89**

**(Ολογράφως): τριάντα οκτώ και ογδόντα εννέα λεπτά**

**A.T. : 18****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18205.3.1 Κομβίο χειροκίνητου συναγερμού πυρανίχνευσης, διευθυνσιοδοτούμενου τύπου****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 62**

Κομβίο χειροκίνητου συναγερμού πυρανίχνευσης, διευθυνσιοδοτούμενου τύπου, κατάλληλο για επίτοιχη τοποθέτηση.

Η μελέτη, σχεδίαση και εγκατάσταση των χειροκίνητων συστημάτων αναγγελίας πυρκαγιάς καθορίζεται από τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 54-11 'Εκκινητές συναγερμού χειρός', όπως κάθε φορά ισχύουν.

Τα κομβία συναγερμού θα είναι κατασκευασμένα από πλαστικό ABS και θα έχουν χρώμα κόκκινο, θα είναι δε μεγάλης αντοχής σε μηχανική καταπόνηση και υψηλές θερμοκρασίες.

Για την ενεργοποίησή του δεν θα έχει τζάμι αλλά πλαστική επιφάνεια που υποχωρεί και μπορεί να επανέλθει στην αρχική θέση της με ειδικό κλειδί.

Θα διαθέτει ενδεικτικό LED. Το ενδεικτικό θα αναβοσβήνει κάθε 4 περίπου δευτερόλεπτα όταν η συσκευή βρίσκεται σε ηρεμία και θα παραμένει αναμμένο αν η συσκευή έχει δώσει συναγερμό.

Τα κομβία θα τοποθετηθούν σε ύψος 1.20 m. από το δάπεδο.

Περιλαμβάνονται προμήθεια και προσκόμιση συσκευής στον τόπο του έργου, μικροϋλικά στήριξης και σύνδεσης και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και δοκιμών για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Ενδεικτικού τύπου OLYMPIA ELECTRONICS BSR-5136 ή ισοδύναμου

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 35,09****(Ολογράφως) : τριάντα πέντε και εννέα λεπτά****A.T. : 19****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8205.3.2 Κομβίο χειροκίνητου συναγερμού πυρανίχνευσης, διευθυνσιοδοτούμενου τύπου, στεγανό****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 62**

Στεγανό Κομβίο εξωτερικού χώρου, με στεγανότητα IP 65, χειροκίνητου συναγερμού πυρανίχνευσης, διευθυνσιοδοτούμενου τύπου, κατάλληλο για επίτοιχη τοποθέτηση.  
Η μελέτη, σχεδίαση και εγκατάσταση των χειροκίνητων συστημάτων αναγγελίας πυρκαγιάς καθορίζεται από τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 54-11 'Εκκινητές συναγερμού χειρός', όπως κάθε φορά ισχύουν.

Τα κομβία συναγερμού θα είναι κατασκευασμένα από πλαστικό ABS και θα έχουν χρώμα κόκκινο, θα είναι δε μεγάλης αντοχής σε μηχανική καταπόνηση και υψηλές θερμοκρασίες.  
Για την ενεργοποίησή του δεν θα έχει τζάμι αλλά πλαστική επιφάνεια που υποχωρεί και μπορεί να επανέλθει στην αρχική θέση της με ειδικό κλειδί.  
Θα διαθέτει ενδεικτικό LED. Το ενδεικτικό θα αναβοσβήνει κάθε 4 περίπου δευτερόλεπτα όταν η συσκευή βρίσκεται σε ηρεμία και θα παραμένει αναμμένο αν η συσκευή έχει δώσει συναγερμό.

Τα κομβία θα τοποθετηθούν σε ύψος 1.20 m. από το δάπεδο.

Περιλαμβάνονται προμήθεια και προσκόμιση συσκευής στον τόπο του έργου, μικροϋλικά στήριξης και σύνδεσης και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και δοκιμών για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Ενδεικτικού τύπου OLYMPIA ELECTRONICS BSR-5036/WP ή ισοδύναμου

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 47,33****(Ολογράφως) : σαράντα επτά και τριάντα τρία λεπτά****A.T. : 20****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8205.4.1 Φαροσειρήνα σήμανσης συναγερμού, διευθυνσιοδοτούμενη****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 62**

Φαροσειρήνα σήμανσης συναγερμού, διευθυνσιοδοτούμενη, με ηχητική και οπτική ένδειξη.

Η μελέτη, σχεδίαση και εγκατάσταση των φωτεινών επαναληπτών-σειρήνες, καθορίζεται από τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 54-23: 'Διατάξεις συναγερμού - Οπτικές διατάξεις συναγερμού, όπως κάθε φορά ισχύουν.

Ένα κόκκινο LED, αναβοσβήνει περιοδικά σε κατάσταση ηρεμίας, ως ένδειξη τροφοδοσίας και σωστής λειτουργίας της συσκευής. Το LED ανάβει και παραμένει αναμμένο σε περίπτωση που η συγκεκριμένη συσκευή εισόδου έχει ενεργοποιηθεί, σβήνει μόνο μετά από reset του πίνακα.

Η συσκευές αυτές θα τοποθετηθούν σε ύψος 2 έως 3m από το δάπεδο.

Ο οξύς θόρυβος τουλάχιστον 87dB και το φωτεινό σήμα που παράγει, καλύπτει χώρο αρκετών τετραγωνικών μέτρων.

Όπου απαιτείται από την μελέτη πυροπροστασίας, θα τοποθετηθούν φαροσειρήνες εξωτερικού χώρου IP65.

Πλήρες, σύμφωνα με την Εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας, περιλαμβάνονται προμήθεια και προσκόμιση συσκευής στον τόπο του έργου, μικροϋλικά στήριξης και σύνδεσης και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και δοκιμών για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Ενδεικτικού τύπου OLYMPIA ELECTRONICS BSR-5132 ή BSR-5132/WP ή ισοδύναμου

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 104,55****(Ολογράφως) : εκατόν τέσσερα και πενήντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 21****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18901.2.1 Καλώδιο τύπου NHXH FE180/E90 2x1.5mm<sup>2</sup>****Κωδικός αναθεώρησης: HAM 44**

Καλώδιο NHXH FE180/E90 κατά EN 50267-2-2 ορατό, εντοιχισμένο, ή κάτω από οροφή διπολικό 2X1.5 mm<sup>2</sup>, ελεύθερο καπνού και αλογόνων, ανθεκτικό στη φωτιά κατά IEC 331, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση καλωδίου υλικών και μικροϋλικών (κολάρα, κοχλίες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, κουτιά διακλάδωσης, διακλαδωτήρες, όπως και ειδικά στηρίγματα, η αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) διέλευσης του εντός πλαστικού σωλήνα ευθύ και σπирάλ (spiral), στον τόπο του έργου και εργασία διάνοιξης αυλακιών και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, με την τοποθέτηση, διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του καλωδίου (μέσα στα κουτιά και εξαρτήματα της εγκατάστασης) και εργασία για πλήρη εγκατάσταση.

Στην παρούσα τιμή περιλαμβάνονται ο πλαστικός προστατευτικός σωλήνας και η αντίστοιχη σχάρα καλωδίων, σύμφωνα με την συγκεκριμένη από την Πυροσβεστική Υπηρεσία (Π.Υ.) μελέτη πυροπροστασίας.

Περιλαμβάνονται Πυροφραγμοί οριζόντιων και κατακόρυφων διελεύσεων των Η-Μ εγκαταστάσεων του έργου, διά των δομικών στοιχείων του έργου, δηλαδή κατασκευή πυροφραγμών σύμφωνα με τις κείμενες πυροσβεστικές διατάξεις για διέλευση σχαρών και καλωδίων ασθενών ρευμάτων. Για όλες τις διαβάσεις καλωδίων που διέρχονται διαμέσου των ορίων των πυροδιαμερισμάτων προβλέπεται η κατασκευή πυροφραγμών που περιλαμβάνει ανάλογα με τις διάφορες περιπτώσεις:

- Πλάκα ορυκτοβάμβακα πάχους τουλάχιστον 5 εκ. και ειδικού βάρους 120 Kg/M<sup>3</sup> που φράσει όλα τα κενά μεταξύ τοίχων καλωδίων.

- Ειδικό υλικό, επίσης επιβραδυντικό της φωτιάς, για την επικάλυψη (με στρώση πάχους 3mm) και των δύο πλευρών του ορυκτοβάμβακα. Με το ίδιο υλικό επικαλύπτονται επίσης (με στρώση πάχους 5mm) και από τις δύο πλευρές του πυροφραγμού, τα καλώδια (σε μήκος 50 εκ.) αφού περιβληθούν πρώτα με κογχύλι ορυκτοβάμβακα.

Η εγκατάσταση των πυροδιαφραγμάτων θα γίνει όπως ορίζεται από τους κατασκευαστές και οπωσδήποτε σύμφωνα με τις οδηγίες και τυπικές λεπτομέρειες των οργανισμών πιστοποιήσεων.

Το εργοστάσιο κατασκευής του καλωδίου θα διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001 και το σύνολο των υλικών σήμανση CE.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,15****(Ολογράφως) : επτά και δεκαπέντε λεπτά****A.T. : 22****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18209.1.1 Φωτιστικό σώμα ασφαλείας, διπλού φανού ,αυτονομίας 90 λεπτών, τεχνολογίας LED****Κωδικός αναθεώρησης: HAM 62**

Τα φωτιστικά προορίζονται για χρήση σε χώρους όπου είναι απαραίτητος ο φωτισμός ασφαλείας. Κάθε φωτιστικό πρέπει να συνδέεται μόνιμα με την τάση τροφοδοσίας. Κατά την κανονική λειτουργία ανάβουν τα ενδεικτικά LED power και charge υποδεικνύοντας την φόρτιση των μπαταριών. Σε κάθε διακοπή της τάσης τροφοδοσίας σβήνουν τα ενδεικτικά power και charge και το φωτιστικό τίθεται αυτόματα σε εφεδρική λειτουργία, ανάβοντας τους λαμπτήρες. Όταν επανέλθει η τάση τροφοδοσίας επιστρέφει στην κανονική λειτουργία του.

Τα φωτιστικά ασφαλείας , διπλού φανού , θα πρέπει να είναι φωτιστικά ασφαλείας υψηλής ισχύος, μη συνεχούς λειτουργίας με LEDs, φωτεινότητας τουλάχιστον 2000lm, κλάσης προστασίας IP42, με τουλάχιστον 90 λεπτά (1 ½ h) αυτονομία. Θα είναι ιδανικά για το φωτισμό εσωτερικών χώρων και μεγάλων περιοχών. Η τοποθέτηση θα γίνεται εύκολα σε τοίχο.

Διαθέτουν συσσωρευτή Νικελίου -Καδμίου, με αυτόματη φόρτιση και αυτόματο μεταγωγέα σε περίπτωση ανάγκης, με προστασία μπαταρίας από υπερφόρτιση και βαθεία εκφόρτιση, με ενδεικτική λυχνία λειτουργίας και κομβίο δοκιμής, δηλαδή φωτιστικό σώμα πλήρες με λαμπτήρες και μικροϋλικά και εργασία πλήρης εγκατάστασης και σύνδεσης για κανονική λειτουργία.

Πρέπει να είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τα πρότυπα: EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 55015, EN 61547, EN61000-3-2, EN 61000-3-3.

Περιλαμβάνεται το καλώδιο σύνδεσης τύπου A05VV-(U,R) ή J1VV(U,R,S) διατομής 3x1.5MM<sup>2</sup>, για την ηλεκτροδότηση του φωτιστικού, ο πλαστικός σωλήνας ευθύ και σπирάλ κατάλληλης διατομής (στις εκτός σχάρας οδεύσεις), τα κουτιά διακλάδωσης, τους διακλαδωτήρες και τα κάθε είδους λοιπά υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης και σύνδεσης και την απαιτούμενη εργασία για παράδοση του φωτιστικού σημείου σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Ενδεικτικού τύπου OLYMPIA ELECTRONICS Power Light GRL-21/H/90 ή ισοδύναμου

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 156,67**

**(Ολογράφως) : εκατόν πενήντα έξι και εξήντα επτά λεπτά**

**A.T. : 23**

**Άρθρο : ATHE N\8209.1.2 Φωτιστικό σώμα ασφαλείας, διπλού φανού ,αυτονομίας 90 λεπτών, τεχνολογίας LED, στεγανό**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 62**

Τα φωτιστικά προορίζονται για χρήση σε εξωτερικούς χώρους όπου είναι απαραίτητος ο φωτισμός ασφαλείας. Κάθε φωτιστικό πρέπει να συνδέεται μόνιμα με την τάση τροφοδοσίας. Κατά την κανονική λειτουργία ανάβουν τα ενδεικτικά LED power και charge υποδεικνύοντας την φόρτιση των μπαταριών. Σε κάθε διακοπή της τάσης τροφοδοσίας σβήνουν τα ενδεικτικά power και charge και το φωτιστικό τίθεται αυτόματα σε εφεδρική λειτουργία, ανάβοντας τους λαμπτήρες. Όταν επανέλθει η τάση τροφοδοσίας επιστρέφει στην κανονική λειτουργία του.

Τα φωτιστικά ασφαλείας , διπλού φανού , θα πρέπει να είναι στεγανά φωτιστικά ασφαλείας υψηλής ισχύος, μη συνεχούς λειτουργίας με LEDs, φωτεινότητας τουλάχιστον 2000lm, κλάσης προστασίας IP65, με τουλάχιστον 90 λεπτά (1 ½ h) αυτονομία. Θα είναι ιδανικά για το φωτισμό ανοιχτών και μεγάλων περιοχών. Η τοποθέτηση θα γίνεται εύκολα σε τοίχο.

Διαθέτουν συσσωρευτή Νικελίου -Καδμίου, με αυτόματη φόρτιση και αυτόματο μεταγωγέα σε περίπτωση ανάγκης, με προστασία μπαταρίας από υπερφόρτιση και βαθεία εκφόρτιση, με ενδεικτική λυχνία λειτουργίας και κομβίο δοκιμής, δηλαδή φωτιστικό σώμα πλήρες με λαμπτήρες και μικροϋλικά και εργασία πλήρης εγκατάστασης και σύνδεσης για κανονική λειτουργία.

Θα είναι στεγανά IP65, όπου απαιτούνται σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη κάθε σχολείου και τουλάχιστον σε εξωτερικούς χώρους.

Πρέπει να είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τα πρότυπα: EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 55015, EN 61547, EN61000-3-2, EN 61000-3-3.

Περιλαμβάνεται το καλώδιο σύνδεσης τύπου A05VV-(U,R) ή J1VV(U,R,S) διατομής 3x1.5MM<sup>2</sup>, για την ηλεκτροδότηση του φωτιστικού, ο πλαστικός σωλήνας ευθύ και σπирάλ κατάλληλης διατομής (στις εκτός σχάρας οδεύσεις), τα κουτιά διακλάδωσης, τους διακλαδωτήρες και τα κάθε είδους λοιπά υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης και σύνδεσης και την απαιτούμενη εργασία για παράδοση του φωτιστικού σημείου σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Ενδεικτικού τύπου OLYMPIA ELECTRONICS Power Light GRL-21/H/90/WP ή ισοδύναμου

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 216,85**

**(Ολογράφως) : διακόσια δεκαέξι και ογδόντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 24**

**Άρθρο : ATHE N\8209.2.1 Αυτόνομο φωτιστικό σώμα φωτισμού ασφαλείας, απλής όψης, αυτονομίας 90 λεπτών, τεχνολογίας LED**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 62**

Τα φωτιστικά αυτού του τύπου προορίζονται για χρήση σε χώρους όπου είναι απαραίτητος ο φωτισμός ασφαλείας. Κάθε φωτιστικό πρέπει να συνδέεται μόνιμα με την τάση τροφοδοσίας. Κατά την κανονική λειτουργία του φορτίζεται η μπαταρία. Σε κάθε διακοπή της τάσης τροφοδοσίας το φωτιστικό τίθεται αυτόματα σε εφεδρική λειτουργία, ανάβοντας τα LED φωτισμού από την μπαταρία του. Όταν επανέλθει η τάση τροφοδοσίας επιστρέφει στην κανονική λειτουργία του.

Αυτόνομο φωτιστικό σώμα φωτισμού ασφαλείας, θα είναι τεχνολογίας LED, απλής όψης, με οποιαδήποτε σήμανση (όδευσης διαφυγής, EXIT κλπ), θα είναι με ελάχιστη φωτιστικής ισχύος 100 Lm εφεδρικής λειτουργίας,

Θα τοποθετηθούν σε εσωτερικούς χώρους και σε θέσεις που απεικονίζονται στα σχέδια των κατόψεων. Θα φέρουν αυτοκόλλητα με εικόνες σύμβολα για την κατεύθυνση της όδευσης διαφυγής, σύμφωνα με το Π.Δ.105/1995.

Θα έχουν δυνατότητα τοποθέτησης σε οροφή ή τοίχο, τοποθέτησης σε τοίχο ή οροφή με πινακίδα σήμανσης SP-115

Θα περιλαμβάνουν επαναφορτιζόμενη μπαταρία Ni-Cd , αυτονομίας τουλάχιστον 1.5 ώρας (90 min)

μετά από διακοπή ηλεκτροδότησης του κυκλώματος φωτισμού του χώρου, που να επαναφορτίζεται πλήρως σε 24 ώρες, κύκλωμα αυτόματης φόρτισης με προστασία της μπαταρίας από υπερφόρτιση ή πλήρης αποφόρτιση και κύκλωμα ελέγχου και inverter για τη λειτουργία της φωτεινής πηγής, με ενδεικτική λυχνία λειτουργίας και κομβίο δοκιμής, πλήρης δηλαδή φωτιστικό σώμα με λαμπτήρες και μικροϋλικά και εργασία πλήρης εγκατάστασης και σύνδεσης για κανονική λειτουργία.

Η μεταγωγή του συστήματος φωτισμού των φωτιστικών ασφαλείας από το δίκτυο της ΔΕΗ προς εφεδρική πηγή και αντίστροφα, γίνεται αυτόματα χωρίς ανθρώπινο χειρισμό και σε διάστημα όχι μεγαλύτερο των 10 δευτερολέπτων.

Τα φωτιστικά ασφαλείας θα φέρουν σήμανση CE και θα πληρούν τα πρότυπα EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

Περιλαμβάνεται το καλώδιο σύνδεσης τύπου A05VV-(U,R) ή J1VV(U,R,S) διατομής 3x1.5MM<sup>2</sup>, για την ηλεκτροδότηση του φωτιστικού, ο πλαστικός σωλήνας ευθύ και σπирάλ κατάλληλης διατομής (στις εκτός σχάρας οδεύσεις), τα κουτιά διακλάδωσης, τους διακλαδωτήρες και τα κάθε είδους λοιπά υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης και σύνδεσης και την απαιτούμενη εργασία για παράδοση του φωτιστικού σημείου σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Ενδεικτικού τύπου OLYMPIA ELECTRONICS GR-310/12L ή ισοδύναμου

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 33,86**

**(Ολογράφως): τριάντα τρία και ογδόντα έξι λεπτά**

**A.T. : 25**

**Άρθρο : ΑΤΗ Ν8208.1.4 Πλήρες σύστημα ολικής κατάκλισης με μία (1) φιάλη διοξειδίου του άνθρακα των 45kgr αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης - πυρόσβεσης**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 19**

Πλήρες σύστημα ολικής κατάκλισης με μία (1) φιάλη διοξειδίου του άνθρακα των 45kgr αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης - πυρόσβεσης (αυτόματη/χειροκίνητη ενεργοποίηση & χειροκίνητη απενεργοποίηση), σύμφωνα με την εγκεκριμένη από την Π.Υ. μελέτη πυροπροστασίας.

Η μελέτη, σχεδίαση και εγκατάσταση των αυτόματων συστημάτων πυρόσβεσης με διοξείδιο του άνθρακα καθορίζεται από το πρότυπο NFPA 12: 'Standard on Carbon Dioxide Extinguishing Systems', όπως κάθε φορά ισχύει.

Η συσκευή ενεργοποίησης θα συνεργάζεται με το σύστημα ανίχνευσης και θα παρέχει την δυνατότητα, εκτός της αυτόματης, και της χειροκίνητης ενεργοποίησης ή ακύρωσης του συστήματος με μηχανικό τρόπο από την θέση της ίδιας της συσκευής ή από απομακρυσμένη θέση.

Η αποθήκευση του CO<sub>2</sub> θα γίνει σε υγρή μορφή σε κατάλληλες φιάλες σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης από την Π.Υ. μελέτης πυροπροστασίας.

Η φιάλη θα είναι κυλινδρική κατάλληλη για στήριξη στον τοίχο ή στο δάπεδο και μεγάλης αντοχής (πίεση δοκιμής 250bar) έτσι ώστε να αντέχει στην πίεση που αναπτύσσεται από το CO<sub>2</sub> στην μέγιστη αναμενόμενη θερμοκρασία χρήσεως.

Η σήμανση της φιάλης θα είναι σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς και θα αναγράφονται σ' αυτήν εκτός των άλλων η ποσότητα του περιεχομένου CO<sub>2</sub> και η πίεση λειτουργίας του συστήματος.

Κάθε φιάλη CO<sub>2</sub> θα είναι εφοδιασμένη με τα παρακάτω όργανα και εξαρτήματα :

- Βαλβίδα πληρώσεως CO<sub>2</sub> τόσο για την αρχική πλήρωση όσο και για την συμπλήρωση κατά τους εξαμηνιαίους ελέγχους της εγκατάστασης εφ' όσον η απώλεια του CO<sub>2</sub> υπερβεί το 5%. Η απώλεια αυτή θα προσδιορίζεται με κατάλληλο ζύγισμα της φιάλης.

- Εύκαμπτο σωλήνα συνδέσεως της φιάλης με το δίκτυο σωληνώσεων προσαγωγής CO<sub>2</sub> και βαλβίδα αντεπιστροφής (μόνο για την περίπτωση συστοιχιών με δύο ή περισσότερες φιάλες).

- Βαλβίδα εκκένωσης κατάλληλου μεγέθους.

- Μανόμετρο

- Ανακουφιστική βαλβίδα υπερπίεσης.

- Ηλεκτρικό και χειροκίνητο μηχανισμό ενεργοποίησης (έναν για κάθε φιάλη ή συστοιχία φιαλών) με τις απαραίτητες σωληνώσεις διαδοχικής πνευματικής ενεργοποίησης των φιαλών μιας συστοιχίας.

- Συλλέκτης από γαλβανισμένο χαλυβδοσωλήνα χωρίς ραφή με αριθμό λήψεων όσες και οι φιάλες της συστοιχίας στην περίπτωση συστοιχίας φιαλών.

Τα ακροφύσια θα είναι εγκεκριμένα για την συγκεκριμένη χρήση. Θα είναι εφοδιασμένα με καλύμματα ώστε να προστατεύονται από την είσοδο ξένων σωμάτων.

Οι σωληνώσεις θα είναι κατασκευασμένες από γαλβανισμένους χαλυβδοσωλήνες χωρίς ραφή κατά DIN 2448 βαρέως τύπου (πράσινη ετικέτα). Οι σωληνώσεις θα είναι προσαρμοσμένες στις προβλεπόμενες παροχές και δεν θα υπερβαίνουν στο μήκος τις διαστάσεις που προκαθορίζονται από τον οίκο κατασκευής του συστήματος.

Περιλαμβάνονται όλα τα υλικά για το πλήρες σύστημα ολικής κατάκλισης με CO<sub>2</sub>, πυρανίχνευσης, αυτόματης ενεργοποίησης, χειροκίνητης ενεργοποίησης και χειροκίνητης απενεργοποίησης, δηλαδή:

- Χαλύβδινες φιάλες Υψηλής Πίεσης, χωρίς ραφή διαφόρων χωρητικότητων με ηλεκτροστατική βαφή κόκκινη με γκρι λαιμό. Οι φιάλες είναι πιστοποιημένες κατά την (π) 99/36 EC και EN 1964 - 1 .



- Κλείστρο πνευματικό – χειροκίνητο με πυροκροτητή ή εναλλακτικά ενεργοποιημένου ηλεκτρικά.
  - Χαλύβδινη φιάλη πιλότο χωρητικότητας 3 λίτρων, πλήρης αζώτου, με κλείστρο χειροκίνητο με πυροκροτητή ή κλείστρο ενεργοποιούμενο ηλεκτρικά (πιλότος χρησιμοποιείται όταν ο αριθμός των φιαλών είναι από δυο και άνω). Η φιάλη είναι πιστοποιημένη κατά CE σύμφωνα με 97/23/EC από TUV (CE 0036).
  - Συλλέκτη υψηλής πίεσης, 300bar, γαλβανιζέ διαμέτρου ανάλογα με τον αριθμό των φιαλών από 1 1/4" έως 3", με εισόδους 3/4" και έξοδο ανάλογα από 3/4" έως 3".
  - Ο Συλλέκτης συνοδεύεται από Ανεπίστροφες Βαλβίδες 3/4" – 3/4" και βάσεις στήριξης του στον τοίχο.
  - Τα ακροφύσια ανοικτής ροής
  - Βάσεις στήριξης φιαλών και πιλότου, σωληνώσεις υψηλής πίεσης για τη σύνδεση του πιλότου με τις φιάλες μεταξύ τους και των φιαλών με τον συλλέκτη, ακροφύσια όργανα και εξαρτήματα, όπως αναλύονται παραπάνω
  - Πίνακας ανίχνευσης/κατάσβεσης, με ζώνες ανίχνευσης και ζώνη κατάσβεσης
  - Πυρανίχνευτές (ένας ανιχνευτής καπνού και ένας θερμοδιαφορικός ανιχνευτής ανά χώρο)
  - Κομβίο χειροκίνητης ενεργοποίησης συστήματος
  - Κομβίο Ακύρωσης Κατάσβεσης
  - Φωτεινές επιγραφές εγκατάστασης κατάσβεσης πυρκαγιάς, όπου αναγράφεται το ειδικό μέσο κατάσβεσης ('STOP CO2' ή 'STOP GAS').
  - Καλωδιώσεις
  - Σωληνώσεις
  - Ερμάριο προστασίας φιαλών σε μέγεθος τέτοιο ώστε να ενσωματώνει όλο τον απαιτούμενο εξοπλισμό. Κατασκευασμένες εξ ολοκλήρου ο σκελετός από προφίλ αλουμινίου, με κλειδαριά, αποτελούμενες από ραμποτε, περσίδα η panel αλουμινίου, βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή σε ότι χρώμα RAL καθορίσει η Επίβλεψη.
  - Τα κάθε είδους λοιπά υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης και σύνδεσης και την απαιτούμενη εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την Εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας.
- Απαιτούμενα πιστοποιητικά:
- ISO 9809 – 1 EN 1964 – 1, π 99/36/EC
  - CE ΦΙΑΛΗΣ ΠΙΛΟΤΟΥ 97/23/EC (TUV)
  - ΔΟΚΙΜΕΣ ΣΥΛΛ ΕΚΤΗ ΣΤΑ 300 bar ΑΠΟ από πιστοποιημένο φορέα
  - CE ΚΛΕΙΣΤΡΟΥ (BV) CE 0062

Ενδεικτικού τύπου MOBIAK Μόνιμο Σύστημα CO2 ή ισοδύναμου

Πλήρες σύστημα ολικής κατάκλισης, σύμφωνα με την Εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας, περιλαμβάνονται προμήθεια και προσκόμιση συσκευής στον τόπο του έργου, μικροϋλικά στήριξης και σύνδεσης και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και δοκιμών για πλήρη και κανονική λειτουργία. Θα συνταχθεί από τον ανάδοχο και θα υπογραφεί από τον επιβλέποντα πρωτόκολλο δοκιμών και έλεγχου της εγκατάστασης του συστήματος ολικής κατάκλισης. Ο ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την συντήρηση του συστήματος ολικής κατάκλισης κατά το χρόνο υποχρεωτικής συντήρησης, σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία με τουλάχιστον μία συντήρηση (εργασία και υλικά) ανά έτος και ένα έλεγχο ανά 6μηνο (η δαπάνη περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο). Προϋπόθεση για την διενέργεια της παραλαβής του έργου και την έγκριση του πρωτοκόλλου παραλαβής, είναι με ευθύνη του αναδόχου να έχει ολοκληρωθεί ημερήσια εκπαίδευση δύο ωρών της λειτουργίας του συστήματος ολικής κατάκλισης σε τέσσερεις (4) εκπαιδευτικούς που θα υποδείξει το σχολικό συγκρότημα και ο ανάδοχος θα χορηγήσει πιστοποιητικό εκπαίδευσης. (1 τεμ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.859,85**

**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες οκτακόσια πενήντα εννέα και ογδόντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 26**

**Άρθρο : ATHE N\8208.2.3 Πλήρες σύστημα ολικής κατάκλισης με δύο (2) φιάλες διοξειδίου του άνθρακα 30kg/φιάλη αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης - πυρόσβεσης**  
**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 19**

Πλήρες σύστημα ολικής κατάκλισης με δύο (2) φιάλες διοξειδίου του άνθρακα των 30kgr αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης – πυρόσβεσης (αυτόματη/χειροκίνητη ενεργοποίηση & χειροκίνητη απενεργοποίηση), σύμφωνα με την εγκεκριμένη από την Π.Υ. μελέτη πυροπροστασίας.

Η μελέτη, σχεδίαση και εγκατάσταση των αυτόματων συστημάτων πυρόσβεσης με διοξείδιο του άνθρακα καθορίζεται από το πρότυπο NFPA 12: 'Standard on Carbon Dioxide Extinguishing Systems', όπως κάθε φορά ισχύει.

Σύστημα πολλαπλών Κυλίνδρων που εφαρμόζεται για τον υπό προστασία χώρων. Η Φιάλη "Πιλότου" χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση των κυλίνδρων του συστήματος. Η Φιάλη "Πιλότου" ενεργοποιείται αυτόματα με χρήση του πυροκροτητή ο οποίος πυροδοτείται από τον Πινάκα Πυρανίχνευσης-Κατάσβεσης του Συστήματος. Ο Πινάκας δέχεται εντολή από Σύστημα Ανίχνευσης

αποτελούμενο από ζεύγη Ανιχνευτών Θερμότητας και Ανιχνευτών Καπνού. Χειροκίνητα ενεργοποιείται είτε ωθώντας το έμβολο του Κλείστρου είτε από Απομακρυσμένο Κομβίο Χειροκίνητης Ενεργοποίησης. Το Κλείστρο της Φιάλης "Πιλότου" συνδέεται μέσω Εύκαμπτου EPDM Σωλήνα Υψηλής Πίεσης με το Κλείστρο του 1ου κυλίνδρου του συστήματος. Επί της ουσίας, όταν ενεργοποιείται η Φιάλη "Πιλότος" το προωθητικό Αέριο ενεργοποιεί πνευματικά τα Κλείστρα των κυρίων Φιαλών Διοξειδίου του Συστήματος (τα Κλείστρα των κυρίων Φιαλών του Συστήματος συνδέονται με Εύκαμπτων EPDM Σωλήνων Υψηλής Πίεσης). Μόλις ενεργοποιηθούν οι κύριες Φιάλες του Συστήματος το Κατασβεστικό Υλικό προωθείται μέσω Εύκαμπτων EPDM Σωλήνων Υψηλής Πίεσης στον Συλλέκτη του Συστήματος από όπου οδηγείται σε Εκτοξευτήρες Ολικής Κατάκλισης.

Η συσκευή ενεργοποίησης θα συνεργάζεται με το σύστημα ανίχνευσης και θα παρέχει την δυνατότητα, εκτός της αυτόματης, και της χειροκίνητης ενεργοποίησης ή ακύρωσης του συστήματος με μηχανικό τρόπο από την θέση της ίδιας της συσκευής ή από απομακρυσμένη θέση.

Η αποθήκευση του CO2 θα γίνει σε υγρή μορφή σε κατάλληλες φιάλες σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης από την Π.Υ. μελέτης πυροπροστασίας.

Οι φιάλες θα είναι κυλινδρικές κατάλληλες για στήριξη στον τοίχο ή στο δάπεδο και μεγάλης αντοχής (πίεση δοκιμής 250bar) έτσι ώστε να αντέχουν στην πίεση που αναπτύσσεται από το CO2 στην μέγιστη αναμενόμενη θερμοκρασία χρήσεως.

Η σήμανση κάθε φιάλης θα είναι σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς και θα αναγράφονται σ' αυτήν εκτός των άλλων η ποσότητα του περιεχομένου CO2 και η πίεση λειτουργίας του συστήματος.

Κάθε φιάλη CO2 θα είναι εφοδιασμένη με τα παρακάτω όργανα και εξαρτήματα :

- Βαλβίδα πληρώσεως CO2 τόσο για την αρχική πλήρωση όσο και για την συμπλήρωση κατά τους εξαμηνιαίους ελέγχους της εγκατάστασης εφ' όσον η απώλεια του CO2 υπερβεί το 5%. Η απώλεια αυτή θα προσδιορίζεται με κατάλληλο ζύγισμα της φιάλης.
- Εύκαμπτο σωλήνα συνδέσεως της φιάλης με το δίκτυο σωληνώσεων προσαγωγής CO2 και βαλβίδα αντεπιστροφής (μόνο για την περίπτωση συστοιχιών με δύο ή περισσότερες φιάλες).
- Βαλβίδα εκκένωσης κατάλληλου μεγέθους.
- Μανόμετρο
- Ανακουφιστική βαλβίδα υπερπίεσης.
- Ηλεκτρικό και χειροκίνητο μηχανισμό ενεργοποίησης (έναν για κάθε φιάλη ή συστοιχία φιαλών) με τις απαραίτητες σωληνώσεις διαδοχικής πνευματικής ενεργοποίησης των φιαλών μιας συστοιχίας.
- Συλλέκτης από γαλβανισμένο χαλυβδοσωλήνα χωρίς ραφή με αριθμό λήψεων όσες και οι φιάλες της συστοιχίας στην περίπτωση συστοιχίας φιαλών.

Τα ακροφύσια θα είναι εγκεκριμένα για την συγκεκριμένη χρήση. Θα είναι εφοδιασμένα με καλύμματα ώστε να προστατεύονται από την είσοδο ξένων σωμάτων.

Οι σωληνώσεις θα είναι κατασκευασμένες από γαλβανισμένους χαλυβδοσωλήνες χωρίς ραφή κατά DIN 2448 βαρέως τύπου (πράσινη ετικέτα). Οι σωληνώσεις θα είναι προσαρμοσμένες στις προβλεπόμενες παροχές και δεν θα υπερβαίνουν στο μήκος τις διαστάσεις που προκαθορίζονται από τον οίκο κατασκευής του συστήματος.

Περιλαμβάνονται όλα τα υλικά για το πλήρες σύστημα ολικής κατάκλισης με CO2, πυρανίχνευσης, αυτόματης ενεργοποίησης, χειροκίνητης ενεργοποίησης και χειροκίνητης απενεργοποίησης, δηλαδή:

- Χαλύβδινες Φιάλες Υψηλής Πίεσης, χωρίς ραφή διαφόρων χωρητικοτήτων με ηλεκτροστατική βαφή κόκκινη με γκρι λαιμό. Οι φιάλες είναι πιστοποιημένες κατά την (π) 99/36 EC και EN 1964 – 1 .
- Κλείστρο πνευματικό – χειροκίνητο με πυροκροτητή ή εναλλακτικά ενεργοποιημένου ηλεκτρικά.
- Χαλύβδινη φιάλη πιλότο χωρητικότητας 3 λίτρων, πλήρης αζώτου, με κλείστρο χειροκίνητο με πυροκροτητή ή κλείστρο ενεργοποιούμενο ηλεκτρικά (πιλότος χρησιμοποιείται όταν ο αριθμός των φιαλών είναι από δυο και άνω). Η φιάλη είναι πιστοποιημένη κατά CE σύμφωνα με 97/23/EC από TÜV (CE 0036).
- Συλλέκτη υψηλής πίεσης, 300bar, γαλβανιζέ διαμέτρου ανάλογα με τον αριθμό των φιαλών από 1 1/4" έως 3", με εισόδους 3/4" και έξοδο ανάλογα από 3/4" έως 3".
- Ο Συλλέκτης συνοδεύεται από Ανεπίστροφες Βαλβίδες 3/4" – 3/4" και βάσεις στήριξης του στον τοίχο.
- Τα ακροφύσια ανοικτής ροής
- Βάσεις στήριξης φιαλών και πιλότου, σωληνώσεις υψηλής πίεσης για τη σύνδεση του πιλότου με τις φιάλες μεταξύ τους και των φιαλών με τον συλλέκτη, ακροφύσια όργανα και εξαρτήματα, όπως αναλύονται παραπάνω
- Πίνακας ανίχνευσης/κατάσβεσης, με ζώνες ανίχνευσης και ζώνη κατάσβεσης
- Πυρανιχνευτές (έναν ανιχνευτής καπνού και ένας θερμοδιαφορικός ανιχνευτής ανά χώρο)
- Κομβίο χειροκίνητης ενεργοποίησης συστήματος
- Κομβίο Ακύρωσης Κατάσβεσης
- Φωτεινές επιγραφές εγκατάστασης κατάσβεσης πυρκαγιάς, όπου αναγράφεται το ειδικό μέσο κατάσβεσης ('STOP CO2' ή 'STOP GAS').
- Καλωδιώσεις
- Σωληνώσεις
- Ερμάριο προστασίας φιαλών σε μέγεθος τέτοιο ώστε να ενσωματώνει όλο τον απαιτούμενο εξοπλισμό. Κατασκευασμένες εξ ολοκλήρου ο σκελετός από προφίλ αλουμινίου, με κλειδαριά , αποτελούμενες από ραμποτε, περσίδα η panel αλουμινίου, βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή σε ότι χρώμα RAL καθορίσει η Επίβλεψη.
- Τα κάθε είδους λοιπά υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης και σύνδεσης και την απαιτούμενη

εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την Εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας.

Απαιτούμενα πιστοποιητικά:

- ISO 9809 – 1 EN 1964 – 1, π 99/36/EC
- CE ΦΙΑΛΗΣ ΠΙΛΟΤΟΥ 97/23/EC (TUV)
- ΔΟΚΙΜΕΣ ΣΥΛΛ ΕΚΤΗ ΣΤΑ 300 bar ΑΠΟ από πιστοποιημένο φορέα
- CE ΚΛΕΙΣΤΡΟΥ (BV) CE 0062

Ενδεικτικού τύπου MOBIAC Μόνιμο Σύστημα CO2 ή ισοδύναμου

Πλήρες σύστημα ολικής κατάκλισης, σύμφωνα με την Εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας, περιλαμβάνονται προμήθεια και προσκόμιση συσκευής στον τόπο του έργου, μικροϋλικά στήριξης και σύνδεσης και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και δοκιμών για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Θα συνταχθεί από τον ανάδοχο και θα υπογραφεί από τον επιβλέποντα πρωτόκολλο δοκιμών και έλεγχου της εγκατάστασης του συστήματος ολικής κατάκλισης.

Ο ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την συντήρηση του συστήματος ολικής κατάκλισης κατά το χρόνο υποχρεωτικής συντήρησης, σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία με τουλάχιστον μία συντήρηση (εργασία και υλικά) ανά έτος και ένα έλεγχο ανά 6μηνο (η δαπάνη περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο).

Προϋπόθεση για την διενέργεια της παραλαβής του έργου και την έγκριση του πρωτοκόλλου παραλαβής, είναι με ευθύνη του αναδόχου να έχει ολοκληρωθεί ημερήσια εκπαίδευση δύο ωρών της λειτουργίας του συστήματος ολικής κατάκλισης σε τέσσερεις (4) εκπαιδευτικούς που θα υποδείξει το σχολικό συγκρότημα και ο ανάδοχος θα χορηγήσει πιστοποιητικό εκπαίδευσης

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3.384,85**

**(Ολογράφως): τρεις χιλιάδες τριακόσια ογδόντα τέσσερα και ογδόντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 27**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18208.2.4 Πλήρες σύστημα ολικής κατάκλισης με δύο (2) φιάλες διοξειδίου του άνθρακα 30kg/φιάλη και 45kg/φιάλη αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης - πυρόσβεσης**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 19**

Πλήρες σύστημα ολικής κατάκλισης με δύο (2) φιάλες διοξειδίου του άνθρακα των 30kg και 45kg αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης - πυρόσβεσης (αυτόματη/χειροκίνητη ενεργοποίηση & χειροκίνητη απενεργοποίηση), σύμφωνα με την εγκεκριμένη από την Π.Υ. μελέτη πυροπροστασίας.

Η μελέτη, σχεδίαση και εγκατάσταση των αυτόματων συστημάτων πυρόσβεσης με διοξείδιο του άνθρακα καθορίζεται από το πρότυπο NFPA 12: 'Standard on Carbon Dioxide Extinguishing Systems', όπως κάθε φορά ισχύει.

Σύστημα πολλαπλών Κυλίνδρων που εφαρμόζεται για τον υπό προστασία χώρων. Η Φιάλη "Πιλότου" χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση των κυλίνδρων του συστήματος. Η Φιάλη "Πιλότου" ενεργοποιείται αυτόματα με χρήση του πυροκροτητή ο οποίος πυροδοτείται από τον Πινάκα Πυρανίχνευσης-Κατάσβεσης του Συστήματος. Ο Πινάκας δέχεται εντολή από Σύστημα Ανίχνευσης αποτελούμενο από ζεύγη Ανιχνευτών Θερμότητας και Ανιχνευτών Καπνού. Χειροκίνητα ενεργοποιείται είτε ωθώντας το έμβολο του Κλείστρου είτε από Απομακρυσμένο Κομβίο Χειροκίνητης Ενεργοποίησης. Το Κλείστρο της Φιάλης "Πιλότου" συνδέεται μέσω Εύκαμπτου EPDM Σωλήνα Υψηλής Πίεσης με το Κλείστρο του 1ου κυλίνδρου του συστήματος. Επί της ουσίας, όταν ενεργοποιείται η Φιάλη "Πιλότος" το προωθητικό Αέριο ενεργοποιεί πνευματικά τα Κλείστρα των κυρίων Φιαλών Διοξειδίου του Συστήματος (τα Κλείστρα των κυρίων Φιαλών του Συστήματος συνδέονται με Εύκαμπτων EPDM Σωλήνων Υψηλής Πίεσης). Μόλις ενεργοποιηθούν οι κύριες Φιάλες του Συστήματος το Κατασβεστικό Υλικό προωθείται μέσω Εύκαμπτων EPDM Σωλήνων Υψηλής Πίεσης στον Συλλέκτη του Συστήματος από όπου οδηγείται σε Εκτοξευτήρες Ολικής Κατάκλισης.

Η συσκευή ενεργοποίησης θα συνεργάζεται με το σύστημα ανίχνευσης και θα παρέχει την δυνατότητα, εκτός της αυτόματης, και της χειροκίνητης ενεργοποίησης ή ακύρωσης του συστήματος με μηχανικό τρόπο από την θέση της ίδιας της συσκευής ή από απομακρυσμένη θέση.

Η αποθήκευση του CO2 θα γίνει σε υγρή μορφή σε κατάλληλες φιάλες σύμφωνα με τα σχέδια της εγκεκριμένης από την Π.Υ. μελέτης πυροπροστασίας.

Οι φιάλες θα είναι κυλινδρικές κατάλληλες για στήριξη στον τοίχο ή στο δάπεδο και μεγάλης αντοχής (πίεση δοκιμής 250bar) έτσι ώστε να αντέχουν στην πίεση που αναπτύσσεται από το CO2 στην μέγιστη αναμενόμενη θερμοκρασία χρήσεως.

Η σήμανση κάθε φιάλης θα είναι σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς και θα αναγράφονται σ' αυτήν εκτός των άλλων η ποσότητα του περιεχομένου CO2 και η πίεση λειτουργίας του συστήματος.

Κάθε φιάλη CO2 θα είναι εφοδιασμένη με τα παρακάτω όργανα και εξαρτήματα :

- Βαλβίδα πληρώσεως CO2 τόσο για την αρχική πλήρωση όσο και για την συμπλήρωση κατά τους εξαμηνιαίους ελέγχους της εγκατάστασης εφ' όσον η απώλεια του CO2 υπερβεί το 5%. Η απώλεια αυτή θα προσδιορίζεται με κατάλληλο ζύγισμα της φιάλης.
- Εύκαμπτο σωλήνα συνδέσεως της φιάλης με το δίκτυο σωληνώσεων προσαγωγής CO2 και βαλβίδα αντεπιστροφής (μόνο για την περίπτωση συστοιχιών με δύο ή περισσότερες φιάλες).
- Βαλβίδα εκκένωσης κατάλληλου μεγέθους.
- Μανόμετρο
- Ανακουφιστική βαλβίδα υπερπίεσης.
- Ηλεκτρικό και χειροκίνητο μηχανισμό ενεργοποίησης (έναν για κάθε φιάλη ή συστοιχία φιαλών) με τις απαραίτητες σωληνώσεις διαδοχικής πνευματικής ενεργοποίησης των φιαλών μιας συστοιχίας.
- Συλλέκτης από γαλβανισμένο χαλυβδοσωλήνα χωρίς ραφή με αριθμό λήψεων όσες και οι φιάλες της συστοιχίας στην περίπτωση συστοιχίας φιαλών.

Τα ακροφύσια θα είναι εγκεκριμένα για την συγκεκριμένη χρήση. Θα είναι εφοδιασμένα με καλύμματα ώστε να προστατεύονται από την είσοδο ξένων σωμάτων.

Οι σωληνώσεις θα είναι κατασκευασμένες από γαλβανισμένους χαλυβδοσωλήνες χωρίς ραφή κατά DIN 2448 βαρέως τύπου (πράσινη ετικέτα). Οι σωληνώσεις θα είναι προσαρμοσμένες στις προβλεπόμενες παροχές και δεν θα υπερβαίνουν στο μήκος τις διαστάσεις που προκαθορίζονται από τον οίκο κατασκευής του συστήματος.

Περιλαμβάνονται όλα τα υλικά για το πλήρες σύστημα ολικής κατάκλισης με CO2, πυρανίχνευσης, αυτόματης ενεργοποίησης, χειροκίνητης ενεργοποίησης και χειροκίνητης απενεργοποίησης, δηλαδή:

- Χαλύβδινες Φιάλες Υψηλής Πίεσης, χωρίς ραφή διαφόρων χωρητικότητας με ηλεκτροστατική βαφή κόκκινη με γκρι λαιμό. Οι φιάλες είναι πιστοποιημένες κατά την (π) 99/36 EC και EN 1964 – 1 .
- Κλείστρο πνευματικό – χειροκίνητο με πυροκροτητή ή εναλλακτικά ενεργοποιημένου ηλεκτρικά.
- Χαλύβδινη φιάλη πιλότο χωρητικότητας 3 λίτρων, πλήρης αζώτου, με κλείστρο χειροκίνητο με πυροκροτητή ή κλείστρο ενεργοποιούμενο ηλεκτρικά (πιλότος χρησιμοποιείται όταν ο αριθμός των φιαλών είναι από δυο και άνω). Η φιάλη είναι πιστοποιημένη κατά CE σύμφωνα με 97/23/EC από TÜV (CE 0036) .
- Συλλέκτη υψηλής πίεσης, 300bar, γαλβανιζέ διαμέτρου ανάλογα με τον αριθμό των φιαλών από 1 1/4" έως 3", με εισόδους 3/4" και έξοδο ανάλογα από 3/4" έως 3".
- Ο Συλλέκτης συνοδεύεται από Ανεπίστροφες Βαλβίδες 3/4" – 3/4" και βάσεις στήριξης του στον τοίχο.
- Τα ακροφύσια ανοικτής ροής
- Βάσεις στήριξης φιαλών και πιλότου, σωληνώσεις υψηλής πίεσης για τη σύνδεση του πιλότου με τις φιάλες μεταξύ τους και των φιαλών με τον συλλέκτη, ακροφύσια όργανα και εξαρτήματα, όπως αναλύονται παραπάνω
- Πίνακας ανίχνευσης/κατάσβεσης, με ζώνες ανίχνευσης και ζώνη κατάσβεσης
- Πυρανιχνευτές (ένας ανιχνευτής καπνού και ένας θερμοδιαφορικός ανιχνευτής ανά χώρο)
- Κομβίο χειροκίνητης ενεργοποίησης συστήματος
- Κομβίο Ακύρωσης Κατάσβεσης
- Φωτεινές επιγραφές εγκατάστασης κατάσβεσης πυρκαγιάς, όπου αναγράφεται το ειδικό μέσο κατάσβεσης ('STOP CO2' ή 'STOP GAS').
- Καλωδιώσεις
- Σωληνώσεις
- Ερμάριο προστασίας φιαλών σε μέγεθος τέτοιο ώστε να ενσωματώνει όλο τον απαιτούμενο εξοπλισμό. Κατασκευασμένες εξ ολοκλήρου ο σκελετός από προφίλ αλουμινίου, με κλειδαριά , αποτελούμενες από ραμποτε, περσίδα η panel αλουμινίου, βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή σε ότι χρώμα RAL καθορίσει η Επίβλεψη.
- Τα κάθε είδους λοιπά υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης και σύνδεσης και την απαιτούμενη εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με την Εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας.

Απαιτούμενα πιστοποιητικά:

- ISO 9809 – 1 EN 1964 – 1, π 99/36/EC
- CE ΦΙΑΛΗΣ ΠΙΛΟΤΟΥ 97/23/EC (TUV)
- ΔΟΚΙΜΕΣ ΣΥΛΛ ΕΚΤΗ ΣΤΑ 300 bar ΑΠΟ από πιστοποιημένο φορέα
- CE ΚΛΕΙΣΤΡΟΥ (BV) CE 0062

Ενδεικτικού τύπου ΜΟΒΙΑΚ Μόνιμο Σύστημα CO2 ή ισοδύναμου

Πλήρες σύστημα ολικής κατάκλισης, σύμφωνα με την Εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας, περιλαμβάνονται προμήθεια και προσκόμιση συσκευής στον τόπο του έργου, μικροϋλικά στήριξης και σύνδεσης και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και δοκιμών για πλήρη και κανονική λειτουργία.

Θα συνταχθεί από τον ανάδοχο και θα υπογραφεί από τον επιβλέποντα πρωτόκολλο δοκιμών και έλεγχου της εγκατάστασης του συστήματος ολικής κατάκλισης.

Ο ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την συντήρηση του συστήματος ολικής κατάκλισης κατά το χρόνο υποχρεωτικής συντήρησης, σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία με τουλάχιστον μία συντήρηση (εργασία και υλικά) ανά έτος και ένα έλεγχο ανά 6μηνο (η δαπάνη περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο).

Προϋπόθεση για την διενέργεια της παραλαβής του έργου και την έγκριση του πρωτοκόλλου παραλαβής, είναι με ευθύνη του αναδόχου να έχει ολοκληρωθεί ημερήσια εκπαίδευση δύο ωρών της λειτουργίας του συστήματος ολικής κατάκλισης σε τέσσερις (4) εκπαιδευτικούς που θα υποδείξει το σχολικό συγκρότημα και ο ανάδοχος θα χορηγήσει πιστοποιητικό εκπαίδευσης

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3.909,85**

**(Ολογράφως) : τρεις χιλιάδες εννιακόσια εννέα και ογδόντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 28**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18041.7.1 Χαλκοσωλήνα Φ22 εξωτερικής διαμέτρου 22mm και πάχους 0,9mm βαμμένος σε χρώμα κόκκινο**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 7**

Χαλκοσωλήνα Φ22 βαμμένος σε χρώμα κόκκινο εξωτερικής διαμέτρου 22mm και πάχους 0,9mm με και σκληρότητα R 290 που ικανοποιεί το πρότυπο EN1057.

Χαλκοσωλήνας πάχους τοιχώματος 0,90 mm τοποθετημένος με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, υλικά στερεώσεως (απαγορεύεται η στερέωση με ήλους) και συγκολλήσεως, δηλαδή χαλκοσωλήνας, σύνδεσμοι, ρακόρ, ταύ κλπ, επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

Χρωματισμοί σωληνώσεων

Χρωματισμοί σωληνώσεων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 'Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών'. Σκοπός του χρωματισμού είναι η σήμανση των σωλήνων με κόκκινο χρώμα. Θα γίνει προεργασία επιφανειών με αστάρι, που στην περίπτωση των γαλβανισμένων σωλήνων θα είναι ειδικό αστάρι για γαλβανισμένες επιφάνειες. Η τελική βαφή θα γίνει με τουλάχιστον δύο χέρια.

Η εγκατάσταση θα γίνει σύμφωνα με ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-03-00 «Συστήματα κτηριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλκοσωλήνες»

(1m)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 14,01**

**(Ολογράφως) : δεκατέσσερα και ένα λεπτό**

**A.T. : 29**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18036.1 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Διαμέτρου 1/2ins, βαμμένος σε χρώμα κόκκινο**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 5**

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου 1/2 ins ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα) EN10255, σύμφωνα με την Εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας, δηλαδή σωλήνας πλήρως τοποθετημένος, με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, σύνδεσμοι, υλικά στηρίξεως, ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, κλπ ενισχυμένες κορδονάτες), ρακόρ και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ), επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πίεσεως.

Η εγκατάσταση θα γίνει σύμφωνα με:

- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-01-00 «Συστήματα κτηριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλυβδοσωλήνες με ραφή»

Όλες οι σωληνώσεις θα είναι κατάλληλες για τον τύπο και τη λειτουργία του συγκεκριμένου δικτύου.

Θα είναι της καλύτερης ποιότητας και η εγκατάστασή τους θα είναι σύμφωνη με την εγκεκριμένη μελέτη πυρασφάλειας.

Οι σωληνώσεις θα εγκατασταθούν όπως υποδεικνύεται στα σχέδια, ή όπως απαιτείται, ώστε να προκύψει μία σωστή εγκατάσταση.

Προβλέπεται κατάλληλη δικλίδα σε όλες τις γραμμές διακλαδώσεων από συλλέκτες και σε κάθε κύρια γραμμή διακλάδωσης, όπου απαιτείται η τμηματοποίηση του συστήματος.

Το σύστημα σωληνώσεων θα έχει χρωματική σήμανση.

Στηρίξεις Σωλήνων

Όλες οι σωληνώσεις θα στηρίζονται σε μόνιμα οικοδομικά στοιχεία με ειδικά διμερή κολλάρια τα οποία θα επιτρέπουν την αξονική μετακίνησή τους (λόγω συστολοδιαστολών) και θα αποκλείουν τη εγκάρσια.

Οι μέγιστες αποστάσεις στηριγμάτων για σωλήνες είναι:

εως 1' 2.0 μ

1,1/4' έως 2' 2.5 μ

**Χρωματισμοί σωληνώσεων**

Χρωματισμοί σωληνώσεων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 'Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών'. Σκοπός του χρωματισμού είναι η σήμανση των σωλήνων με κόκκινο χρώμα. Θα γίνει προεργασία επιφανειών με αστάρι, που στην περίπτωση των γαλβανισμένων σωλήνων θα είναι ειδικό αστάρι για γαλβανισμένες επιφάνειες. Η τελική βαφή θα γίνει με τουλάχιστον δύο χέρια.

Περιλαμβάνονται πυροφραγμοί οριζόντιων και κατακόρυφων διελεύσεων των Η-Μ εγκαταστάσεων του έργου, διά των δομικών στοιχείων του έργου, δηλαδή κατασκευή πυροφραγμών σύμφωνα με τις κείμενες πυροσβεστικές διατάξεις για διέλευση σωληνώσεων.

Προβλέπεται η κατασκευή πυροφραγμών που περιλαμβάνει ανάλογα με τις διάφορες περιπτώσεις:

- Πλάκα ορυκτοβάμβακα πάχους τουλάχιστον 5 εκ. και ειδικού βάρους 120 Kg/M3 που φράζει όλα τα κενά μεταξύ τοίχων, σωλήνων
- Ειδικό υλικό, επίσης επιβραδυντικό της φωτιάς, για την επικάλυψη (με στρώση πάχους 3mm) και των δύο πλευρών του ορυκτοβάμβακα. Με το ίδιο υλικό επικαλύπτονται επίσης (με στρώση πάχους 5mm) και από τις δύο πλευρές του πυροφραγμού, οι σωλήνες (σε μήκος 25μ.) αφού περιβληθούν πρώτα με κογχύλι ορυκτοβάμβακα.

Η εγκατάσταση των πυροδιαφραγμάτων θα γίνει όπως ορίζεται από τους κατασκευαστές και οπωσδήποτε σύμφωνα με τις οδηγίες και τυπικές λεπτομέρειες των οργανισμών πιστοποιήσεων.

Δηλαδή, σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος και βαμμένος σε κόκκινο χρώμα με όλα τα απαραίτητα ειδικά εξαρτήματα σύνδεσης, ρύθμισης, στερέωσης (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, ρακόρ, διαστολικά, συνδέσμους ταχείας τοποθέτησης κλπ ενισχυμένες κορδονάτες,) με τους σχετικούς πυροφραγμούς και με τα μικροϋλικά, προμήθεια, μεταφορά και εργασία για την τοποθέτηση, σύνδεση, εγκατάσταση, δοκιμή και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα με την εγκεκριμένη από την Π.Υ. μελέτη πυροπροστασίας.

(1 m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 15,74**

**(Ολογράφως): δεκαπέντε και εβδομήντα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : 30**

**Άρθρο : ATHE N18036.2**

**Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Διαμέτρου 3/4ins, βαμμένος σε χρώμα κόκκινο**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 5**

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου 3/4 ins ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα) EN10255, σύμφωνα με την Εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας, δηλαδή σωλήνας πλήρως τοποθετημένος, με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, σύνδεσμοι, υλικά στηρίξεως, ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, κλπ ενισχυμένες κορδονάτες), ρακόρ και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ), επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως.

Η εγκατάσταση θα γίνει σύμφωνα με:

- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-01-00 «Συστήματα κτηριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλυβδοσωλήνες με ραφή»

Όλες οι σωληνώσεις θα είναι κατάλληλες για τον τύπο και τη λειτουργία του συγκεκριμένου δικτύου.

Θα είναι της καλύτερης ποιότητας και η εγκατάστασή τους θα είναι σύμφωνη με την εγκεκριμένη μελέτη πυρασφάλειας.

Οι σωληνώσεις θα εγκατασταθούν όπως υποδεικνύεται στα σχέδια, ή όπως απαιτείται, ώστε να προκύψει μία σωστή εγκατάσταση.

Προβλέπεται κατάλληλη δικλείδα σε όλες τις γραμμές διακλαδώσεων από συλλέκτες και σε κάθε κύρια γραμμή διακλάδωσης, όπου απαιτείται η τμηματοποίηση του συστήματος.

Το σύστημα σωληνώσεων θα έχει χρωματική σήμανση.

**Στηρίξεις Σωλήνων**

Όλες οι σωληνώσεις θα στηρίζονται σε μόνιμα οικοδομικά στοιχεία με ειδικά διμερή κολλάρα τα οποία θα επιτρέπουν την αξονική μετακίνησή τους (λόγω συστολοδιαστολών) και θα αποκλείουν τη εγκάρσια.

Οι μέγιστες αποστάσεις στηριγμάτων για σωλήνες είναι:

|               |       |
|---------------|-------|
| εως 1'        | 2.0 μ |
| 1,1/4' έως 2' | 2.5 μ |

**Χρωματισμοί σωληνώσεων**

Χρωματισμοί σωληνώσεων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 'Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών'. Σκοπός του χρωματισμού είναι η σήμανση των σωλήνων με κόκκινο χρώμα. Θα γίνει προεργασία επιφανειών με αστάρι, που στην περίπτωση των γαλβανισμένων σωλήνων θα είναι ειδικό αστάρι για γαλβανισμένες επιφάνειες. Η τελική βαφή θα γίνει με



τουλάχιστον δύο χέρια.

Περιλαμβάνονται πυροφραγμοί οριζόντιων και κατακόρυφων διελεύσεων των Η-Μ εγκαταστάσεων του έργου, διά των δομικών στοιχείων του έργου, δηλαδή κατασκευή πυροφραγμών σύμφωνα με τις κείμενες πυροσβεστικές διατάξεις για διέλευση σωληνώσεων.

Προβλέπεται η κατασκευή πυροφραγμών που περιλαμβάνει ανάλογα με τις διάφορες περιπτώσεις:

- Πλάκα ορυκτοβάμβακα πάχους τουλάχιστον 5 εκ. και ειδικού βάρους 120 Kg/M<sup>3</sup> που φράσει όλα τα κενά μεταξύ τοίχων, σωλήνων
- Ειδικό υλικό, επίσης επιβραδυντικό της φωτιάς, για την επικάλυψη (με στρώση πάχους 3mm) και των δύο πλευρών του ορυκτοβάμβακα. Με το ίδιο υλικό επικαλύπτονται επίσης (με στρώση πάχους 5mm) και από τις δύο πλευρές του πυροφραγμού, οι σωλήνες (σε μήκος 25μ.) αφού περιβληθούν πρώτα με κογχύλι ορυκτοβάμβακα.

Η εγκατάσταση των πυροδιαφραγμάτων θα γίνει όπως ορίζεται από τους κατασκευαστές και οπωσδήποτε σύμφωνα με τις οδηγίες και τυπικές λεπτομέρειες των οργανισμών πιστοποιήσεων.

Δηλαδή, σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος και βαμμένος σε κόκκινο χρώμα με όλα τα απαραίτητα ειδικά εξαρτήματα σύνδεσης, ρύθμισης, στερέωσης (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, ρακόρ, διαστολικά, συνδέσμους ταχείας τοποθέτησης κλπ ενισχυμένες κορδονάτες,) με τους σχετικούς πυροφραγμούς και με τα μικροϋλικά, προμήθεια, μεταφορά και εργασία για την τοποθέτηση, σύνδεση, εγκατάσταση, δοκιμή και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα με την εγκεκριμένη από την Π.Υ. μελέτη πυροπροστασίας.

(1 m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 18,61**

**(Ολογράφως): δεκαοκτώ και εξήντα ένα λεπτά**

**A.T. : 31**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18036.3**

**Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Διαμέτρου 1 ins, βαμμένος σε χρώμα κόκκινο**

**Κωδικός αναθεώρησης:**

**HAM 5**

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου 1 ins ISO – MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα) EN10255, σύμφωνα με την Εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας, δηλαδή σωλήνας πλήρως τοποθετημένος, με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, σύνδεσμοι, υλικά στηρίξεως, ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, κλπ ενισχυμένες κορδονάτες), ρακόρ και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ), επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως.

Η εγκατάσταση θα γίνει σύμφωνα με:

- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-00 «Συστήματα κτηριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλυβδοσωλήνες με ραφή»

Όλες οι σωληνώσεις θα είναι κατάλληλες για τον τύπο και τη λειτουργία του συγκεκριμένου δικτύου.

Θα είναι της καλύτερης ποιότητας και η εγκατάστασή τους θα είναι σύμφωνη με την εγκεκριμένη μελέτη πυρασφάλειας.

Οι σωληνώσεις θα εγκατασταθούν όπως υποδεικνύεται στα σχέδια, ή όπως απαιτείται, ώστε να προκύψει μία σωστή εγκατάσταση.

Προβλέπεται κατάλληλη δικλείδα σε όλες τις γραμμές διακλάδωσης από συλλέκτες και σε κάθε κύρια γραμμή διακλάδωσης, όπου απαιτείται η τμηματοποίηση του συστήματος.

Το σύστημα σωληνώσεων θα έχει χρωματική σήμανση.

**Στηρίξεις Σωλήνων**

Όλες οι σωληνώσεις θα στηρίζονται σε μόνιμα οικοδομικά στοιχεία με ειδικά διμερή κολλάρα τα οποία θα επιτρέπουν την αξονική μετακίνησή τους (λόγω συστολοδιαστολών) και θα αποκλείουν τη εγκάρσια.

Οι μέγιστες αποστάσεις στηριγμάτων για σωλήνες είναι:

|               |       |
|---------------|-------|
| εως 1'        | 2.0 μ |
| 1,1/4' έως 2' | 2.5 μ |

**Χρωματισμοί σωληνώσεων**

Χρωματισμοί σωληνώσεων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 'Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών'. Σκοπός του χρωματισμού είναι η σήμανση των σωλήνων με κόκκινο χρώμα. Θα γίνει προεργασία επιφανειών με αστάρι, που στην περίπτωση των γαλβανισμένων σωλήνων θα είναι ειδικό αστάρι για γαλβανισμένες επιφάνειες. Η τελική βαφή θα γίνει με τουλάχιστον δύο χέρια.

Περιλαμβάνονται πυροφραγμοί οριζόντιων και κατακόρυφων διελεύσεων των Η-Μ εγκαταστάσεων του έργου, διά των δομικών στοιχείων του έργου, δηλαδή κατασκευή πυροφραγμών σύμφωνα με τις κείμενες πυροσβεστικές διατάξεις για διέλευση σωληνώσεων.

Προβλέπεται η κατασκευή πυροφραγμών που περιλαμβάνει ανάλογα με τις διάφορες περιπτώσεις:

- Πλάκα ορυκτοβάμβακα πάχους τουλάχιστον 5 εκ. και ειδικού βάρους 120 Kg/M3 που φράσει όλα τα κενά μεταξύ τοίχων, σωλήνων
  - Ειδικό υλικό, επίσης επιβραδυντικό της φωτιάς, για την επικάλυψη (με στρώση πάχους 3mm) και των δύο πλευρών του ορυκτοβάμβακα. Με το ίδιο υλικό επικαλύπτονται επίσης (με στρώση πάχους 5mm) και από τις δύο πλευρές του πυροφραγμού, οι σωλήνες (σε μήκος 25μ.) αφού περιβληθούν πρώτα με κογχύλι ορυκτοβάμβακα.
- Η εγκατάσταση των πυροδιαφραγμάτων θα γίνει όπως ορίζεται από τους κατασκευαστές και οπωσδήποτε σύμφωνα με τις οδηγίες και τυπικές λεπτομέρειες των οργανισμών πιστοποιήσεων.

Δηλαδή, σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος και βαμμένος σε κόκκινο χρώμα με όλα τα απαραίτητα ειδικά εξαρτήματα σύνδεσης, ρύθμισης, στερέωσης (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, ρακόρ, διαστολικά, συνδέσμους ταχείας τοποθέτησης κλπ ενισχυμένες κορδονάτες,) με τους σχετικούς πυροφραγμούς και με τα μικροϋλικά, προμήθεια, μεταφορά και εργασία για την τοποθέτηση, σύνδεση, εγκατάσταση, δοκιμή και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα με την εγκεκριμένη από την Π.Υ. μελέτη πυροπροστασίας.

(1 m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 22,28**

**(Ολογράφως): είκοσι δύο και είκοσι οκτώ λεπτά**

**A.T. : 32**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18036.4**

**Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Διαμέτρου 1 1/4 ins, βαμμένος σε χρώμα κόκκινο**

**Κωδικός αναθεώρησης:**

**HAM 5**

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου 1 1/4 ins ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα) EN10255, σύμφωνα με την Εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας, δηλαδή σωλήνας πλήρως τοποθετημένος, με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, σύνδεσμοι, υλικά στηρίξεως, ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, κλπ ενισχυμένες κορδονάτες), ρακόρ και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ), επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πίεσεως.

Η εγκατάσταση θα γίνει σύμφωνα με:

- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-01-00 «Συστήματα κτηριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλυβδοσωλήνες με ραφή»

Όλες οι σωληνώσεις θα είναι κατάλληλες για τον τύπο και τη λειτουργία του συγκεκριμένου δικτύου.

Θα είναι της καλύτερης ποιότητας και η εγκατάστασή τους θα είναι σύμφωνη με την εγκεκριμένη μελέτη πυρασφάλειας.

Οι σωληνώσεις θα εγκατασταθούν όπως υποδεικνύεται στα σχέδια, ή όπως απαιτείται, ώστε να προκύψει μία σωστή εγκατάσταση.

Προβλέπεται κατάλληλη δικλείδα σε όλες τις γραμμές διακλαδώσεων από συλλέκτες και σε κάθε κύρια γραμμή διακλάδωσης, όπου απαιτείται η τμηματοποίηση του συστήματος.

Το σύστημα σωληνώσεων θα έχει χρωματική σήμανση.

**Στηρίξεις Σωλήνων**

Όλες οι σωληνώσεις θα στηρίζονται σε μόνιμα οικοδομικά στοιχεία με ειδικά διμερή κολλάρια τα οποία θα επιτρέπουν την αξονική μετακίνησή τους (λόγω συστολοδιαστολών) και θα αποκλείουν τη εγκάρσια.

Οι μέγιστες αποστάσεις στηριγμάτων για σωλήνες είναι:

|               |       |
|---------------|-------|
| εως 1'        | 2.0 μ |
| 1,1/4' έως 2' | 2.5 μ |

**Χρωματισμοί σωληνώσεων**

Χρωματισμοί σωληνώσεων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 'Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών'. Σκοπός του χρωματισμού είναι η σήμανση των σωλήνων με κόκκινο χρώμα. Θα γίνει προεργασία επιφανειών με αστάρι, που στην περίπτωση των γαλβανισμένων σωλήνων θα είναι ειδικό αστάρι για γαλβανισμένες επιφάνειες. Η τελική βαφή θα γίνει με τουλάχιστον δύο χέρια.

Περιλαμβάνονται Πυροφραγμοί οριζόντιων και κατακόρυφων διελεύσεων των Η-Μ εγκαταστάσεων του έργου, διά των δομικών στοιχείων του έργου, δηλαδή κατασκευή πυροφραγμών σύμφωνα με τις κείμενες πυροσβεστικές διατάξεις για διέλευση σωληνώσεων.

Προβλέπεται η κατασκευή πυροφραγμών που περιλαμβάνει ανάλογα με τις διάφορες περιπτώσεις:

- Πλάκα ορυκτοβάμβακα πάχους τουλάχιστον 5 εκ. και ειδικού βάρους 120 Kg/M3 που φράσει όλα τα κενά μεταξύ τοίχων, σωλήνων
- Ειδικό υλικό, επίσης επιβραδυντικό της φωτιάς, για την επικάλυψη (με στρώση πάχους 3mm) και των δύο πλευρών του ορυκτοβάμβακα. Με το ίδιο υλικό επικαλύπτονται επίσης (με στρώση πάχους 5mm) και από τις δύο πλευρές του πυροφραγμού, οι σωλήνες (σε μήκος 25μ.) αφού περιβληθούν πρώτα με κογχύλι ορυκτοβάμβακα.

Η εγκατάσταση των πυροδιαφραγμάτων θα γίνει όπως ορίζεται από τους κατασκευαστές και οπωσδήποτε σύμφωνα με τις οδηγίες και τυπικές λεπτομέρειες των οργανισμών πιστοποιήσεων.

Δηλαδή, σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος και βαμμένος σε κόκκινο χρώμα με όλα τα απαραίτητα ειδικά εξαρτήματα σύνδεσης, ρύθμισης, στερέωσης (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, ρακόρ, διαστολικά, συνδέσμους ταχείας τοποθέτησης κλπ ενισχυμένες κορδονάτες,) με τους σχετικούς πυροφραγμούς και με τα μικροϋλικά, προμήθεια, μεταφορά και εργασία για την τοποθέτηση, σύνδεση, εγκατάσταση, δοκιμή και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα με την εγκεκριμένη από την Π.Υ. μελέτη πυροπροστασίας.

(1 m)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 26,83**

**(Ολογράφως) : είκοσι έξι και ογδόντα τρία λεπτά**

**A.T. : 33**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18036.5**

**Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Διαμέτρου 1 1/2 ins, βαμμένος σε χρώμα κόκκινο**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 5**

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου 1 1/2 ins ISO – MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα) EN10255, σύμφωνα με την Εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας, δηλαδή σωλήνας πλήρως τοποθετημένος, με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, σύνδεσμοι, υλικά στηρίξεως, ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, κλπ ενισχυμένες κορδονάτες), ρακόρ και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ), επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πίεσεως.

Η εγκατάσταση θα γίνει σύμφωνα με:

- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-01-00 «Συστήματα κτηριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλυβδοσωλήνες με ραφή»

Όλες οι σωληνώσεις θα είναι κατάλληλες για τον τύπο και τη λειτουργία του συγκεκριμένου δικτύου.

Θα είναι της καλύτερης ποιότητας και η εγκατάστασή τους θα είναι σύμφωνη με την εγκεκριμένη μελέτη πυρασφάλειας.

Οι σωληνώσεις θα εγκατασταθούν όπως υποδεικνύεται στα σχέδια, ή όπως απαιτείται, ώστε να προκύψει μία σωστή εγκατάσταση.

Προβλέπεται κατάλληλη δικλείδα σε όλες τις γραμμές διακλαδώσεων από συλλέκτες και σε κάθε κύρια γραμμή διακλάδωσης, όπου απαιτείται η τμηματοποίηση του συστήματος.

Το σύστημα σωληνώσεων θα έχει χρωματική σήμανση.

**Στηρίξεις Σωλήνων**

Όλες οι σωληνώσεις θα στηρίζονται σε μόνιμα οικοδομικά στοιχεία με ειδικά διμερή κολλάρια τα οποία θα επιτρέπουν την αξονική μετακίνησή τους (λόγω συστολοδιαστολών) και θα αποκλείουν τη εγκάρσια.

Οι μέγιστες αποστάσεις στηριγμάτων για σωλήνες είναι:

|               |       |
|---------------|-------|
| έως 1'        | 2.0 μ |
| 1,1/4' έως 2' | 2.5 μ |

**Χρωματισμοί σωληνώσεων**

Χρωματισμοί σωληνώσεων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 'Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών'. Σκοπός του χρωματισμού είναι η σήμανση των σωλήνων με κόκκινο χρώμα. Θα γίνει προεργασία επιφανειών με αστάρι, που στην περίπτωση των γαλβανισμένων σωλήνων θα είναι ειδικό αστάρι για γαλβανισμένες επιφάνειες. Η τελική βαφή θα γίνει με τουλάχιστον δύο χέρια.

Περιλαμβάνονται Πυροφραγμοί οριζόντιων και κατακόρυφων διελεύσεων των Η-Μ εγκαταστάσεων του έργου, διά των δομικών στοιχείων του έργου, δηλαδή κατασκευή πυροφραγμών σύμφωνα με τις κείμενες πυροσβεστικές διατάξεις για διέλευση σωληνώσεων.

Προβλέπεται η κατασκευή πυροφραγμών που περιλαμβάνει ανάλογα με τις διάφορες περιπτώσεις:

- Πλάκα ορυκτοβάμβακα πάχους τουλάχιστον 5 εκ. και ειδικού βάρους 120 Kg/M3 που φράζει όλα τα κενά μεταξύ τοίχων, σωλήνων
- Ειδικό υλικό, επίσης επιβραδυντικό της φωτιάς, για την επικάλυψη (με στρώση πάχους 3mm) και των δύο πλευρών του ορυκτοβάμβακα. Με το ίδιο υλικό επικαλύπτονται επίσης (με στρώση πάχους 5mm) και από τις δύο πλευρές του πυροφραγμού, οι σωλήνες (σε μήκος 25μ.) αφού περιβληθούν πρώτα με κογχύλι ορυκτοβάμβακα.

Η εγκατάσταση των πυροδιαφραγμάτων θα γίνει όπως ορίζεται από τους κατασκευαστές και οπωσδήποτε σύμφωνα με τις οδηγίες και τυπικές λεπτομέρειες των οργανισμών πιστοποιήσεων.

Δηλαδή, σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος και βαμμένος σε κόκκινο χρώμα με όλα τα απαραίτητα ειδικά εξαρτήματα σύνδεσης, ρύθμισης, στερέωσης (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, ρακόρ, διαστολικά, συνδέσμους ταχείας τοποθέτησης κλπ ενισχυμένες κορδονάτες,) με τους

σχετικούς πυροφραγμούς και με τα μικροϋλικά, προμήθεια, μεταφορά και εργασία για την τοποθέτηση, σύνδεση, εγκατάσταση, δοκιμή και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα με την εγκεκριμένη από την Π.Υ. μελέτη πυροπροστασίας.

(1 m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 30,10**

**(Ολογράφως): τριάντα και δέκα λεπτά**

**A.T. : 34**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18036.6**

**Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Διαμέτρου 2 ins, βαμμένος σε χρώμα κόκκινο**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5**

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή διαμέτρου 2 ins ISO – MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα) EN10255, σύμφωνα με την Εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας, δηλαδή σωλήνας πλήρως τοποθετημένος, με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, σύνδεσμοι, υλικά στηρίξεως, ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταυ, κλπ ενισχυμένες κορδονάτες), ρακόρ και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ), επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πίεσεως.

Η εγκατάσταση θα γίνει σύμφωνα με:

- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-01-00 «Συστήματα κτηριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλυβδοσωλήνες με ραφή»

Όλες οι σωληνώσεις θα είναι κατάλληλες για τον τύπο και τη λειτουργία του συγκεκριμένου δικτύου.

Θα είναι της καλύτερης ποιότητας και η εγκατάστασή τους θα είναι σύμφωνη με την εγκεκριμένη μελέτη πυρασφάλειας.

Οι σωληνώσεις θα εγκατασταθούν όπως υποδεικνύεται στα σχέδια, ή όπως απαιτείται, ώστε να προκύψει μία σωστή εγκατάσταση.

Προβλέπεται κατάλληλη δικλείδα σε όλες τις γραμμές διακλαδώσεων από συλλέκτες και σε κάθε κύρια γραμμή διακλάδωσης, όπου απαιτείται η τμηματοποίηση του συστήματος.

Το σύστημα σωληνώσεων θα έχει χρωματική σήμανση.

**Στηρίξεις Σωλήνων**

Όλες οι σωληνώσεις θα στηρίζονται σε μόνιμα οικοδομικά στοιχεία με ειδικά διμερή κολλάρια τα οποία θα επιτρέπουν την αξονική μετακίνησή τους (λόγω συστολοδιαστολών) και θα αποκλείουν τη εγκάρσια.

Οι μέγιστες αποστάσεις στηριγμάτων για σωλήνες είναι:

εως 1' 2.0 μ

1,1/4' έως 2' 2.5 μ

**Χρωματισμοί σωληνώσεων**

Χρωματισμοί σωληνώσεων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 'Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών'. Σκοπός του χρωματισμού είναι η σήμανση των σωλήνων με κόκκινο χρώμα. Θα γίνει προεργασία επιφανειών με αστάρι, που στην περίπτωση των γαλβανισμένων σωλήνων θα είναι ειδικό αστάρι για γαλβανισμένες επιφάνειες. Η τελική βαφή θα γίνει με τουλάχιστον δύο χέρια.

Περιλαμβάνονται Πυροφραγμοί οριζόντιων και κατακόρυφων διελεύσεων των Η-Μ εγκαταστάσεων του έργου, διά των δομικών στοιχείων του έργου, δηλαδή κατασκευή πυροφραγμών σύμφωνα με τις κείμενες πυροσβεστικές διατάξεις για διέλευση σωληνώσεων.

Προβλέπεται η κατασκευή πυροφραγμών που περιλαμβάνει ανάλογα με τις διάφορες περιπτώσεις:

- Πλάκα ορυκτοβάμβακα πάχους τουλάχιστον 5 εκ. και ειδικού βάρους 120 Kg/M3 που φράσει όλα τα κενά μεταξύ τοίχων, σωλήνων
- Ειδικό υλικό, επίσης επιβαρυντικό της φωτιάς, για την επικάλυψη (με στρώση πάχους 3mm) και των δύο πλευρών του ορυκτοβάμβακα. Με το ίδιο υλικό επικαλύπτονται επίσης (με στρώση πάχους 5mm) και από τις δύο πλευρές του πυροφραγμού, οι σωλήνες (σε μήκος 25μ.) αφού περιβληθούν πρώτα με κογχύλι ορυκτοβάμβακα.

Η εγκατάσταση των πυροδιαφραγμάτων θα γίνει όπως ορίζεται από τους κατασκευαστές και οπωσδήποτε σύμφωνα με τις οδηγίες και τυπικές λεπτομέρειες των οργανισμών πιστοποιήσεων.

Δηλαδή, σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος και βαμμένος σε κόκκινο χρώμα με όλα τα απαραίτητα ειδικά εξαρτήματα σύνδεσης, ρύθμισης, στερέωσης (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, ρακόρ, διαστολικά, συνδέσμους ταχείας τοποθέτησης κλπ ενισχυμένες κορδονάτες,) με τους σχετικούς πυροφραγμούς και με τα μικροϋλικά, προμήθεια, μεταφορά και εργασία για την τοποθέτηση, σύνδεση, εγκατάσταση, δοκιμή και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα με την εγκεκριμένη από την Π.Υ. μελέτη πυροπροστασίας.

(1 m)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 35,44****(Ολογράφως) : τριάντα πέντε και σαράντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 35****Άρθρο : ATHE N18038.7****Χαλυβδοσωλήνας γαλβανισμένος χωρίς ραφή, κατά DIN 2448, διαμέτρου 2 1/2", (DN65) βαμμένος σε χρώμα κόκκινο****Κωδικός αναθεώρησης: HAM 6**

Χαλυβδοσωλήνας γαλβανισμένος χωρίς ραφή, κατά DIN 2448, διαμέτρου 2 1/2", (DN65), σύμφωνα με την Εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας, δηλαδή σωλήνας πλήρως τοποθετημένος, με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, αυλακωτοί σύνδεσμοι, υλικά στηρίξεως, ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, κλπ, με τους λυόμενους συνδέσμους (couplings)), ρακόρ και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ), επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως.

Η εγκατάσταση θα γίνει σύμφωνα με :

- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-06-00 «Συστήματα κτηριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλυβδοσωλήνες γαλβανισμένους ανευ ραφής»

Όλες οι σωληνώσεις θα είναι κατάλληλες για τον τύπο και τη λειτουργία του συγκεκριμένου δικτύου.

Θα είναι της καλύτερης ποιότητας και η εγκατάστασή τους θα είναι σύμφωνη με την εγκεκριμένη μελέτη πυρασφάλειας.

Οι σωληνώσεις θα εγκατασταθούν όπως υποδεικνύεται στα σχέδια, ή όπως απαιτείται, ώστε να προκύψει μία σωστή εγκατάσταση.

Προβλέπεται κατάλληλη δικλείδα σε όλες τις γραμμές διακλαδώσεων από συλλέκτες και σε κάθε κύρια γραμμή διακλάδωσης, όπου απαιτείται η τμηματοποίηση του συστήματος.

Το σύστημα σωληνώσεων θα έχει χρωματική σήμανση.

**Στηρίξεις Σωλήνων**

Όλες οι σωληνώσεις θα στηρίζονται σε μόνιμα οικοδομικά στοιχεία με ειδικά διμερή κολλάρα τα οποία θα επιτρέπουν την αξονική μετακίνησή τους (λόγω συστολοδιαστολών) και θα αποκλείουν τη εγκάρσια.

Οι μέγιστες αποστάσεις στηριγμάτων για σωλήνες είναι:

|               |       |
|---------------|-------|
| 2,1/2' έως 3' | 3.0 μ |
| 4' έως 6'     | 4.0 μ |

**Σύνδεση**

Η κατασκευή του δικτύου σωληνώσεων πυρόσβεσης θα γίνει με σύστημα λυομένων συνδέσμων (couplings) θα γίνει με συνδέσμους ευφήμως γνωστού εργοστασίου στο αντικείμενο αυτό (π.χ. Victaulic, Grinnell).

Για τη διαμόρφωση του δικτύου οι χαλυβδοσωλήνες, πριν την τοποθέτησή τους στο δίκτυο, θα αυλακώνονται στα άκρα τους, με αύλακες μορφής roll-grooved, σε ειδικό προς τούτο μηχάνημα, προκειμένου να συνδεθούν μεταξύ τους και με τα διάφορα εξαρτήματα, μέσω ειδικών συνδέσμων με ελαστικά παρεμβύσματα, με εξασφάλιση στεγανότητας μέσω σύσφιξης διμερών σφικτήρων. Το μέγεθος και η κατασκευή των αυλάκων θα συμφωνούν τόσο με τα εξαρτήματα, όσο και με τις οδηγίες του κατασκευαστή των συνδέσμων.

Οι διαιρούμενοι σύνδεσμοι θα είναι κατασκευασμένοι από μαλακό χυτοσίδηρο (ductile iron) ή ελατό σίδηρο κατάλληλοι για τις πιέσεις λειτουργίας των δικτύων που εξυπηρετούν.

Οι σύνδεσμοι θα συνοδεύονται από αντίστοιχο στεγανοποιητικό δακτύλιο από EPDM, κατάλληλο για την πίεση και τις θερμοκρασίες του δικτύου.

Οι σύνδεσμοι θα φέρουν επιφανειακή προστασία από χρώμα ανάλογο με το διατιθέμενο από τον κατασκευαστή για την standard παραγωγή του (όχι γαλβάνισμα).

Τα υλικά για σύστημα αυλακωτό κατασκευάζονται σύμφωνα με ISO 9001.

Οι σωλήνες πρέπει να προετοιμάζονται σύμφωνα με τις οδηγίες της κατασκευάστριας των διαιρούμενων συνδέσμων εταιρίας οι οποίες θα ικανοποιούν την ANSI / AWWA C-606, και ειδικά για την εγκατάσταση πυρόσβεσης και τις αντίστοιχες των UL, FM και NFPA.

Οι χαλυβδοσωλήνες πριν την τοποθέτησή τους στο δίκτυο θα αυλακώνονται με αύλακες μορφής (roll grooved) προκειμένου να συνδεθούν μεταξύ τους και με τα διάφορα εξαρτήματα μέσω των διαιρούμενων συνδέσμων.

Προκειμένου να γίνει χρήση των συνδέσμων με διαμορφωμένη έξοδο ('κλέφτες') θα πρέπει επί του σωλήνα να διανοιχθεί οπή, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και με κατάλληλο εργαλείο διάνοιξης οπών.

**Χρωματισμοί σωληνώσεων**

Χρωματισμοί σωληνώσεων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 'Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών'. Σκοπός του χρωματισμού είναι η σήμανση των σωλήνων με κόκκινο χρώμα. Θα γίνει προεργασία επιφανειών με αστάρι, που στην περίπτωση των γαλβανισμένων σωλήνων θα είναι ειδικό αστάρι για γαλβανισμένες επιφάνειες. Η τελική βαφή θα γίνει με

τουλάχιστον δύο χέρια.

Περιλαμβάνονται πυροφραγμοί οριζόντιων και κατακόρυφων διελεύσεων των Η-Μ εγκαταστάσεων του έργου, διά των δομικών στοιχείων του έργου, δηλαδή κατασκευή πυροφραγμών σύμφωνα με τις κείμενες πυροσβεστικές διατάξεις για διέλευση σωληνώσεων.

Προβλέπεται η κατασκευή πυροφραγμών που περιλαμβάνει ανάλογα με τις διάφορες περιπτώσεις:

- Πλάκα ορυκτοβάμβακα πάχους τουλάχιστον 5 εκ. και ειδικού βάρους 120 Kg/M3 που φράζει όλα τα κενά μεταξύ τοίχων, σωλήνων
- Ειδικό υλικό, επίσης επιβραδυντικό της φωτιάς, για την επικάλυψη (με στρώση πάχους 3mm) και των δύο πλευρών του ορυκτοβάμβακα. Με το ίδιο υλικό επικαλύπτονται επίσης (με στρώση πάχους 5mm) και από τις δύο πλευρές του πυροφραγμού, οι σωλήνες (σε μήκος 25μ.) αφού περιβληθούν πρώτα με κογχύλι ορυκτοβάμβακα.

Η εγκατάσταση των πυροδιαφραγμάτων θα γίνει όπως ορίζεται από τους κατασκευαστές και οπωσδήποτε σύμφωνα με τις οδηγίες και τυπικές λεπτομέρειες των οργανισμών πιστοποιήσεων.

Δηλαδή, χαλυβδοσωλήνας γαλβανισμένος και βαμμένος σε κόκκινο χρώμα με όλα τα απαραίτητα ειδικά εξαρτήματα σύνδεσης, ρύθμισης, στερέωσης (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταυ, ρακόρ, συνδέσμους ταχείας τοποθέτησης, διαστολικά, με τους λυόμενους συνδέσμους (couplings), κλπ) με τους σχετικούς πυροφραγμούς και με τα μικροϋλικά, προμήθεια, μεταφορά και εργασία για την τοποθέτηση, σύνδεση, εγκατάσταση, δοκιμή και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα με την εγκεκριμένη από την Π.Υ. μελέτη πυροπροστασίας.

(1 m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 56,85**

**(Ολογράφως): πενήντα έξι και ογδόντα πέντε λεπτά**

**A.T. : 36**

**Άρθρο : ATHE N18038.8**

**Χαλυβδοσωλήνας γαλβανισμένος χωρίς ραφή, κατά DIN 2448, διαμέτρου 3", (DN80) βαμμένος σε χρώμα κόκκινο**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 6**

Χαλυβδοσωλήνας γαλβανισμένος χωρίς ραφή, κατά DIN 2448, διαμέτρου 3", (DN80), σύμφωνα με την Εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας, δηλαδή σωλήνας πλήρως τοποθετημένος, με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, αυλακωτοί σύνδεσμοι, υλικά στηρίξεως, ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, κλπ, με τους λυόμενους συνδέσμους (couplings)), ρακόρ και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ), επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πίεσεως.

Η εγκατάσταση θα γίνει σύμφωνα με :

- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-06-00 «Συστήματα κτηριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλυβδοσωλήνες γαλβανισμένους ανευ ραφής»

Όλες οι σωληνώσεις θα είναι κατάλληλες για τον τύπο και τη λειτουργία του συγκεκριμένου δικτύου.

Θα είναι της καλύτερης ποιότητας και η εγκατάστασή τους θα είναι σύμφωνη με την εγκεκριμένη μελέτη πυρασφάλειας.

Οι σωληνώσεις θα εγκατασταθούν όπως υποδεικνύεται στα σχέδια, ή όπως απαιτείται, ώστε να προκύψει μία σωστή εγκατάσταση.

Προβλέπεται κατάλληλη δικλείδα σε όλες τις γραμμές διακλαδώσεων από συλλέκτες και σε κάθε κύρια γραμμή διακλάδωσης, όπου απαιτείται η τμηματοποίηση του συστήματος.

Το σύστημα σωληνώσεων θα έχει χρωματική σήμανση.

**Στηρίξεις Σωλήνων**

Όλες οι σωληνώσεις θα στηρίζονται σε μόνιμα οικοδομικά στοιχεία με ειδικά διμερή κολλάρια τα οποία θα επιτρέπουν την αξονική μετακίνησή τους (λόγω συστολοδιαστολών) και θα αποκλείουν τη εγκάρσια.

Οι μέγιστες αποστάσεις στηριγμάτων για σωλήνες είναι:

|               |       |
|---------------|-------|
| 2,1/2' έως 3' | 3.0 μ |
| 4' έως 6'     | 4.0 μ |

**Σύνδεση**

Η κατασκευή του δικτύου σωληνώσεων πυρόσβεσης θα γίνει με σύστημα λυομένων συνδέσμων (couplings) θα γίνει με συνδέσμους ευφώνως γνωστού εργοστασίου στο αντικείμενο αυτό (π.χ. Victaulic, Grinnell).

Για τη διαμόρφωση του δικτύου οι χαλυβδοσωλήνες, πριν την τοποθέτησή τους στο δίκτυο, θα αυλακώνονται στα άκρα τους, με αύλακες μορφής roll-grooved, σε ειδικό προς τούτο μηχάνημα, προκειμένου να συνδεθούν μεταξύ τους και με τα διάφορα εξαρτήματα, μέσω ειδικών συνδέσμων με ελαστικά παρεμβύσματα, με εξασφάλιση στεγανότητας μέσω σύσφιξης διμερών σφικτήρων. Το μέγεθος και η κατασκευή των αυλάκων θα συμφωνούν τόσο με τα εξαρτήματα, όσο και με τις οδηγίες του κατασκευαστή των συνδέσμων.

Οι διαιρούμενοι σύνδεσμοι θα είναι κατασκευασμένοι από μαλακό χυτοσίδηρο (ductile iron) ή ελατό

σίδηρο κατάλληλοι για τις πιέσεις λειτουργίας των δικτύων που εξυπηρετούν.

Οι σύνδεσμοι θα συνοδεύονται από αντίστοιχο στεγανοποιητικό δακτύλιο από EPDM, κατάλληλο για την πίεση και τις θερμοκρασίες του δικτύου.

Οι σύνδεσμοι θα φέρουν επιφανειακή προστασία από χρώμα ανάλογο με το διατιθέμενο από τον κατασκευαστή για την standard παραγωγή του (όχι γαλβάνισμα).

Τα υλικά για σύστημα αυλακωτό κατασκευάζονται σύμφωνα με ISO 9001.

Οι σωλήνες πρέπει να προετοιμάζονται σύμφωνα με τις οδηγίες της κατασκευάστριας των διαιρούμενων συνδέσμων εταιρίας οι οποίες θα ικανοποιούν την ANSI / AWWA C-606, και ειδικά για την εγκατάσταση πυρόσβεσης και τις αντίστοιχες των UL, FM και NFPA.

Οι χαλυβδοσωλήνες πριν την τοποθέτησή τους στο δίκτυο θα αυλακώνονται με αύλακες μορφής (roll grooved) προκειμένου να συνδεθούν μεταξύ τους και με τα διάφορα εξαρτήματα μέσω των διαιρούμενων συνδέσμων.

Προκειμένου να γίνει χρήση των συνδέσμων με διαμορφωμένη έξοδο ('κλέφτες') θα πρέπει επί του σωλήνα να διανοιχθεί οπή, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και με κατάλληλο εργαλείο διάνοιξης οπών.

#### Χρωματισμοί σωληνώσεων

Χρωματισμοί σωληνώσεων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 'Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών'. Σκοπός του χρωματισμού είναι η σήμανση των σωλήνων με κόκκινο χρώμα. Θα γίνει προεργασία επιφανειών με αστάρι, που στην περίπτωση των γαλβανισμένων σωλήνων θα είναι ειδικό αστάρι για γαλβανισμένες επιφάνειες. Η τελική βαφή θα γίνει με τουλάχιστον δύο χέρια.

Περιλαμβάνονται Πυροφραγμοί οριζόντιων και κατακόρυφων διελεύσεων των Η-Μ εγκαταστάσεων του έργου, διά των δομικών στοιχείων του έργου, δηλαδή κατασκευή πυροφραγμών σύμφωνα με τις κείμενες πυροσβεστικές διατάξεις για διέλευση σωληνώσεων.

Προβλέπεται η κατασκευή πυροφραγμών που περιλαμβάνει ανάλογα με τις διάφορες περιπτώσεις:

- Πλάκα ορυκτοβάμβακα πάχους τουλάχιστον 5 εκ. και ειδικού βάρους 120 Kg/M3 που φράσει όλα τα κενά μεταξύ τοίχων, σωλήνων
- Ειδικό υλικό, επίσης επιβραδυντικό της φωτιάς, για την επικάλυψη (με στρώση πάχους 3mm) και των δύο πλευρών του ορυκτοβάμβακα. Με το ίδιο υλικό επικαλύπτονται επίσης (με στρώση πάχους 5mm) και από τις δύο πλευρές του πυροφραγμού, οι σωλήνες (σε μήκος 25μ.) αφού περιβληθούν πρώτα με κογχύλι ορυκτοβάμβακα.

Η εγκατάσταση των πυροδιαφραγμάτων θα γίνει όπως ορίζεται από τους κατασκευαστές και οπωσδήποτε σύμφωνα με τις οδηγίες και τυπικές λεπτομέρειες των οργανισμών πιστοποιήσεων.

Δηλαδή, χαλυβδοσωλήνας γαλβανισμένος και βαμμένος σε κόκκινο χρώμα με όλα τα απαραίτητα ειδικά εξαρτήματα σύνδεσης, ρύθμισης, στερέωσης (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταυ, ρακόρ, συνδέσμοι ταχείας τοποθέτησης, διαστολικά, με τους λυόμενους συνδέσμους (couplings), κλπ) με τους σχετικούς πυροφραγμούς και με τα μικροϋλικά, προμήθεια, μεταφορά και εργασία για την τοποθέτηση, σύνδεση, εγκατάσταση, δοκιμή και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα με την εγκεκριμένη από την Π.Υ. μελέτη πυροπροστασίας.

(1 m)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 66,49**

**(Ολογράφως) : εξήντα έξι και σαράντα εννέα λεπτά**

**A.T. : 37**

**Άρθρο : ATHE N18038.9**

**Χαλυβδοσωλήνας γαλβανισμένος χωρίς ραφή, κατά DIN 2448, διαμέτρου 4", (DN100) βαμμένος σε χρώμα κόκκινο**

**Κωδικός αναθεώρησης: H/M 6**

Χαλυβδοσωλήνας γαλβανισμένος χωρίς ραφή, κατά DIN 2448, διαμέτρου 4", (DN100), σύμφωνα με την Εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας, δηλαδή σωλήνας πλήρως τοποθετημένος, με όλα τα ειδικά τεμάχια συνδέσεως, αυλακωτοί σύνδεσμοι, υλικά στηρίξεως, ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταύ, κλπ, με τους λυόμενους συνδέσμους (couplings)), ρακόρ και μικροϋλικά (καννάβι σχοινί, μίνιο κλπ), επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως, συνδέσεως και δοκιμών πιέσεως.

Η εγκατάσταση θα γίνει σύμφωνα με :

- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-06-00 «Συστήματα κτηριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλυβδοσωλήνες γαλβανισμένους ανευ ραφής»

Όλες οι σωληνώσεις θα είναι κατάλληλες για τον τύπο και τη λειτουργία του συγκεκριμένου δικτύου.

Θα είναι της καλύτερης ποιότητας και η εγκατάστασή τους θα είναι σύμφωνη με την εγκεκριμένη μελέτη πυρασφάλειας.

Οι σωληνώσεις θα εγκατασταθούν όπως υποδεικνύεται στα σχέδια, ή όπως απαιτείται, ώστε να προκύψει μία σωστή εγκατάσταση.

Προβλέπεται κατάλληλη δικλείδα σε όλες τις γραμμές διακλαδώσεων από συλλέκτες και σε κάθε κύρια



γραμμή διακλάδωσης, όπου απαιτείται η τμηματοποίηση του συστήματος.  
Το σύστημα σωληνώσεων θα έχει χρωματική σήμανση.

#### Στηρίξεις Σωλήνων

Όλες οι σωληνώσεις θα στηρίζονται σε μόνιμα οικοδομικά στοιχεία με ειδικά διμερή κολλάρια τα οποία θα επιτρέπουν την αξονική μετακίνησή τους (λόγω συστολοδιαστολών) και θα αποκλείουν τη εγκάρσια.

Οι μέγιστες αποστάσεις στηριγμάτων για σωλήνες είναι:

|               |       |
|---------------|-------|
| 2,1/2' έως 3' | 3.0 μ |
| 4' έως 6'     | 4.0 μ |

#### Σύνδεση

Η κατασκευή του δικτύου σωληνώσεων πυρόσβεσης θα γίνει με σύστημα λυομένων συνδέσμων (couplings) θα γίνει με συνδέσμους ευφήμως γνωστού εργοστασίου στο αντικείμενο αυτό (π.χ. Victaulic, Grinnell).

Για τη διαμόρφωση του δικτύου οι χαλυβδοσωλήνες, πριν την τοποθέτησή τους στο δίκτυο, θα αυλακώνονται στα άκρα τους, με αύλακες μορφής roll-grooved, σε ειδικό προς τούτο μηχάνημα, προκειμένου να συνδεθούν μεταξύ τους και με τα διάφορα εξαρτήματα, μέσω ειδικών συνδέσμων με ελαστικά παρεμβύσματα, με εξασφάλιση στεγανότητας μέσω σύσφιξης διμερών σφικτήρων. Το μέγεθος και η κατασκευή των αυλάκων θα συμφωνούν τόσο με τα εξαρτήματα, όσο και με τις οδηγίες του κατασκευαστή των συνδέσμων.

Οι διαιρούμενοι σύνδεσμοι θα είναι κατασκευασμένοι από μαλακό χυτοσίδηρο (ductile iron) ή ελατό σίδηρο κατάλληλοι για τις πιέσεις λειτουργίας των δικτύων που εξυπηρετούν.

Οι σύνδεσμοι θα συνοδεύονται από αντίστοιχο στεγανοποιητικό δακτύλιο από EPDM, κατάλληλο για την πίεση και τις θερμοκρασίες του δικτύου.

Οι σύνδεσμοι θα φέρουν επιφανειακή προστασία από χρώμα ανάλογο με το διατιθέμενο από τον κατασκευαστή για την standard παραγωγή του (όχι γαλβάνισμα).

Τα υλικά για σύστημα αυλακωτό κατασκευάζονται σύμφωνα με ISO 9001.

Οι σωλήνες πρέπει να προετοιμάζονται σύμφωνα με τις οδηγίες της κατασκευάστριας των διαιρούμενων συνδέσμων εταιρίας οι οποίες θα ικανοποιούν την ANSI / AWWA C-606, και ειδικά για την εγκατάσταση πυρόσβεσης και τις αντίστοιχες των UL, FM και NFPA.

Οι χαλυβδοσωλήνες πριν την τοποθέτησή τους στο δίκτυο θα αυλακώνονται με αύλακες μορφής (roll grooved) προκειμένου να συνδεθούν μεταξύ τους και με τα διάφορα εξαρτήματα μέσω των διαιρούμενων συνδέσμων.

Προκειμένου να γίνει χρήση των συνδέσμων με διαμορφωμένη έξοδο ('κλέφτες') θα πρέπει επί του σωλήνα να διανοιχθεί οπή, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και με κατάλληλο εργαλείο διάνοιξης οπών.

#### Χρωματισμοί σωληνώσεων

Χρωματισμοί σωληνώσεων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 'Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών'. Σκοπός του χρωματισμού είναι η σήμανση των σωλήνων με κόκκινο χρώμα. Θα γίνει προεργασία επιφανειών με αστάρι, που στην περίπτωση των γαλβανισμένων σωλήνων θα είναι ειδικό αστάρι για γαλβανισμένες επιφάνειες. Η τελική βαφή θα γίνει με τουλάχιστον δύο χέρια.

Περιλαμβάνονται Πυροφραγμοί οριζόντιων και κατακόρυφων διελεύσεων των Η-Μ εγκαταστάσεων του έργου, διά των δομικών στοιχείων του έργου, δηλαδή κατασκευή πυροφραγμών σύμφωνα με τις κείμενες πυροσβεστικές διατάξεις για διέλευση σωληνώσεων.

Προβλέπεται η κατασκευή πυροφραγμών που περιλαμβάνει ανάλογα με τις διάφορες περιπτώσεις:

- Πλάκα ορυκτοβάμβακα πάχους τουλάχιστον 5 εκ. και ειδικού βάρους 120 Kg/M3 που φράζει όλα τα κενά μεταξύ τοίχων, σωλήνων
- Ειδικό υλικό, επίσης επιβαρυντικό της φωτιάς, για την επικάλυψη (με στρώση πάχους 3mm) και των δύο πλευρών του ορυκτοβάμβακα. Με το ίδιο υλικό επικαλύπτονται επίσης (με στρώση πάχους 5mm) και από τις δύο πλευρές του πυροφραγμού, οι σωλήνες (σε μήκος 25μ.) αφού περιβληθούν πρώτα με κογχύλι ορυκτοβάμβακα.

Η εγκατάσταση των πυροδιαφραγμάτων θα γίνει όπως ορίζεται από τους κατασκευαστές και οπωσδήποτε σύμφωνα με τις οδηγίες και τυπικές λεπτομέρειες των οργανισμών πιστοποιήσεων.

Δηλαδή, χαλυβδοσωλήνας γαλβανισμένος και βαμμένος σε κόκκινο χρώμα με όλα τα απαραίτητα ειδικά εξαρτήματα σύνδεσης, ρύθμισης, στερέωσης (μούφες, γωνίες, καμπύλες, συστολές, ταυ, ρακόρ, συνδέσμους ταχείας τοποθέτησης, διαστολικά, με τους λυόμενους συνδέσμους (couplings), κλπ) με τους σχετικούς πυροφραγμούς και με τα μικρούλικά, προμήθεια, μεταφορά και εργασία για την τοποθέτηση, σύνδεση, εγκατάσταση, δοκιμή και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία σύμφωνα με την εγκεκριμένη από την Π.Υ. μελέτη πυροπροστασίας.

(1 m)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 83,16**

**(Ολογράφως): ογδόντα τρία και δεκαέξι λεπτά**

**A.T. : 38****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18210.1 Σταθμός Ελέγχου καταιόνησης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 62

Σταθμός Ελέγχου καταιόνησης διατομής 3" πλήρης, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας, το EN12845/παραγράφος 15.1, το σχήμα Δ.1 του EN12845 και με το EN12259-2 ή EN12259-3, ο οποίος περιλαμβάνει:

- Κεντρική βαλβίδα διακοπής
- Διακόπτη χαμηλής πίεσης.
- Βαλβίδα συναγερμού ροής νερού.
- Δύο βαλβίδες διακοπής, μία σε κάθε πλευρά της βαλβίδας συναγερμού,
- Μία σύνδεση παράκαμψης, βαλβίδας συναγερμού
- Βαλβίδα διακοπής στον σωλήνα παράκαμψης.
- Κάθε μία από τις τρεις βαλβίδες διακοπής πρέπει να εξοπλίζεται με μηχανισμό προστασίας παραβίασης, για να ελέγχει την κατάσταση τους, συνδεδεμένο με το σύστημα επιτήρησης.
- Σύστημα επιτήρησης συναγερμού
- Μανόμετρο αμέσως στα ανάντη κάθε σταθμού ελέγχου, (μανόμετρο 'B')
- Μανόμετρο αμέσως στα κατόντη κάθε σταθμού ελέγχου, (μανόμετρο 'C')
- Διακόπτες στα μανόμετρα, ώστε να είναι δυνατή η αφαίρεση κάθε μανομέτρου, χωρίς να διακόπτεται η παροχή νερού ή αέρα στην εγκατάσταση.
- Υδραυλικό κουδούνι
- Διατάξεις δοκιμών συστήματος
- Διατάξεις δοκιμών καταιόνησης
- Πινακίδες σήμανσης.

Περιλαμβάνεται σύνδεση με Πίνακα πυρανίχνευσης και προμήθεια, προσκόμιση, σύνδεση προς τα δίκτυα, με κάθε μικροϋλικο και εργασία για την πλήρη εγκατάσταση, σύνδεση και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, καθώς και πιθανή κατασκευή φρεατίου ή μεταλλικού ερμαρίου.

(τεμ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3.360,13****(Ολογράφως) : τρεις χιλιάδες τριακόσια εξήντα και δεκατρία λεπτά****A.T. : 39****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18210.2 Κεφαλή καταιονισμού νερού (Sprinkler)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 19

Κεφαλή καταιονισμού νερού (Sprinkler), οροφής, ορειχάλκινη, με εύτηκτο σύνδεσμο, για την ανίχνευση - κατάσβεση πυρκαϊάς σε υγρά συστήματα, πλήρης. Συμβατικού τύπου, ονομαστικού μεγέθους DN15mm (1/2ins), K80, 68°C.

Πλήρες, σύμφωνα με την Εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας, περιλαμβάνονται προμήθεια και προσκόμιση συσκευής στον τόπο του έργου, μικροϋλικά στήριξης και σύνδεσης και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και δοκιμών για πλήρη και κανονική λειτουργία.

(τεμ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 27,94****(Ολογράφως) : είκοσι επτά και ενενήντα τέσσερα λεπτά****A.T. : 40****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18210.3 Ερμάριο με 24 εφεδρικές κεφαλές καταιονισμού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 19

Ερμάριο με 24 εφεδρικές κεφαλές καταιονισμού.

Οι Κεφαλές καταιονισμού νερού (Sprinkler) θα είναι σύμφωνες με το σχετικό προηγούμενο άρθρο Α.Τ.41

Οι Κεφαλές καταιονισμού νερού, θα είναι τοποθετημένες εντός πιστοποιημένου μεταλλικού ερμαρίου με κλειδαριά (για τριγωνικό κλειδί ή διπλής εσοχής), ερυθρού χρώματος, το οποίο θα διαθέτει θήκες τοποθέτησης των κεφαλών, καθώς και ειδικό κλειδί.

Πλήρες, σύμφωνα με την Εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας, περιλαμβάνονται προμήθεια και προσκόμιση συσκευής στον τόπο του έργου, μικροϋλικά στήριξης και σύνδεσης και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης και δοκιμών για πλήρη και κανονική λειτουργία.

(τεμ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 532,34**

**(Ολογράφως) : πεντακόσια τριάντα δύο και τριάντα τέσσερα λεπτά**

**A.T. : 41**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.14.01.04**

**Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 10 atm**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1**

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN 12201-2 για την μεταφορά ποτίσιμου νερού, νερού γενικής χρήσης, αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων υπό πίεση και δίκτυα αποχέτευσης κενού.

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το ονομαστικό πάχος του τοιχώματος) και τον τρόπο κατασκευής (ενιαίας εξώθησης -extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση -peelable layer).

Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: Minimum Required Strength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 - MRS 8 MPa, PE 40 - MRS 4 MPa.

Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR

Στο παρόν άρθρο οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την PN και ως εκ τούτου εξυπακούεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις πάχους τοιχώματος (SDR) που καθορίζονται στο Πρότυπο.

Οι σωλήνες PE φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα χαρακτηριστικά τους, μεταξύ των οποίων και η καταλληλότητα προς χρήση: W = για πόσιμο νερό, P = για δίκτυα αποχέτευσης υπό πίεση, W/P = για δίκτυα γενικής χρήσεως.

Στο παρόν άρθρο δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των χρήσεων των σωλήνων και οι τιμές έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (peelaable layer) οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.

β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομυφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαιτέρως με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαιτέρως βάσει των σχετικών άρθρων.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση, ως εξής:

Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2.

Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,50**

**(Ολογράφως) : τέσσερα και πενήντα λεπτά**

**A.T. : 42**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 12.14.01.07**

**Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / PN 10 atm**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1**

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN 12201-2 για την μεταφορά ποτίσιμου νερού, νερού γενικής χρήσης, αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων υπό πίεση και δίκτυα αποχέτευσης κενού.

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το ονομαστικό πάχος του τοιχώματος) και τον τρόπο κατασκευής (ενιαίας εξώθησης -extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση -peelable layer).

Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: Minimum Required Strength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 - MRS 8 MPa, PE 40 - MRS 4 MPa.

Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR

Στο παρόν άρθρο οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την PN και ως εκ τούτου εξυπακούεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις πάχους τοιχώματος (SDR) που καθορίζονται στο Πρότυπο.

Οι σωλήνες PE φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα χαρακτηριστικά τους, μεταξύ των οποίων και η καταλληλότητα προς χρήση: W = για πόσιμο νερό, P = για δίκτυα αποχέτευσης υπό πίεση, W/P = για δίκτυα γενικής χρήσεως.

Στο παρόν άρθρο δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των χρήσεων των σωλήνων και οι τιμές έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (peelaable layer) οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.

β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομωφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαιτέρως με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαιτέρως βάσει των σχετικών άρθρων.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση, ως εξής:

Σωληνώσεις πιέσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2.

Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,80**

**(Ολογράφως) : εννέα και ογδόντα λεπτά**

**A.T. : 43**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν8210.4**

**Σύνδεση συστήματος καταιονισμού ύδατος (sprinkler) με πυροσβεστικής παροχής από το δίκτυο ύδρευσης της ΕΥΔΑΠ.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 19**

Σύνδεση δικτύου πυρόσβεσης (συστήματος καταιονισμού ύδατος με sprinkler) με πυροσβεστική παροχή από το δίκτυο της ΕΥΔΑΠ με παροχή διαμέτρου 3'' και μετρητή, πλήρης, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας.

Δηλαδή μετρητής, φρεάτιο, εξαρτήματα και μικροϋλικά επιτόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης με το δίκτυο σωληνώσεων νερού, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκατάστασης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ΕΥΔΑΠ.

Στην παρούσα τιμή περιλαμβάνονται τα τέλη υδροδότησης (σύνδεσης) του κτιρίου και κάθε δαπάνη για τη σύνδεση της υδραυλικής εγκατάστασης πυρόσβεσης-καταιονισμού με τον πάροχο νερού (ΕΥΔΑΠ), λοιπά στοιχεία (εξουσιοδότηση, άδεια νομιμότητα κλπ) που θα χρειαστεί ο ανάδοχος για να κάνει το αίτημα στην ΕΥΔΑΠ ο ανάδοχος θα τα ζητήσει από την Επίβλεψη, η όλη διαδικασία της σύνδεσης θα γίνει από τον ανάδοχο με δική του ευθύνη.

Προϋπόθεση για την πληρωμή και πιστοποίηση του άρθρου είναι η προσκόμιση από τον ανάδοχο στην Υπηρεσία της αίτησης σύνδεσης στην ΕΥΔΑΠ όπου θα έχει καταβάλει το σχετικό παράβολο (τέλη σύνδεσης) κλπ δαπάνες σύνδεσης.

Η προσκόμιση από τον ανάδοχο του συμβολαίου σύνδεσης του Δήμου με την ΕΥΔΑΠ είναι προαπαιτούμενη για την διενέργεια της παραλαβής και την έγκριση του πρωτοκόλλου παραλαβής. (κατ' αποκοπή/σχολικό συγκρότημα)

**Διευκρίνιση:**

Το παραπάνω άρθρο θα προμετρηθεί στα παρακάτω σχολικά συγκροτήματα:

1. Στο σχολικό συγκρότημα 93ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών - 45ο & 73ο Νηπιαγωγείο Αθηνών, (εγγραφή 19) οδός Πυθους 9 & Αγκύλης
2. Στο σχολικό συγκρότημα 56ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών (εγγραφή 35), οδός ΤΙΜΑΙΟΥ 9.

(κατ' αποκοπή/σύνδεση)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.410,13**

**(Ολογράφως) : χίλια τετρακόσια δέκα και δεκατρία λεπτά**

**A.T. : 44**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν9009**

**Σχεδιαγράμματα διαφυγής και σήμανση εξοπλισμού πυρόσβεσης**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 19**

Εκπόνηση και τοποθέτηση Σχεδιαγραμμάτων Διαφυγής σε κατάλληλες θέσεις, με βάση το ισχύον πρότυπο ISO 23601 και προμήθεια και τοποθέτηση Σήμανσης του Εξοπλισμού Πυρόσβεσης σύμφωνα με τις εγκεκριμένες μελέτες Πυροπροστασίας από την Π.Υ. για όλα τα σχολικά συγκροτήματα του τιμολογίου της μελέτης του έργου.

**Αναλυτικά:**

α) Σχεδιαγράμματα Διαφυγής.

Τα σχεδιαγράμματα και σύμβολα διαφυγής με τις αντίστοιχες πινακίδες πρέπει να είναι σύμφωνα με το πρότυπο ISO 23601: «Safety Identification - Escape and evacuation plan signs», όπως κάθε φορά ισχύει και σύμφωνα με τις εγκεκριμένες μελέτες Πυροπροστασίας από την Π.Υ.

Στα εκπαιδευτήρια που η κύρια χρήση τους αναπτύσσεται σε τρεις (3) ή περισσότερους ορόφους ή επίπεδα, επιβάλλεται η ύπαρξη σχεδιαγραμμάτων διαφυγής σε κάθε χώρο κύριας χρήσης.

Τα Σχεδιαγράμματα Διαφυγής θα τοποθετούνται - εγκαθίστανται με τρόπο που να είναι δύσκολη η φθορά και η απομάκρυνση τους. Ψηφιακά αντίγραφα των Σχεδιαγραμμάτων Διαφυγής σε μορφή αρχείου dwg, θα δοθούν στην επίβλεψη.

Εκτιμώμενο πλήθος Σχεδιαγραμμάτων Διαφυγής: 1550 τεμ.

Ψηφιακά αντίγραφα των Σχεδιαγραμμάτων Διαφυγής σε μορφή αρχείων dwg, θα δοθούν στην επίβλεψη.

#### β) Σήμανση Εξοπλισμού Πυρόσβεσης

Σύμφωνα με το άρθρο 5.5 του Κανονισμού Πυροπροστασίας Κτιρίων, επιβάλλεται η σήμανση ασφαλείας των οδεύσεων διαφυγής, εξόδων κινδύνου και του πυροσβεστικού υλικού/ εξοπλισμού. Τα σήματα (πινακίδες) διάσωσης ή βοήθειας, καθώς και τα σήματα (πινακίδες) που αφορούν τον πυροσβεστικό εξοπλισμό με τα εγγενή χαρακτηριστικά τους θα τοποθετούνται – εγκαθίστανται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 7010: «Γραφικά σύμβολα – Χρώματα και ενδείξεις ασφαλείας – Καταχωρημένες ενδείξεις ασφαλείας», όπως κάθε φορά ισχύει αφού ληφθούν υπόψη οι διατάξεις του Π.Δ.105/1995 (Α' 67) «Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφάλειας ή/ και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ».

Η σήμανση εγκαθίσταται υποχρεωτικά και στις οδεύσεις μέχρι την τελική έξοδο κινδύνου, στις περιπτώσεις που το εκπαιδευτήριο βρίσκεται σε όροφο.

Η Σήμανση του Εξοπλισμού Πυρόσβεσης, αφορά τα παρακάτω:

1. Σήμανση των οδεύσεων διαφυγής και εξόδων κινδύνου επί των φωτιστικών ασφαλείας (τα φωτιστικά ασφαλείας θα έχουν την σήμανση στην συσκευασία τους).
  2. Σήμανση του πυροσβεστικού υλικού και συγκεκριμένα των πυροσβεστήρων κοντά στο σημείο τοποθέτησης (επίτοιχα) του πυροσβεστήρα, έτσι ώστε να δεικνύει την θέση τοποθέτησης του πυροσβεστήρα. Η πινακίδα σήμανσης πυροσβεστήρα θα είναι από φύλλο αλουμινίου διαστάσεων 30X30cm.
  3. Σήμανση των πυροσβεστικών ερμαρίων, πυροσβεστικών φωλιών και σταθμών ειδικών πυροσβεστικών εργαλείων και μέσων, επί των ερμαρίων. Η σήμανση θα είναι αυτοκόλλητη πινακίδα πυροσβεστικής φωλιάς διαστάσεων τουλάχιστον 22X22cm.
  4. Σήμανση των μπουτόν συναγερμού, με φωσφορίζε σήμανση από PVC, διαστάσεων 21X21cm, κατά ISO7010, ISO16069, ISO3864, σε θέση έτσι ώστε να δεικνύει την θέση τοποθέτησης τους.
- Εκτιμώμενο πλήθος Σήμανσης Εξοπλισμού Πυρόσβεσης: 2152 τεμ.

Το άρθρο είναι κατά αποκοπή και οι ποσότητες είναι εκτιμώμενες και ενδέχεται να τροποποιηθούν κατά την υλοποίηση από κακή προμέτρηση ή τροποποίηση της μελέτης η τιμή του άρθρου όμως δεν θα μεταβληθεί.

(κατ' αποκοπή)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 20.000,00**

**(Ολογράφως): είκοσι χιλιάδες**

**A.T. : 45**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19010**

**Προμήθεια του Βιβλίου ελέγχου συντήρησης και καλής λειτουργίας των μέσων ενεργητικής πυροπροστασίας (Κόκκινο Βιβλίο [Πυρ.Διατ. 12/2012])**

**Κωδικός αναθέωσης: ΗΛΜ 19**

Προμήθεια του Βιβλίου ελέγχου συντήρησης και καλής λειτουργίας των μέσων ενεργητικής πυροπροστασίας (Κόκκινο Βιβλίο – Πυρ.Διατ. 12/2012), σφραγισμένο από την Πυροσβεστική υπηρεσία, συμπληρωμένο με τα στοιχεία του Δήμου Αθηναίων, συμπληρωμένο και σφραγισμένο από αρμόδιο κατά νόμο μηχανικό και προμηθευτή πυροσβεστήρων, σύμφωνα με τη σχετική εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας συμπεριλαμβανομένης και της ενημέρωσης του φακέλου πυροπροστασίας για τις περιπτώσεις τροποποίησης ή επικαιροποίησης σύμφωνα με τα άρθρα 3 & 4 της Π.Δ.13/2021. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για:

- την Ενημέρωση/Αρχειοθέτηση του φακέλου πυροπροστασίας στο πληροφοριακό σύστημα «e-Αδειες»,
- τη συντήρηση (εργασία και υλικά) των μέσων πυροπροστασίας και πυρασφάλειας (που η συντήρηση τους δεν περιλαμβάνεται σε άλλα άρθρα), κατά τη διάρκεια υποχρεωτικής συντήρησης του έργου,
- την προμήθεια του κόκκινου βιβλίου και η συμπλήρωση του, σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία μέχρι και την παραλαβή του έργου ή κατά τη διάρκεια υποχρεωτικής συντήρησης του έργου,
- την προσκόμιση Υπεύθυνης Δήλωσης του άρθρου 8 του ν. 1599/1986 (Α' 75) του αρμόδιου κατά νόμο μηχανικού, θεωρημένη για το γνήσιο της υπογραφής, ότι: έχουν ληφθεί και εγκατασταθεί τα προβλεπόμενα από την ισχύουσα μελέτη πυροπροστασίας και την ισχύουσα νομοθεσία πυροπροστασίας για τη χρήση της επιχείρησης –εγκατάστασης μέτρα και μέσα πυροπροστασίας, πληρούν τις προδιαγραφές της υπ' αριθμ. 15/2014 Πυροσβεστικής Διάταξης, όπως κάθε φορά ισχύει και των θεωρημένων τεχνικών περιγραφών και λειτουργούν καλώς.
- την προσκόμιση Υπεύθυνης Δήλωσης του άρθρου 8 του ν. 1599/1986 (Α' 75) της αναγνωρισμένης εταιρείας, θεωρημένη για το γνήσιο της υπογραφής, στην οποία φαίνεται ο αριθμός των πυροσβεστήρων που πουλήθηκαν, συντηρήθηκαν ή αναγομώθηκαν για λογαριασμό της επιχείρησης-εγκατάστασης, σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 618/43/2005 (Β' 52), όπως τροποποιήθηκε, συμπληρώθηκε και ισχύει.
- την έκδοση του πιστοποιητικού (ενεργητικής) πυροπροστασίας, εφόσον αυτό απαιτείται από την παρ. 1.2.3 του άρθρου 6 της Π.Δ. 13/2021 (ΦΕΚ 5519/Β'/2021).

Σε περίπτωση αλλαγών στη μελέτη, ο ανάδοχος θα διορθώσει την υπάρχουσα μελέτη και θα ενημερώσει το φάκελο στην Π.Υ. από το e-adeies με δαπάνη που περιλαμβάνεται στο άρθρο, δηλαδή εκτέλεση όλων των ενεργειών και νόμιμων διαδικασιών για την προμήθεια του κόκκινου βιβλίου από την Πυροσβεστική Υπηρεσία (Π.Υ), καθώς και τη συντήρηση των ενεργητικών μέσων (εργασία και υλικά) μέχρι και την παραλαβή του έργου.

Προϋπόθεση για την πληρωμή και πιστοποίηση του άρθρου είναι η προσκόμιση από τον ανάδοχο του κόκκινου βιβλίου.

Η παράδοση από τον ανάδοχο του επικαιροποιημένου και συμπληρωμένου κόκκινου βιβλίου είναι προαπαιτούμενη για τη διενέργεια της παραλαβής και την έγκριση του πρωτοκόλλου παραλαβής.

Κατά το χρόνο ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης, ο ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για τη συμπλήρωση του κόκκινου βιβλίου σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία. Η δαπάνη συμπλήρωσης, ελέγχου και συντήρησης των ενεργητικών μέσων (εργασία και υλικά) περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο

Το άρθρο είναι κατά αποκοπή ανά φάκελο μελέτης και η τιμή του άρθρου δεν θα μεταβληθεί από τυχόν τροποποίηση της μελέτης πυροπροστασίας.

(κατ' αποκοπή/ φάκελο μελέτης)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.300,00**  
**(Ολογράφως) : χίλια τριακόσια**

**A.T. : 46**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18211.1.1 Θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη, μονόφυλλη, χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 60 min**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6236**

Προμήθεια και τοποθέτηση μονόφυλλης μεταλλικής ανοιγόμενης θύρας πυρασφαλείας, πλάτους 0.80 έως 1.2μ, ύψους 2.0 έως 2.20μ (όπως αναφέρεται στην εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας), συνοδευόμενη από πιστοποιητικό κλάσης πυραντίστασης 60 λεπτών από διαπιστευμένο Φορέα.

Αποτελείται από κάσσα από στραντζαρισμένη λαμαρίνα DKP ελαχίστου πάχους 2,0 mm με διάταξη καπνοστεγανότητας (π.χ. από θερμοδιογκούμενες ταινίες), θυρόφυλλο τύπου sandwich, με εξωτερική επένδυση από λαμαρίνα ψυχρής εξελέσεως DKP ελαχίστου πάχους 1,5 mm και εσωτερική πλήρωση από ορυκτοβάμβακα πυκνότητας τουλάχιστον 140 kg/m<sup>3</sup> με συνδετικό υλικό αποτελούμενο από ορυκτές κόλλες (όχι φαινολικές ρητίνες), με μεντεσέδες βαρέως τύπου με αξονικά ρουλεμάν (BD), κλειδαριά και χειρολαβές πυρασφαλείας εξ ολοκλήρου από χαλύβδινα εξαρτήματα με ιδιαίτερο πιστοποιητικό πυρασφαλείας, μηχανισμό επαναφοράς (σουστά) πυρασφαλείας και μπάρα πανικού. Η κάσσα και τα θυρόφυλλα θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα στο εργοστάσιο, σε επόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια της κάσσας και του θυροφύλλου επί τόπου, η πάκτωση της κάσσας στην τοιχοποιία και η πλήρωση του διακένου με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου (αριάνι) και η τοποθέτηση και ρύθμιση όλων των εξαρτημάτων της θύρας.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- αποξήλωσης παλαιάς θύρας
- εργασίες καθαίρεσης τοιχοποιίας για την διάνοιξη ανοίγματος τοποθέτησης θύρας
- οι μεταφορές των πάσης φύσεως προϊόντων κατεδαφίσεων και αποξηλώσεων
- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (ταυ, συνδετήρες επέκτασης, κοχλίες κλπ), στερέωσης (χημικά ή εκτονώμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση -ETA-, σύμφωνα με τις ETAG 001.XX), και λειτουργίας (στροφείς, ράουλα κύλισης κλπ) από ανοξείδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM, κυψελωτό χαρτί, κλπ),
- ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισης αρμών των στοιχείων.
- κάθε άλλη δαπάνη εργασίας και υλικών που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και σε θέση σε λειτουργία αυτής, σύμφωνα με τους λοιπούς όρους της δημοπράτησης.

**Διευκρίνιση**

Το παραπάνω θα προμετρηθεί στα παρακάτω σχολικά συγκροτήματα:

1. Στο σχολικό συγκρότημα 71ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών, 71ο και 9ο Νηπιαγωγείο Αθηνών, οδός Γενναίου Κολοκοτρώνη 25 (εγγραφή 4). Αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.
2. Στο σχολικό συγκρότημα 70ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ - 27ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ, οδός: ΚΑΛΛΙΣΠΕΡΗ 1 & ΚΑΡΥΑΤΙΔΩΝ 10 (εγγραφή 9). Αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.
3. Στο σχολικό συγκρότημα 54ο & 55ο Δημοτικό, 35ο & 106ο Νηπιαγωγείο, 42ο Γενικό & 6ο Εσπερινό Λύκειο (εγγραφή 11), οδός Λιοσίων 42. Στο ισόγειο κτιρίου 1, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60

min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.

4. Στο σχολικό συγκρότημα 42ο Γυμνάσιο Αθηνών, οδός: Μιχαήλ Βοδα 12 (εγγραφή 12). Στο ισόγειο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 0.85μΧ2.20μ

5. Στο σχολικό συγκρότημα 43ο Γυμνάσιο Αθηνών - 43ο Λύκειο Αθηνών, οδός: ΑΣΠΡΟΓΕΡΑΚΑ 2 (εγγραφή 13). Στο ισόγειο, επίπεδο Β, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ

6. Στο σχολικό συγκρότημα 92ο & 97ο Δημοτικό Σχολείο, 78ο & 72ο Νηπιαγωγείο (εγγραφή 15), οδός Εκτατίου 80 & Ηλία Ηλιού. Στο ισόγειο κτιρίου, αντικατάσταση θύρας αίθουσας πολλαπλών χρήσεων προς τραπεζαρία, με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.

7. Στο σχολικό συγκρότημα 14ο Δημοτικό Σχολείο - 1ο & 2ο Νηπιαγωγείο ΕΛΕΠΑΠ - 1ο & 2ο Δημοτικό Σχολείο ΕΛΕΠΑΠ Αθηνών (εγγραφή 16), οδός ΑΡΙΣΤΑΡΧΟΥ 24. Στο επίπεδο +0.00 του κτιρίου 2, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου, με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 0.8μΧ2.20μ.

8. Στο σχολικό συγκρότημα 94ο & 98ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών - 59ο & 112ο Νηπιαγωγείο Αθηνών (εγγραφή 18), οδός: Λαγουμιτζη 55. Στο ισόγειο του κτιρίου 1, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου, με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 0.9μΧ2.20μ.

9. Στο σχολικό συγκρότημα 96ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών - 43ο & 135ο Νηπιαγωγείο Αθηνών (εγγραφή 22), οδός: Φωτομάρα Ν. 60 & Λυσιμαχίας 17. Στο ισόγειο του κτιρίου, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου, με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 0.9μΧ2.20μ.

10. Στο σχολικό συγκρότημα 76ο & 138ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών (εγγραφή 23), οδός Κυκλώπων 6 & Θεσσαλονίκης. Στο ισόγειο του κτιρίου 1, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου, με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 0.8μΧ2.20μ.

11. Στο σχολικό συγκρότημα 76ο & 138ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών (εγγραφή 23), οδός Κυκλώπων 6 & Θεσσαλονίκης. Στο ισόγειο του κτιρίου 1, αντικατάσταση θύρας μηχανοστασίου Ανελκυστήρα, με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 0.8μΧ2.20μ.

12. Στο σχολικό συγκρότημα 77ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών (εγγραφή 28), οδός Τρώων 18 και Παλληναίων. Στο ισόγειο του κτιρίου 2, στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 0.9μΧ2.20μ.

13. Στο σχολικό συγκρότημα 53ο Λύκειο Αθηνών, 62ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών, 32ο, 89ο & 104ο Νηπιαγωγείο Αθηνών (εγγραφή 29), οδός Γράμμου 23 & Λέλας Καραγιάννη-Σμόλικα. Στο ισόγειο του κτιρίου 1, στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 0.9μΧ2.20μ.

14. Στο σχολικό συγκρότημα 53ο Λύκειο Αθηνών, 62ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών, 32ο, 89ο & 104ο Νηπιαγωγείο Αθηνών (εγγραφή 29), οδός Γράμμου 23 & Λέλας Καραγιάννη-Σμόλικα. Στο ισόγειο του κτιρίου 3, στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 0.9μΧ2.20μ.

15. Στο σχολικό συγκρότημα 3ο ΤΕΕ (ΕΠΑΛ) Αθηνών (εγγραφή 31), οδός Δράκοντος 10-18. Στο ισόγειο του κτιρίου, στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ, όπως αναλύεται σε άλλο άρθρο.

16. Στο σχολικό συγκρότημα 64ο & 105ο Νηπιαγωγείο και 11ο & 63ο Δημοτικό (εγγραφή 34), οδός Παρασκευοπούλου και Κόρακα 44. Στο ισόγειο του κτιρίου, στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.

17. Στο σχολικό συγκρότημα 50ο Γυμνάσιο - Λύκειο και 59ο Δημοτικό Σχολείο & 141 Νηπιαγωγείο (εγγραφή 37), οδός Δόρδου 44 και Χατζηαποστόλου 74. Στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου προς αποθήκη καυσίμου, με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.

18. Στο σχολικό συγκρότημα 18ο Γυμνάσιο ΚΑΙ 18ο Λύκειο Αθηνών (Εγγραφή 40), Οδός ΡΩΣ 8 ΚΑΙ Λ.ΙΩΝΙΑΣ. Στο ισόγειο- επίπεδο Α, στην αίθουσα πολλαπλών χρήσεων 1 προς διάδρομο (διάδρομος 10), όπου θα κατασκευαστεί η πυράντοχη τοιχοποιία για διαχωρισμό της αίθουσας από διάδρομο, αντικατάσταση θύρας με μια θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ, όπως αναλύεται σε άλλο άρθρο.

19. Στο σχολικό συγκρότημα 44ο & 152ο Δημοτικό Σχολείο, 110ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ (εγγραφή 41), οδός Μηλιαράκη 57-59 & Κουρτίδου. Στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.

20. Στο σχολικό συγκρότημα 113ο Δημοτικό Σχολείο - 98ο & 121ο Νηπιαγωγείο Αθηνών (εγγραφή 44), οδός: Σιτακής 61 & Φωκα & Αλιαριου. Στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 0.9μΧ2.20μ.

21. Στο σχολικό συγκρότημα 33ο & 78ο Δημοτικό Σχολείο & 122ο & 123ο Νηπιαγωγείο (εγγραφή 45), οδός Εράσμου & Καυκάσου. Στο ισόγειο, στον χώρο δεξαμενής καυσίμου προς Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας με μια θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ, όπως αναλύεται σε άλλο άρθρο

22. Στο σχολικό συγκρότημα 33ο & 78ο Δημοτικό Σχολείο & 122ο & 123ο Νηπιαγωγείο (εγγραφή



- 45), οδός Εράσμου & Καυκάσου. Στο ισόγειο, στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας με μια θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ, όπως αναλύεται σε άλλο άρθρο.
23. Στο σχολικό συγκρότημα 27ο & 30ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών - 26ο, 93ο & 119ο Νηπιαγωγείο Αθηνών (εγγραφή 47), οδός ΧΙΛΙΑΝΔΑΡΙΟΥ 4. Στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας με μια θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 0.9μΧ2.20μ, όπως αναλύεται σε άλλο άρθρο.
24. Στο σχολικό συγκρότημα 38ο & 120ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών, 40 & 102ο Νηπιαγωγείο Αθηνών (εγγραφή 48), οδός Κοκκερελ 14 & Αγ. Γλυκερίας. Στο ισόγειο/επίπεδο-1, στο Λεβητοστάσιο, η θύρα θα αντικατασταθεί με μια θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.
25. Στο σχολικό συγκρότημα 18ο & 40ο Νηπιαγωγείο Αθηνών - 18ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών - 56ο Γυμνάσιο Αθηνών (εγγραφή 54), οδός Αχαΐας 3 & Ευρυτανίας. Στο ισόγειο του κτιρίου 3, στο Λεβητοστάσιο, η θύρα θα αντικατασταθεί με μια θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 0.9μΧ2.20μ.
26. Στο σχολικό συγκρότημα 21ο & 127ο Νηπιαγωγείο & 42ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών (εγγραφή 55), στην οδό Ιωάννου Βαρβάκη 23 & Μομφεράτου. Στο Β' όροφο, στον χώρο του Λεβητοστασίου αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.
27. Στο σχολικό συγκρότημα 20ο Νηπιαγωγείο και 107ο Δημοτικό Σχολείο (εγγραφή 57), οδός Θ. Ιωαννίδη 7 - 11 & Νικ. Φλώρου. Στον Α' όροφο, στον χώρο της Αποθήκης καυσίμου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.
28. Στο σχολικό συγκρότημα 20ο Νηπιαγωγείο και 107ο Δημοτικό Σχολείο (εγγραφή 57), οδός Θ. Ιωαννίδη 7 - 11 & Νικ. Φλώρου. Στον Α' όροφο, στον χώρο Λεβητοστασίου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.
29. Στο σχολικό συγκρότημα 77ο Νηπιαγωγείο - 104ο & 125ο Δημοτικό Σχολείο - 16ο Γυμνάσιο & 16ο Λύκειο Αθηνών (εγγραφή 59), οδός Λαρίσης 47. Στο ισόγειο του κτιρίου 2, στον χώρο της αποθήκης καυσίμου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.05μΧ2.20μ.
30. Στο σχολικό συγκρότημα 135ο Δημοτικό Σχολείο (εγγραφή 60), οδός Μομφεράτου 94 & Λομβαρδού. Στο ισόγειο, στον χώρο Λεβητοστασίου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.
31. Στο σχολικό συγκρότημα 135ο Δημοτικό Σχολείο (εγγραφή 60), οδός Μομφεράτου 94 & Λομβαρδού. Στον δώμα, στον χώρο μηχανοστασίου ανελκυστήρα, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 0.9μΧ2.20μ.
32. Στο σχολικό συγκρότημα 105ο - 166ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ και 25ο - 138ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ (εγγραφή 63), οδός ΣΟΥΚΑ 8. Στο κτίριο 2, ισόγειο, αίθουσα πολλαπλών χρήσεων προς διάδρομο κλιμακοστασίου, θα αντικατασταθεί η μια θύρα φυσαρμόνικα με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 0,9μΧ2.20μ.
33. Στο σχολικό συγκρότημα 105ο - 166ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ και 25ο - 138ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ (εγγραφή 63), οδός ΣΟΥΚΑ 8. Στο κτίριο 2, ισόγειο στον χώρο Λεβητοστασίου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 0,9μΧ2.20μ.
34. Στο σχολικό συγκρότημα 105ο - 166ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ και 25ο - 138ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ (εγγραφή 63), οδός ΣΟΥΚΑ 8. Στο κτίριο 2, ισόγειο στον χώρο αποθήκης καυσίμου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 0,9μΧ2.20μ.

(τεμ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 550,00****(Ολογράφως): πεντακόσια πενήντα****A.T. : 47****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18211.1.2 Θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη, μονόφυλλη, χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 90 min****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6236**

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση μονόφυλλης μεταλλικής ανοιγόμενης θύρας πυρασφαλείας, πλάτους 0.80 έως 1.2μ, ύψους 2.0 έως 2.20μ (όπως αναφέρεται στην εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας), συνοδευόμενη από πιστοποιητικό κλάσης πυραντίστασης 90 λεπτών από διαπιστευμένο φορέα.

Αποτελείται από κάσσα από στραντζαρισμένη λαμαρίνα DKP ελαχίστου πάχους 2,0 mm με διάταξη καπνοστεγανότητας (π.χ. από θερμοδιογκούμενες ταινίες), θυρόφυλλο τύπου sandwich, με εξωτερική επένδυση από λαμαρίνα ψυχρής εξελέσεως DKP ελαχίστου πάχους 1,5 mm και εσωτερική πλήρωση από ορυκτοβάμβακα πυκνότητας τουλάχιστον 140 kg/m<sup>3</sup> με συνδετικό υλικό αποτελούμενο από ορυκτές

κόλλες (όχι φαινολικές ρητίνες), με μεντεσέδες βαρέως τύπου με αξονικά ρουλεμάν (BD), κλειδαριά και χειρολαβές πυρασφαλείας εξ ολοκλήρου από χαλύβδινα εξαρτήματα με ιδιαίτερο πιστοποιητικό πυρασφαλείας, μηχανισμό επαναφοράς (σούστα) πυρασφαλείας και μπάρα πανικού. Η κάσσα και τα θυρόφυλλα θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα στο εργοστάσιο, σε επόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια της κάσσας και του θυροφύλλου επί τόπου, η πάκτωση της κάσσας στην τοιχοποιία και η πλήρωση του διακένου με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου (αριάνι) και η τοποθέτηση και ρύθμιση όλων των εξαρτημάτων της θύρας.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- αποξήλωσης παλαιάς θύρας
- εργασίες καθαίρεσης τοιχοποιίας για την διάνοιξη ανοίγματος τοποθέτησης θύρας
- οι μεταφορές των πάσης φύσεως προϊόντων κατεδαφίσεων και αποξηλώσεων
- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (ταυ, συνδετήρες επέκτασης, κοχλίες κλπ), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση -ETA-, σύμφωνα με τις ETAG 001.XX), και λειτουργίας (στροφείς, ράουλα κύλισης κλπ) από ανοξείδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM, κυψελωτό χαρτί, κλπ),
- ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισης αρμών των στοιχείων.
- κάθε άλλη δαπάνη εργασίας και υλικών που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και σε θέση σε λειτουργία αυτής, σύμφωνα με τους λοιπούς όρους της δημοπράτησης.

Διευκρίνιση:

Το παραπάνω άρθρο θα προμετρηθεί στα παρακάτω σχολικά συγκροτήματα:

1. Στο σχολικό συγκρότημα 51ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών & 34ο Νηπιαγωγείο Αθηνών, οδός Ακομινάτου 40 (εγγραφή 3). Αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.
2. Στο σχολικό συγκρότημα 4ο Γυμνάσιο & 4ο Λύκειο Αθηνών, οδός Σάμου 46 (εγγραφή 6). Αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ
3. 1ο Πειραματικό Λύκειο Αθηνών, οδός Ηπиту 15 (εγγραφή 8). Αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.2μΧ2.20μ
4. Στο σχολικό συγκρότημα 54ο & 55ο Δημοτικό, 35ο & 106ο Νηπιαγωγείο, 42ο Γενικό & 6ο Εσπερινό Λύκειο (εγγραφή 11), οδός Λιοσίων 42. Στο υπόγειο κτιρίου 2, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.
5. Στο σχολικό συγκρότημα 54ο & 55ο Δημοτικό, 35ο & 106ο Νηπιαγωγείο, 42ο Γενικό & 6ο Εσπερινό Λύκειο (εγγραφή 11), οδός Λιοσίων 42. Στο υπόγειο κτιρίου 2, αντικατάσταση θύρας Μηχανοστασίου Ανελκυστήρα με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.
6. Στο σχολικό συγκρότημα 92ο & 97ο Δημοτικό Σχολείο, 78ο&72ο Νηπιαγωγείο (εγγραφή 15), οδός Εκαταίου 80 & Ηλία Ηλιού. Στο ημιυπόγειο κτιρίου, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.
7. Στο σχολικό συγκρότημα 92ο & 97ο Δημοτικό Σχολείο, 78ο&72ο Νηπιαγωγείο (εγγραφή 15), οδός Εκαταίου 80 & Ηλία Ηλιού. Στο ημιυπόγειο κτιρίου, αντικατάσταση θύρας χώρου δεξαμενής καυσίμων με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.
8. Στο σχολικό συγκρότημα 93ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών - 45ο& 73ο Νηπιαγωγείο Αθηνών (εγγραφή 19), οδός Πυθους 9 & Αγκύλης. Στο υπόγειο Α του κτιρίου, στο Λεβητοστάσιο, τοποθέτηση νέας θύρας Λεβητοστασίου η οποία θα είναι θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 0.9μΧ2.20μ.
9. Στο σχολικό συγκρότημα 10ο ΕΠΑΛ ΑΘΗΝΩΝ (εγγραφή 21), οδός Τιμοθεου 18 & Δαμαρεως. Στο υπόγειο του κτιρίου, στο χώρο στάθμευσης προς την σχολική μονάδα, για την δημιουργία πυροδιαμερίσματος χώρου στάθμευσης, απαιτείται θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 0.9μΧ2.20μ.
10. Στο σχολικό συγκρότημα 85ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ - 64ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ (εγγραφή 24), οδός ΜΕΓ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ 63. Στο υπόγειο κτιρίου, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 0.9μΧ2.20μ.
11. Στο σχολικό συγκρότημα 63ο Γυμνάσιο και 63ο Λύκειο Αθηνών (εγγραφή 25), οδός Ορφews 93 και Αμφιπόλεως 65. Στο υπόγειο του κτιρίου 1, στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 0.9μΧ2.20μ.
12. Στο σχολικό συγκρότημα 63ο Γυμνάσιο και 63ο Λύκειο Αθηνών (εγγραφή 25), οδός Ορφews 93 και Αμφιπόλεως 65. Στο υπόγειο του κτιρίου 2, στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 0.9μΧ2.20μ.
13. Στο σχολικό συγκρότημα 81ο & 82ο Δημοτικό Σχολείο (εγγραφή 26), οδός Σκαμβωνιδών 46. Στο υπόγειο του κτιρίου, στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 0.9μΧ2.20μ.

14. Στο σχολικό συγκρότημα 85ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών (εγγραφή 27), οδός Σπύρου Πάτση 56. Στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 0.9μΧ2.20μ.
15. Στο σχολικό συγκρότημα 56ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών (εγγραφή 35), οδός ΤΙΜΑΙΟΥ 9. Στο υπόγειο, στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 0.95μΧ2.20μ.
16. Στο σχολικό συγκρότημα 39ο και 141ο Δημοτικό Σχολείο (εγγραφή 38), οδός Αχαρνών 399 & Τσούντα 20 & Κήπων. Στο υπόγειο του κτιρίου 1, στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.
17. Στο σχολικό συγκρότημα 49ο Γυμνάσιο, οδός (εγγραφή 39) Τσούντα 58. Στο υπόγειο του κτιρίου, στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.
18. Στο σχολικό συγκρότημα 18ο Γυμνασιο ΚΑΙ 18ο Λυκειο Αθηνων (Εγγραφή 40), Οδός ΡΩΣ 8 ΚΑΙ Λ.ΙΩΝΙΑΣ. Στο ισόγειο- επίπεδο Α, στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας με μια θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 0.9μΧ2.20μ, όπως αναλύεται σε άλλο άρθρο.
19. Στο σχολικό συγκρότημα 18ο Γυμνασιο ΚΑΙ 18ο Λυκειο Αθηνων (Εγγραφή 40), Οδός ΡΩΣ 8 ΚΑΙ Λ.ΙΩΝΙΑΣ. Στο ισόγειο- επίπεδο Α, στον χώρο δεξαμενής καυσίμου, αντικατάσταση θύρας με μια θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 0.9μΧ2.20μ, όπως αναλύεται σε άλλο άρθρο.
20. Στο σχολικό συγκρότημα 24ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών (εγγραφή 43) , Οδός ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ 20. Στο υπόγειο, στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας με μια θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 0.9μΧ2.20μ.
21. Στο σχολικό συγκρότημα 24ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών (εγγραφή 43) , Οδός ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ 20. Στο υπόγειο, στον χώρο δεξαμενής καυσίμου, αντικατάσταση θύρας με μια θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 0.85μΧ2.20μ.
22. Στο σχολικό συγκρότημα 108ο & 170ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών - 90ο Νηπιαγωγείο Αθηνών (εγγραφή 46), οδός Θηρας 110 & Αλκαμενους. Στο υπόγειο, στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.
23. Στο σχολικό συγκρότημα 15ο & 60ο Γυμνάσιο Αθηνών - 15ο Λύκειο Αθηνών (εγγραφή 49), οδός Κυψέλης 46 - Ρηνειας 2. Στο υπόγειο του κτιρίου 1, στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.
24. Στο σχολικό συγκρότημα 15ο & 60ο Γυμνάσιο Αθηνών - 15ο Λύκειο Αθηνών (εγγραφή 49), οδός Κυψέλης 46 - Ρηνειας 2. Στο υπόγειο του κτιρίου 2, στο χώρο αποθήκης καυσίμων, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.
25. Στο σχολικό συγκρότημα 20ο Νηπιαγωγείο και 107ο Δημοτικό Σχολείο (εγγραφή 57), οδός Θ. Ιωαννίδη 7 - 11 & Νικ. Φλώρου. Στον υπόγειο, στον χώρο του μηχανοστασίου ανελκυστήρα αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 0.9μΧ2.20μ.
26. Στο σχολικό συγκρότημα 23ο Γυμνασιο,111ο Δημοτικό Σχολείο ΚΑΙ 120ο Νηπιαγωγείο Αθηνών (εγγραφή 58), οδός Γεωργίου Κεδρηνού 51. Στον υπόγειο, στον χώρο Λεβητοστασίου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.
27. Στο σχολικό συγκρότημα 23ο Γυμνασιο,111ο Δημοτικό Σχολείο ΚΑΙ 120ο Νηπιαγωγείο Αθηνών (εγγραφή 58), οδός Γεωργίου Κεδρηνού 51. Στον υπόγειο, στον χώρο της αποθήκης καυσίμου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.
28. Στο σχολικό συγκρότημα 77ο Νηπιαγωγείο - 104ο & 125ο Δημοτικό Σχολείο - 16ο Γυμνάσιο & 16ο Λύκειο Αθηνών (εγγραφή 59), οδός Λαρίσης 47. Στο υπόγειο του κτιρίου 1, στον χώρο Λεβητοστασίου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.05μΧ2.20μ.
29. Στο σχολικό συγκρότημα 77ο Νηπιαγωγείο - 104ο & 125ο Δημοτικό Σχολείο - 16ο Γυμνάσιο & 16ο Λύκειο Αθηνών (εγγραφή 59), οδός Λαρίσης 47. Στο υπόγειο του κτιρίου 1, στον χώρο της αποθήκης καυσίμου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.05μΧ2.20μ.
30. Στο σχολικό συγκρότημα 2ο Πειραματικό Λύκειο Αθηνών, 2ο Εσπερινό Γυμνάσιο Και 2ο Εσπερινό Λύκειο Αθηνών (εγγραφή 61), οδός Π. Κυριακού και Φιλήμονος και Έλενας Βενιζέλου 6. Στο ισόγειο του κτιρίου 1, στον χώρο της δεξαμενής νερού πυρόσβεσης, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.
31. Στο σχολικό συγκρότημα 2ο Πειραματικό Λύκειο Αθηνών, 2ο Εσπερινό Γυμνάσιο Και 2ο Εσπερινό Λύκειο Αθηνών (εγγραφή 61), οδός Π. Κυριακού και Φιλήμονος και Έλενας Βενιζέλου 6. Στο ισόγειο του κτιρίου 1, στον χώρο του αντλιοστασίου πυρόσβεσης, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 660,00**  
**(Ολογράφως) : εξάκοσια εξήντα**

**A.T. : 48**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΝΙ8211.2.1 Θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη, δίφυλλη, χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 60 min**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6236**

Προμήθεια και τοποθέτηση δίφυλλης μεταλλικής ανοιγόμενης θύρας πυρασφαλείας, πλάτους 0.80 έως 1.2μ, ύψους 2.0 έως 2.20μ (όπως αναφέρεται στην εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας), συνοδευόμενη από πιστοποιητικό κλάσης πυραντίστασης 60 λεπτών από διαπιστευμένο Φορέα.

Αποτελείται από κάσσα από στραντζαρισμένη λαμαρίνα DKP ελαχίστου πάχους 2,0 mm με διάταξη καπνοστεγανότητας (π.χ. από θερμοδιογκούμενες ταινίες), θυρόφυλλο τύπου sandwich, με εξωτερική επένδυση από λαμαρίνα ψυχρής εξελέσεως DKP ελαχίστου πάχους 1,5 mm και εσωτερική πλήρωση από ορυκτοβάμβακα πυκνότητας τουλάχιστον 140 kg/m<sup>3</sup> με συνδετικό υλικό αποτελούμενο από ορυκτές κόλλες (όχι φαινολικές ρητίνες), με μεντεσέδες βαρέως τύπου με αξονικά ρουλεμάν (BD), κλειδαριά και χειρολαβές πυρασφαλείας εξ ολοκλήρου από χαλύβδινα εξαρτήματα με ιδιαίτερο πιστοποιητικό πυρασφαλείας, μηχανισμό επαναφοράς (σουστά) πυρασφαλείας και μπάρα πανικού. Η κάσσα και τα θυρόφυλλα θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα στο εργοστάσιο, σε επόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια της κάσσας και του θυροφύλλου επί τόπου, η πάκτωση της κάσσας στην τοιχοποιία και η πλήρωση του διακένου με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου (αριάνι) και η τοποθέτηση και ρύθμιση όλων των εξαρτημάτων της θύρας.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- αποξήλωσης παλαιάς θύρας
- εργασίες καθαίρεσης τοιχοποιίας για την διάνοιξη ανοίγματος τοποθέτησης θύρας
- οι μεταφορές των πάσης φύσεως προϊόντων κατεδαφίσεων και αποξηλώσεων
- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (ταυ, συνδετήρες επέκτασης, κοχλίες κλπ), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση -ETA-, σύμφωνα με τις ETAG 001.XX), και λειτουργίας (στροφείς, ράουλα κύλισης κλπ) από ανοξείδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM, κυψελωτό χαρτί, κλπ),
- ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισης αρμών των στοιχείων.
- κάθε άλλη δαπάνη εργασίας και υλικών που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και σε θέση σε λειτουργία αυτής, σύμφωνα με τους λοιπούς όρους της δημοπράτησης.

Διευκρίνιση

Το παραπάνω θα προμετρηθεί στα παρακάτω σχολικά συγκροτήματα:

1. Στο σχολικό συγκρότημα 18ο Γυμνάσιο και 18ο Λύκειο Αθηνών (Εγγραφή 40), Οδός ΡΩΣ 8 και Λ.ΙΩΝΙΑΣ. Στον νέο χώρο του αντλιοστασίου πυρόσβεσης προς το γυμναστήριο (αίθουσα IB3.1), θα τοποθετηθεί μια θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη δίφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.4μX2.20μ, όπως αναλύεται σε άλλο άρθρο.
2. Στο σχολικό συγκρότημα 21ο & 127ο Νηπιαγωγείο & 42ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών (εγγραφή 55), στην οδό Ιωάννου Βαρβάκη 23 & Μομφεράτου. Στο ισόγειο, στον χώρο του μηχανοστασίου πυρόσβεσης θα τοποθετηθεί νέα μεταλλική θύρα πυρασφαλείας, ανοιγόμενη δίφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.8μX2.20μ.
3. Στο σχολικό συγκρότημα 77ο Νηπιαγωγείο - 104ο & 125ο Δημοτικό Σχολείο - 16ο Γυμνάσιο & 16ο Λύκειο Αθηνών (εγγραφή 59), οδός Λαρίσης 47. Στο ισόγειο του κτιρίου 2, στον χώρο Λεβητοστασίου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη δίφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.60μX2.20μ.

(τεμ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.050,00**  
**(Ολογράφως) : χίλια πενήντα**

**A.T. : 49**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ ΝΙ8211.2.2 Θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη, δίφυλλη, χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 90 min**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6236**

Προμήθεια και τοποθέτηση δίφυλλης μεταλλικής ανοιγόμενης θύρας πυρασφαλείας, πλάτους 0.80 έως 1.2μ, ύψους 2.0 έως 2.20μ (όπως αναφέρεται στην εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας), συνοδευόμενη από πιστοποιητικό κλάσης πυραντίστασης 90 λεπτών από διαπιστευμένο Φορέα.

Αποτελείται από κάσσα από στραντζαρισμένη λαμαρίνα DKP ελαχίστου πάχους 2,0 mm με διάταξη

καπνοστεγανότητας (π.χ. από θερμοδιογκούμενες ταινίες), θυρόφυλλο τύπου sandwich, με εξωτερική επένδυση από λαμαρίνα ψυχρής εξελέσεως DKP ελάχιστου πάχους 1,5 mm και εσωτερική πλήρωση από ορυκτοβάμβακα πυκνότητας τουλάχιστον 140 kg/m<sup>3</sup> με συνδετικό υλικό αποτελούμενο από ορυκτές κόλλες (όχι φαινολικές ρητίνες), με μεντεσέδες βαρέως τύπου με αξονικά ρουλεμάν (BD), κλειδαριά και χειρολαβές πυρασφαλείας εξ ολοκλήρου από χαλύβδινα εξαρτήματα με ιδιαίτερο πιστοποιητικό πυρασφαλείας, μηχανισμό επαναφοράς (σούστα) πυρασφαλείας και μπάρα πανικού. Η κάσσα και τα θυρόφυλλα θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα στο εργοστάσιο, σε επόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια της κάσσας και του θυροφύλλου επί τόπου, η πάκτωση της κάσσας στην τοιχοποιία και η πλήρωση του διακένου με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου (αριάνι) και η τοποθέτηση και ρύθμιση όλων των εξαρτημάτων της θύρας.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται η δαπάνη:

- αποξήλωσης παλαιάς θύρας
- εργασίες καθαίρεσης τοιχοποιίας για την διάνοιξη ανοίγματος τοποθέτησης θύρας
- οι μεταφορές των πάσης φύσεως προϊόντων κατεδαφίσεων και αποξηλώσεων
- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (ταυ, συνδετήρες επέκτασης, κοχλίες κλπ), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση -ETA-, σύμφωνα με τις ETAG 001.XX), και λειτουργίας (στροφείς, ράουλα κύλισης κλπ) από ανοξείδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM, κυψελωτό χαρτί, κλπ),
- ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισης αρμών των στοιχείων.
- κάθε άλλη δαπάνη εργασίας και υλικών που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και σε θέση σε λειτουργία αυτής, σύμφωνα με τους λοιπούς όρους της δημοπράτησης.

#### Διευκρίνιση

Το παραπάνω άρθρο θα προμετρηθεί στα παρακάτω σχολικά συγκροτήματα:

1. 32ο Δημοτικό Σχολείο, οδός Αριστοτέλους 55 (εγγραφή 5). Αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη δίφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.40μΧ2.20μ.
2. 15ο & 60ο Γυμνάσιο Αθηνών - 15ο Λύκειο Αθηνών (εγγραφή 49), οδός Κυψέλης 46 - Ρηνεϊας 2. Στο υπόγειο του κτιρίου 2, στο χώρο λεβητοστασίου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 2.0μΧ2.20μ.
3. 8ο Γυμνάσιο - Λύκειο, 4ο Ειδικό Σχολείο & 1ο ΕΣΠ. Γυμνάσιο -Λύκειο (εγγραφή 53), στην οδό Νικοπόλεως 53. Στο ισόγειο-στάθμη 0, στον χώρο του μηχανοστασίου πυρόσβεσης αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη δίφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.7μΧ2.20μ.
4. Στο σχολικό συγκρότημα 17ο Νηπιαγωγείο, 17ο & 155ο Δημοτικό και 56ο Γενικό Λύκειο (εγγραφή 62), στην οδό Πανόρμου και Αμπελακίων. Στο υπόγειο του κτιρίου 1, στον χώρο Λεβητοστασίου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη δίφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.60μΧ2.20μ.

(τεμ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.232,00**

**(Ολογράφως): χίλια διακόσια τριάντα δύο**

**A.T. : 50**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν177.94**

**(εγγραφή 1) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 74ο Δημοτικό Σχολείο - 460 Νηπιαγωγείο Αθηνών, οδός: Αδριανού 106-108 & Φλεσσα**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744**

Στο σχολικό συγκρότημα πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

Εμποτισμός με ειδικό πιστοποιημένο αντιπυρικό υγρό του ξύλινου δαπέδου εκτιμώμενης επιφάνειας 162 m<sup>2</sup> του κλιμακοστασίου και του ξύλινου δαπέδου του Α' ορόφου του κτιρίου .

Ο εμποτισμός θα επαναληφθεί μετά από έξη μήνες ή εάν δεν είναι εφικτό, λόγω λειτουργίας του σχολείου, τότε στο συντομότερο δυνατό διάστημα που θα επιτραπεί και όχι περισσότερο από ένα έτος.

Θα συνοδεύεται από την προσκόμισή των προβλεπόμενων δικαιολογητικών του υλικού εμποτισμού και της ποσότητας που χρησιμοποιήθηκε.

Η εργασία πρέπει να επαναλαμβάνεται, μετά από σχετικές οδηγίες του κατασκευαστή υλικού εμποτισμού για τον χρόνο διάρκειας δράσης του υλικού και με επανάληψη όχι λιγότερο από ένα έτος.

Το άρθρο είναι κατά αποκοπή και η επιφάνεια είναι εκτιμώμενη και ενδέχεται να τροποποιηθεί κατά την υλοποίηση από κακή προμέτρηση ή τροποποίηση της μελέτης, η τιμή του άρθρου όμως δεν θα μεταβληθεί.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 6.500,00**  
**(Ολογράφως) : έξι χιλιάδες πεντακόσια**

**A.T. : 51**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν146.10.04.01 (εγγραφή 11) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 54ο & 55ο Δημοτικό, 35ο & 106ο Νηπιαγωγείο, 42ο Γενικό & 6ο Εσπερινό Λύκειο, οδός Λιοσίων 42**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
 50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Στο κτίριο 1, ισόγειο, εργαστήριο Η/Υ. θα δημιουργηθεί νέα όδευση διαφυγής, με καθαίρεση τοιχοποιίας, δημιουργία ανοίγματος πλάτους 0.90μ. και ύψους 2.2μ, προς διάδρομο κλιμακοστασίου 4 και έξοδο ΕΞ1.3.
2. Στο κτίριο 1, ισόγειο, εργαστήριο Η/Υ. θα γίνει αφαίρεση θύρας και κατασκευή τοιχοποιίας για κλείσιμο τωρινής όδευσης προς προθάλαμο Λεβητοστασίου (επικίνδυνος χώρος).
3. Στον κτίριο 1, ισόγειο, διάδρομο αποδυτηρίων-WC, θα γίνει καθαίρεση τοιχοποιίας, έτσι ώστε να ανοιχθεί δεύτερη όδευση διαφυγής των αιθουσών διδασκαλίας ΙΣ1.9 και ΙΣ1.10. Αυτό πραγματοποιείται επειδή η έξοδος αυτών των αιθουσών προς το υφιστάμενο κλιμακοστάσιο οδηγεί σε θύρα ύψους 1.50μ, που δεν είναι αποδεκτό.
4. Στον κτίριο 1, ισόγειο, διάδρομο αποδυτηρίων-WC Στον διάδρομο που έγινε καθαίρεση τοιχοποιίας, θα γίνει κατασκευής νέας τοιχοποιίας έτσι ώστε να απομονώσει τα WC από τον διάδρομο μετά τις παραπάνω επεμβάσεις καθαίρεσης.
5. Στο ισόγειο κτιρίου 1, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μX2.20μ . Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.
6. Στο υπόγειο κτιρίου 2, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.0μX2.20μ . Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.
7. Στο υπόγειο κτιρίου 2, αντικατάσταση θύρας Μηχανοστασίου Ανελκυστήρα με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.0μX2.20μ . Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.

Το άρθρο είναι κατά αποκοπή και οι ποσότητες ή τα μέτρα των υλικών είναι εκτιμώμενες και ενδέχεται να τροποποιηθούν κατά την υλοποίηση από κακή προμέτρηση ή τροποποίηση της μελέτης η τιμή του άρθρο όμως δεν θα μεταβληθεί.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.000,00**  
**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες**

**A.T. : 52**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν146.10.04.02 (εγγραφή 13) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 43ο Γυμνασιο Αθηνων – 43ο Λυκειο Αθηνων, οδός ΑΣΠΡΟΓΕΡΑΚΑ 2**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
 50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

Εργασίες στο Εργαστήριο φυσικών επιστημών:

1. Αντικατάσταση θύρας διαδρόμου με μεταλλική μονόφυλλη θύρα καθαρού εσωτερικού πλάτους 90cm και φορά προς την όδευση διαφυγής (έξοδο).
2. Αφαίρεση θύρας προθαλάμου εργαστηρίου και δημιουργία ανοίγματος καθαρού πλάτους 90cm.
3. Τοποθέτηση μεταλλικής μονόφυλλης θύρας στο εργαστήριο, καθαρού εσωτερικού πλάτους 90cm και φορά προς την όδευση διαφυγής (έξοδο), σε υφιστάμενο άνοιγμα.
4. Τοποθέτηση μεταλλικής μονόφυλλης θύρας στο στην αρχή του διαδρόμου αποθηκών, καθαρού εσωτερικού πλάτους 90cm και φορά προς την όδευση διαφυγής (έξοδο), για την δημιουργία προθάλαμος απομόνωσης αποθηκών , σε υφιστάμενο άνοιγμα σε συνδυασμό με την παρακάτω εργασία κατασκευής τοιχοποιίας.
5. Κατασκευή τοιχοποιίας για κλείσιμο των δύο γωνιακών τοίχων του προθαλάμου αποθηκών, για την συμπλήρωση της τοιχοποιίας μέχρι την οροφή και απομόνωση αποθηκών. Μήκος τοιχοποιίας 13μ, ύψος από τα 2,5 μέτρα μέχρι την οροφή.

Εργασίες στο Λεβητοστάσιο:

1. Στο ισόγειο ,επίπεδο Β, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μX2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.

Το άρθρο είναι κατά αποκοπή και οι ποσότητες ή τα μέτρα των υλικών είναι εκτιμώμενες και ενδέχεται να τροποποιηθούν κατά την υλοποίηση από κακή προμέτρηση ή τροποποίηση της μελέτης η τιμή του άρθρου όμως δεν θα μεταβληθεί.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3.200,00**  
**(Ολογράφως): τρεις χιλιάδες διακόσια**

**A.T. : 53**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.03 (εγγραφή 14) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 2ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών και 8ο & 67ο Νηπιαγωγείο Αθηνών, οδός Δαμάρεως 65**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
 50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:  
 Στο ισόγειο, χώρο Λεβητοστασίου, ολοκλήρωση της τοιχοποιίας πυράντοχου διαχωρισμού από την αποθήκη, με κατασκευή νέας πυράντοχης τοιχοποιίας, εκτιμώμενου μήκους 4μ, με Δ.Π. 60 λεπτών πλήρης κατασκευή (οπτοπλινθοδομή, Επιχρίσματα, Ελαιοχρωματισμοί κλπ)  
 Το άρθρο είναι κατά αποκοπή και οι ποσότητες ή τα μέτρα των υλικών είναι εκτιμώμενες και ενδέχεται να τροποποιηθούν κατά την υλοποίηση από κακή προμέτρηση ή τροποποίηση της μελέτης η τιμή του άρθρου όμως δεν θα μεταβληθεί.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά): 1.250,00**  
**(Ολογράφως): χίλια διακόσια πενήντα**

**A.T. : 54**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.04 (εγγραφή 15) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 92ο & 97ο Δημοτικό Σχολείο, 78ο & 72ο Νηπιαγωγείο, οδός Εκαταίου 80 & Ηλία Ηλιού**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
 50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:  
 1. Θα κατασκευαστεί στεγανολεκάνη δεξαμενής καυσίμων, για την ασφάλεια της δεξαμενής έναντι διαρροών, κατά απαίτηση του κανονισμού πυροπροστασίας. Εκτιμώμενο μήκος τοιχίου στεγανολεκάνης 4.5μ. πλήρης κατασκευή (οπτοπλινθοδομή, Επιχρίσματα, Ελαιοχρωματισμοί κλπ)  
 2. Στο ημιυπόγειο κτιρίου, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διστάσεων 1.0μX2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.  
 3. Στο ημιυπόγειο κτιρίου, αντικατάσταση θύρας χώρου δεξαμενής καυσίμων με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διστάσεων 1.0μX2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.  
 4. Στο ισόγειο κτιρίου, αντικατάσταση θύρας αίθουσας πολλαπλών χρήσεων προς τραπεζαρία, με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διστάσεων 1.0μX2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά): 250,00**  
**(Ολογράφως): διακόσια πενήντα**

**A.T. : 55**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.05 (εγγραφή 19) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 93ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών – 45ο & 73ο Νηπιαγωγείο Αθηνών, οδός Πυθους 9 & Αγκύλης**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
 50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:  
 1. Στο υπόγειο Α του κτιρίου, στο Λεβητοστάσιο θα γίνει καθαίρεση υφιστάμενου τοιχίου. Εκτιμώμενο μήκος τοιχίου 8μ.  
 Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνεται η δαπάνη μεταφοράς των πάσης φύσεως προϊόντων κατεδαφίσεων και αποξηλώσεων  
 2. Στο υπόγειο Α του κτιρίου, στο Λεβητοστάσιο, για την δημιουργία πυροδιαμερίσματος λεβητοστασίου, απαιτείται κατασκευή νέας πυράντοχης τοιχοποιίας με Δ.Π. 90 λεπτών. Εκτιμώμενο

μήκος τοιχοποιίας 8μ. πλήρης κατασκευή (οπτοπλινθοδομή, Επιχρίσματα, Ελαιοχρωματισμοί κλπ) 3. Στο υπόγειο Α του κτιρίου, στο Λεβητοστάσιο, τοποθέτηση νέας θύρας Λεβητοστασίου η οποία θα είναι θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 0.9μX2.20μ . Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3.000,00**

**(Ολογράφως) : τρείς χιλιάδες**

**A.T. : 56**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.06 (εγγραφή 21) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 10ο ΕΠΑΛ ΑΘΗΝΩΝ , οδός Τιμοθεου 18 & Δαμαρεως**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Στο υπόγειο του κτιρίου, στο χώρο στάθμευσης προς την σχολική μονάδα, για την δημιουργία πυροδιαμερίσματος χώρου στάθμευσης, απαιτείται θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 0.9μX2.20μ . Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.

2. Στο υπόγειο του κτιρίου, στο διάδρομο-προθάλαμο προς το κλιμακοστάσιο 2, δίπλα απο μικρή αποθήκη, θα γίνει αντικατάσταση της μεταλλικής θύρας με μια θύρα μεγαλύτερου πλάτους και συγκεκριμένα, νέα θύρα μεταλλική, ανοιγόμενη μονόφυλλη, απλή, διαστάσεων 0.9μX2.20.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 300,00**

**(Ολογράφως) : τριακόσια**

**A.T. : 57**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.07 (εγγραφή 23) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 76ο & 138ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών, οδός Κυκλώπων 6 & Θεσσαλονίκης**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Στην αίθουσα σίτισης, δημιουργία χώρου αντλιοστασίου πυρόσβεσης, με κατασκευή νέας τοιχοποιίας. Εκτιμώμενο μήκος τοιχοποιίας 7m.

2. Κατασκευή δίφυλλης μεταλλικής ανοιγόμενη θύρα, στον νέο χώρο του αντλιοστασίου πυρόσβεσης, πλάτους 1.60μ, και ύψους 2.20.

3. Αντικατάσταση συρόμενης θύρας με δίφυλλη μεταλλική ανοιγόμενη θύρα, πλάτους 1.80μ. , ύψους 2.20, της αίθουσας πολλαπλών χρήσεων.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3.000,00**

**(Ολογράφως) : τρείς χιλιάδες**

**A.T. : 58**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.08 (εγγραφή 25) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 63ο Γυμνάσιο και 63ο Λύκειο Αθηνών, οδός Ορφews 93 και Αμφιπόλεως 65**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Στο κτίριο 1, προθάλαμο εξόδου, παράπλευρα στα WC, θα διαμορφωθεί χώρος αντλιοστασίου πυρόσβεσης, με κατασκευή νέας τοιχοποιίας, διαχωρισμού από τον διάδρομο των WC. Θα γίνει χρήση της υφιστάμενης εξωτερικής δίφυλλης θύρας, ως θύρα αντλιοστασίου. Εκτιμώμενο μήκος τοιχοποιίας 6m.

2. Στο κτίριο 2, προθάλαμο εξόδου, παράπλευρα στα WC, θα διαμορφωθεί χώρος αντλιοστασίου πυρόσβεσης, με κατασκευή νέας τοιχοποιίας, διαχωρισμού από τον διάδρομο των WC. Θα γίνει χρήση της υφιστάμενης εξωτερικής δίφυλλης θύρας, ως θύρα αντλιοστασίου. Εκτιμώμενο μήκος τοιχοποιίας 6m.

3. Στο κτίριο 1, θα γίνει αλλαγή φοράς θυρών εξόδου κινδύνου ΕΕ3 (1.9x2.2), ΕΕ4 (1.0x2.2), με αφαίρεση και επανατοποθέτηση της θύρας με την σωστή φορά.



4. Στο κτίριο 2, θα γίνει αλλαγή φοράς θυρών εξόδου κινδύνου ΕΞ3 (1.9x2.2), ΕΞ4 (1.0x2.2) με αφαίρεση και επανατοποθέτηση της θύρας με την σωστή φορά.
5. Στο υπόγειο του κτιρίου 1, στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 0.9μX2.20μ . Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.
6. Στο υπόγειο του κτιρίου 2, στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 0.9μX2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά): 3.500,00**

**(Ολογράφως): τρεις χιλιάδες πεντακόσια**

**A.T. : 59**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\22.45.01 (εγγραφή 26) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 81ο & 82ο Δημοτικό Σχολείο, οδός Σκαμβωνιδών 46**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Στην αίθουσα διδασκαλίας- εκδηλώσεων/ ΙΣ1.2 (1,0X2,20), θα γίνει αλλαγή φοράς της θύρας, με αφαίρεση και επανατοποθέτηση της θύρας με την σωστή φορά.
2. Στο υπόγειο του κτιρίου , στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 0.9μX2.20μ . Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά): 50,00**

**(Ολογράφως): πενήντα**

**A.T. : 60**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\22.04.01 (εγγραφή 29) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 53ο Λύκειο Αθηνών, 62ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών, 32ο, 89ο & 104ο Νηπιαγωγείο Αθηνών, οδός Γράμμου 23 & Λέλας Καραγιάννη-Σμόλικα**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Στον χώρο του Λεβητοστασίου του κτιρίου 1, καθαίρεση της ενδιάμεσης τοιχοποιίας που χωρίζει τον χώρο σε δύο, έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένας ενιαίος χώρος μόνο για χρήση Λεβητοστασίου και κατάργηση του χώρου της αποθήκης. Εκτιμώμενο μήκος τοιχοποιίας 6μ.
2. Κατασκευή δίφυλλης μεταλλικής ανοιγόμενη θύρα, στον νέο χώρο του αντλιοστασίου πυρόσβεσης, πλάτους 1.80, και ύψους 2.50.
3. Στο ισόγειο κτιρίου 1, αλλαγή κατεύθυνσης θυρών εξόδων κινδύνου ΕΞ1 (1,80X2,2), ΕΞ2 (1,80X2,2), ΕΞ3 (1,80X2,2), με αφαίρεση θυρών και επανατοποθέτηση με την σωστή φορά.
4. Στο ισόγειο κτιρίου 2, στην αίθουσα πολλαπλών χρήσεων, αλλαγή κατεύθυνσης δίφυλλων δύο (2) θυρών εξόδων κινδύνου αίθουσας , διάστασης (1,80X2,2), με αφαίρεση θυρών και επανατοποθέτηση με την σωστή φορά.
5. Στο ισόγειο κτιρίου 3 αλλαγή κατεύθυνσης θυρών εξόδων κινδύνου ΕΞ1(1,80X2,2), ΕΞ2 (1,80X2,2), ΕΞ3(1,80X2,2), ΕΞ4(1,80X2,2) και εξόδου προς ακάλυπτο χώρο, με αφαίρεση θυρών και επανατοποθέτηση με την σωστή φορά.
6. Στο ισόγειο του κτιρίου 1 , στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 0.9μX2.20μ . Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.
7. Στο ισόγειο του κτιρίου 3 , στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 0.9μX2.20μ . Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.

Το άρθρο είναι κατά αποκοπή και οι ποσότητες ή τα μέτρα των υλικών είναι εκτιμώμενες και ενδέχεται να τροποποιηθούν κατά την υλοποίηση από κακή προμέτρηση ή τροποποίηση της μελέτης η τιμή του άρθρου όμως δεν θα μεταβληθεί.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.000,00**  
**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες**

**A.T. : 61**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν122.04.02 (εγγραφή 30) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 57ο & 61ο Δημοτικό Σχολείο 55ο & 116ο Νηπιαγωγείο Αθηνών, οδός Διστόμου 67**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Στο Λεβητοστάσιο του κτιρίου, θα γίνει αφαίρεση της θύρας (1.0X2.2) επικοινωνίας με την αποθήκη, χτίσιμο του ανοίγματος με πυράντοχη τοιχοποιία με Δ.Π.60 λεπτών.
2. Δημιουργία νέας εξωτερικής θύρας στην θέση του υφιστάμενου παραθύρου, προς την εξωτερική τοιχοποιία στην αποθήκη, με τοπική καθαίρεση τοιχοποιίας όσο απαιτείται για την δημιουργία θύρας. Κατασκευή απλής σιδηρά μονόφυλλης ανοιγόμενης θύρας, διαστάσεων 0.90X2.20μ.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 600,00**  
**(Ολογράφως) : εξακόσια**

**A.T. : 62**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν146.10.04.09 (εγγραφή 31) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 3ο ΤΕΕ (ΕΠΑΛ) Αθηνών, οδός Δράκοντος 10-18**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Στην αίθουσα πολλαπλών χρήσεων, θα απομονωθεί ο διάδρομος που οδηγεί προς το λεβητοστάσιο- αποδυτήρια-αποθήκη, με την κατασκευή τοιχοποιίας και τοποθέτηση πόρτας στον διάδρομο. Εκτιμώμενο μήκος τοιχοποιίας 1.5μ.
2. Για την παραπάνω τοιχοποιία κατασκευή απλής σιδηρά μονόφυλλης ανοιγόμενης θύρας, διαστάσεων 0.90X2.20μ.
3. Στο ισόγειο, αλλαγή κατεύθυνσης θυρών εξόδων κινδύνου ΕΞ2 (2,0X2,25), ΕΞ3 (1,80X2,25), ΕΞ4 (1,0X2,25), ΕΞ5 (1,0X2,25) με αφαίρεση θυρών και επανατοποθέτηση με την σωστή φορά.
4. Στο ισόγειο του κτιρίου, στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μX2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.

Το άρθρο είναι κατά αποκοπή και οι ποσότητες ή τα μέτρα των υλικών είναι εκτιμώμενες και ενδέχεται να τροποποιηθούν κατά την υλοποίηση από κακή προμέτρηση ή τροποποίηση της μελέτης η τιμή του άρθρου όμως δεν θα μεταβληθεί.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.000,00**  
**(Ολογράφως) : χίλια**

**A.T. : 63**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν146.10.04.10 (Εγγραφή 33) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 58ο Δημοτικό Σχολείο, Οδός Λενορμαν 268-270**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

Στο ισόγειο του κτιρίου 1, στο Λεβητοστάσιο, θα αφαιρεθεί η θύρα (0,9X2,2) που οδεύει προς τον διάδρομο- κλιμακοστάσιο και θα παραμείνει ο χώρος με την εξωτερικής θύρα εξόδου. Για το κλείσιμο του ανοίγματος θα κατασκευασθεί πυράντοχη τοιχοποιία με Δ.Π.60 λεπτών.

Το άρθρο είναι κατά αποκοπή και οι ποσότητες ή τα μέτρα των υλικών είναι εκτιμώμενες και ενδέχεται να τροποποιηθούν κατά την υλοποίηση από κακή προμέτρηση ή τροποποίηση της μελέτης η τιμή του άρθρου όμως δεν θα μεταβληθεί.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 300,00**  
**(Ολογράφως) : τριακόσια**

**A.T. : 64**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.11 (Εγγραφή 36) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 52ο Γυμνάσιο Αθηνών, οδός Τριπολεως 2-4**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες: Στον χώρο του Λεβητοστασίου του κτιρίου 1, θα αφαιρεθεί η θύρα (0,9X2,2) που οδεύει προς αποθήκη, έτσι ώστε το Λεβητοστάσιο να αποτελεί αυτόνομο πυροδιαμέρισμα. Για το κλείσιμο του ανοίγματος θα κατασκευασθεί πυράντοχη τοιχοποιία με Δ.Π.60 λεπτών

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 300,00**  
**(Ολογράφως) : τριακόσια**

**A.T. : 65**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.12 (Εγγραφή 37) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 50ο Γυμνάσιο – Λύκειο και 59ο Δημοτικό Σχολείο & 141 Νηπιαγωγείο, οδός Δόρδου44 και Χατζηαποστόλου 74**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Στον χώρο δεξαμενής καυσίμου του κτιρίου 10, απαιτείται η δημιουργία στεγανολεκάνης, για την ασφάλεια της δεξαμενής έναντι διαρροών, κατά απαίτηση του κανονισμού πυροπροστασίας. Εκτιμώμενο μήκος τοιχίου στεγανολεκάνης 4μ.

2. Στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου προς αποθήκη καυσίμου, με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μX2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.

Το άρθρο είναι κατά αποκοπή και οι ποσότητες ή τα μέτρα των υλικών είναι εκτιμώμενες και ενδέχεται να τροποποιηθούν κατά την υλοποίηση από κακή προμέτρηση ή τροποποίηση της μελέτης η τιμή του άρθρου όμως δεν θα μεταβληθεί.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 250,00**  
**(Ολογράφως) : διακόσια πενήντα**

**A.T. : 66**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.13 (Εγγραφή 40) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 18ο Γυμνασιο ΚΑΙ 18ο Λυκειο Αθηνων, Οδός ΡΩΣ 8 ΚΑΙ Λ.ΙΩΝΙΑΣ**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Στην αποθήκη που συνορεύει με την αίθουσα πολλαπλών χρήσεων και γυμναστήριο, θα διαμορφωθεί χώρος αντλιοστασίου πυρόσβεσης. Για τον σκοπό αυτό θα κατασκευαστεί τοιχοποιία, με εκτιμώμενου μήκους τοιχοποιίας 5μ.

2. Στο ισόγειο- επίπεδο Α, στην αίθουσα πολλαπλών χρήσεων 1, θα γίνει αφαίρεση της καγκελόπορτας που οδηγεί προς τον διάδρομο και στην θέση της θα κατασκευαστεί πυράντοχη τοιχοποιία με πυράντοχη θύρα με Δ.Π. 60 λεπτών, έτσι ώστε η αίθουσα πολλαπλών χρήσεων να αποτελεί πυροδιαμέρισμα. Εκτιμώμενο μήκος τοιχοποιίας 3μ.

3. Στο ισόγειο- επίπεδο Α, στην αίθουσα πολλαπλών χρήσεων 1, όπου θα κατασκευαστεί η πυράντοχη τοιχοποιία, θα τοποθετηθεί μια θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μX2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.

4. Στον νέο χώρο του αντλιοστασίου πυρόσβεσης, θα τοποθετηθεί μια θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη δίφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.4μX2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.

5. Στο ισόγειο- επίπεδο Α, στο Λεβητοστάσιο, θα τοποθετηθεί μια θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 0.9μX2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.

6. Στο ισόγειο- επίπεδο Α, στον χώρο δεξαμενής καυσίμου, θα τοποθετηθεί μια θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 0.9μX2.20μ . Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης. Το άρθρο είναι κατά αποκοπή και οι ποσότητες ή τα μέτρα των υλικών είναι εκτιμώμενες και ενδέχεται να τροποποιηθούν κατά την υλοποίηση από κακή προμέτρηση ή τροποποίηση της μελέτης η τιμή του άρθρο όμως δεν θα μεταβληθεί.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.500,00**

**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες πεντακόσια**

**A.T. : 67**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.14 (Εγγραφή 42) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 65ο Γυμνάσιο Αθηνών, οδός Μηλιαράκη 71**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Στο ισόγειο, στο λεβητοστάσιο θα αφαιρεθεί η ενδιάμεση πόρτα προς την αποθήκη και θα ολοκληρωθεί η τοιχοποιία του τοίχου λεβητοστάσιο προς αποθήκη, έτσι ώστε να δημιουργηθεί πυράντοχος διαχωρισμός του χώρου του λεβητοστασίου, με Δ.Π. 60 λειπά. Εκτιμώμενο μήκος τοιχοποιίας 4μ.

2. Θα κατασκευαστεί στεγανολεκάνη δεξαμενής καυσίμων, για την ασφάλεια της δεξαμενής έναντι διαρροών, κατά απαίτηση του κανονισμού πυροπροστασίας. Εκτιμώμενο μήκος τοιχείου στεγανολεκάνης 4μ.

Το άρθρο είναι κατά αποκοπή και οι ποσότητες ή τα μέτρα των υλικών είναι εκτιμώμενες και ενδέχεται να τροποποιηθούν κατά την υλοποίηση από κακή προμέτρηση ή τροποποίηση της μελέτης η τιμή του άρθρο όμως δεν θα μεταβληθεί.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.500,00**

**(Ολογράφως) : χίλια πεντακόσια**

**A.T. : 68**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.15 (Εγγραφή 43) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 24ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών , Οδός ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ 20**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Στο ισόγειο, στο λεβητοστάσιο θα αφαιρεθεί η ενδιάμεση πόρτα προς την αποθήκη και θα ολοκληρωθεί η τοιχοποιία του τοίχου λεβητοστάσιο προς αποθήκη, έτσι ώστε να δημιουργηθεί πυράντοχος διαχωρισμός του χώρου του λεβητοστασίου, με Δ.Π. 60 λειπά. Εκτιμώμενο μήκος τοιχοποιίας 4μ.

2. Θα κατασκευαστεί στεγανολεκάνη δεξαμενής καυσίμων, για την ασφάλεια της δεξαμενής έναντι διαρροών, κατά απαίτηση του κανονισμού πυροπροστασίας. Εκτιμώμενο μήκος τοιχείου στεγανολεκάνης 4μ.

Το άρθρο είναι κατά αποκοπή και οι ποσότητες ή τα μέτρα των υλικών είναι εκτιμώμενες και ενδέχεται να τροποποιηθούν κατά την υλοποίηση από κακή προμέτρηση ή τροποποίηση της μελέτης η τιμή του άρθρο όμως δεν θα μεταβληθεί.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 500,00**

**(Ολογράφως) : πεντακόσια**

**A.T. : 69**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.16 (Εγγραφή 45) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 33ο & 78ο Δημοτικό Σχολείο & 122ο & 123ο Νηπιαγωγείο, οδός Εράσμου & Καυκάσου**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Στον χώρο δεξαμενής καυσίμου στο ισόγειο, απαιτείται η δημιουργία στεγανολεκάνης, για την ασφάλεια της δεξαμενής έναντι διαρροών, κατά απαίτηση του κανονισμού πυροπροστασίας.

Εκτιμώμενο μήκος τοιχίου στεγανολεκάνης 4μ.

2. Στον ισόγειο, στον χώρο δεξαμενής καυσίμου και του Λεβητοστασίου, θα τοποθετηθεί μεταλλικό στόμιο (περσίδα) αερισμού, διαστάσεων 0.3X0.8μ (ή ισοδύναμης επιφάνειας). Η κατασκευή αερισμού θα γίνει με την τοποθέτηση σιδηρών τελάρων με τμήματα σταθερά με στόμια-περσίδες αερισμού, οποιασδήποτε μορφής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 'Σιδηρά κουφώματα', από κοιλοδοκούς, με κάσσα, αρμοκάλυπτρα, πηλίσκους στερέωσης υαλοπινάκων. Περιλαμβάνονται τα σιδηρά προφίλ και ράβδοι, τα υλικά σύνδεσης τοποθέτησης και λειτουργίας καθώς και η εργασία κατασκευής, τοποθετήσεως και στερεώσεως. Στις τιμές μονάδας των περιλαμβάνονται γενικώς τα ακόλουθα:

- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (ταυ, συνδετήρες επέκτασης, κοχλίες κλπ), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα), και λειτουργίας (σιροφείς, ρούλα κύλισης κλπ) από ανοξείδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM, κυψελωτό χαρτί, κλπ),
- ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισης αρμών των στοιχείων.

3. Στο ισόγειο, στον χώρο δεξαμενής καυσίμου προς Λεβητοστάσιο, θα τοποθετηθεί μια θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μX2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.

4. Στο ισόγειο, στο Λεβητοστάσιο, η θύρα θα αντικατασταθεί με μια θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μX2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης. Το άρθρο είναι κατά αποκοπή και οι ποσότητες ή τα μέτρα των υλικών είναι εκτιμώμενες και ενδέχεται να τροποποιηθούν κατά την υλοποίηση από κακή προμέτρηση ή τροποποίηση της μελέτης η τιμή του άρθρου όμως δεν θα μεταβληθεί.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά): 500,00**

**(Ολογράφως): πεντακόσια**

**A.T. : 70**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν22.04.03 (Εγγραφή 48) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 38ο & 120ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών, 40 & 102ο Νηπιαγωγείο Αθηνών, οδός Κοκκερέλ 14 & Αγ. Γλυκερίας**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Στο ισόγειο του κτιρίου 4, στην αίθουσα νηπιαγωγείου 2, ανοίγεται έξοδος κινδύνου (ΕΞ 2/ΚΤΙΡΙΟ 4), πλάτους 1.0 και ύψους 2.2μ., προς τον εξωτερικό χώρο, έτσι ώστε το νηπιαγωγείο να έχει δύο εξόδους κινδύνου. Για τον σκοπό αυτό θα γίνει τοπική διάνοιξη της τοιχοποιίας και τοποθέτηση νέας μεταλλικής μονόφυλλης ανοιγόμενης θύρας.

2. Στο ισόγειο/επίπεδο-1, στο Λεβητοστάσιο, η θύρα θα αντικατασταθεί με μια θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μX2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά): 500,00**

**(Ολογράφως): πεντακόσια**

**A.T. : 71**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.17 (Εγγραφή 49) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 15ο & 60ο Γυμνάσιο Αθηνών – 15ο Λύκειο Αθηνών**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Στο υπόγειο του κτιρίου 2, ολοκλήρωση τοιχοποιίας, μεταξύ λεβητοστασίου και χώρου αποθήκης καυσίμων. Για το σκοπό η πυράντοχη τοιχοποιία από την στάθμη 1.5μ του υφιστάμενου τοιχίου επεκτείνεται σε ύψος μέχρι την οροφή. Εκτιμώμενο μήκος τοιχίου 8.5μ.

2. Στο υπόγειο του κτιρίου 2, στον διάδρομο που οδηγεί προς κλιμακοστάσιο 3, αφαίρεση δίφυλλης θύρας διάστασης 1.6X2.4. Περιλαμβάνεται η επισκευή τοιχοποιίας λόγω αφαίρεσης κάσας θύρας.

3. Στο υπόγειο του κτιρίου 2, στον χώρο δεξαμενής καυσίμου, απαιτείται η δημιουργία στεγανολεκάνης, για την ασφάλεια της δεξαμενής έναντι διαρροών, κατά απαίτηση του κανονισμού πυροπροστασίας. Εκτιμώμενο μήκος τοιχίου στεγανολεκάνης 4μ.

4. Στο υπόγειο του κτιρίου 2, αλλαγή κατεύθυνσης θύρας εξόδου κινδύνου ΕΞ5 (1,25X2,40) προς κλιμακοστάσιο 3, με αφαίρεση της θύρας και επανατοποθέτηση της με την σωστή φορά.

5. Στο υπόγειο του κτιρίου 1, στο Λεβητοστάσιο, αντικατάσταση θύρας Λεβητοστασίου με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ . Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.

6. Στο υπόγειο του κτιρίου 2, στο χώρο αποθήκης καυσίμων, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ . Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.

7. Στο υπόγειο του κτιρίου 2, στο χώρο λεβητοστασίου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 2.0μΧ2.20μ . Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.

Το άρθρο είναι κατά αποκοπή και οι ποσότητες ή τα μέτρα των υλικών είναι εκτιμώμενες και ενδέχεται να τροποποιηθούν κατά την υλοποίηση από κακή προμέτρηση ή τροποποίηση της μελέτης η τιμή του άρθρου όμως δεν θα μεταβληθεί.

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.700,00**

**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες επτακόσια**

**A.T. : 72**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.18 (Εγγραφή 50) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 21ο Δημοτικό, 165ο Δημοτικό και 37ο Νηπιαγωγείο, Κύπρου 43**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Στο ισόγειο -στάθμη 0, στο Λεβητοστάσιο θα αφαιρεθεί η πόρτα επικοινωνίας του Λεβητοστασίου με την αίθουσα του νηπιαγωγείου και θα κατασκευαστεί πυράντοχη τοιχοποιία με Δ.Π. 60 λεπτών .

2. Τροποποίηση γκαραζόπορτας και τοποθέτηση θύρας εξόδου επί αυτής. Η θύρα θα είναι μεταλλική μονόφυλλη , πλάτους 0,90μ., ύψος 2.1μ. και θα προσαρμοσθεί σε υφιστάμενη γκαραζόπορτα. Η επέμβαση και τροποποίηση που θα γίνει επί της γκαραζόπορτας θα είναι τέτοιας μορφής έτσι ώστε να μην χάσει την λειτουργικότητα της .  
κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.100,00**

**(Ολογράφως) : χίλια εκατό**

**A.T. : 73**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.19 (Εγγραφή 53) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 8ο Γυμνάσιο – Λύκειο ,4ο Ειδικό Σχολείο & 1ο ΕΣΠ. Γυμνάσιο -Λύκειο, στην οδό Νικοπόλεως 53**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Στο ισόγειο-στάθμη 0, ο χώρος του Λεβητοστασίου, θα διαχωριστεί σε δύο χώρους, δηλαδή τον χώρο του Λεβητοστασίου με πρόσβαση από την εξωτερική θύρα και τον νέο χώρο αντλιοστασίου πυρόσβεσης με πρόσβαση από την δίφυλλη μεταλλική θύρα προς τον διάδρομο. Για την πραγματοποίηση του παραπάνω, θα γίνει κατασκευή διαχωριστικής πυράντοχης τοιχοποιίας με Δ.Π. 60 λεπτών. Εκτιμώμενο μήκος τοιχοποιίας 6μ.

2. Στο ισόγειο-στάθμη 0, αλλαγή κατεύθυνσης θυρών εξόδων κινδύνου ΕΕ1.5(1,4Χ2,2), ΕΕ1.7(1,4Χ2,2), ΕΕ1.8(1,4Χ2,2), με αφαίρεση θυρών και επανατοποθέτηση με την σωστή φορά.

3. Στο ισόγειο-στάθμη 0, στον χώρο του μηχανοστασίου πυρόσβεσης αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη δίφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.7μΧ2.20μ . Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.

Το άρθρο είναι κατά αποκοπή και οι ποσότητες ή τα μέτρα των υλικών είναι εκτιμώμενες και ενδέχεται να τροποποιηθούν κατά την υλοποίηση από κακή προμέτρηση ή τροποποίηση της μελέτης η τιμή του άρθρου όμως δεν θα μεταβληθεί.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.000,00**

**(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες**

**A.T. : 74****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.20 (Εγγραφή 55) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 21ο & 127ο Νηπιαγωγείο & 42ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών, στην οδό Ιωάννου Βαρβάκη 23 & Μομφεράτου**Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Στο ισόγειο, πίσω από τον χώρο της σκηνής της αίθουσας πολλαπλών χρήσεων, θα γίνει διαμόρφωση χώρου αντλιοστασίου πυρόσβεσης. Για την πραγματοποίηση του παραπάνω, θα γίνει κατασκευή διαχωριστικής πυράντοχης τοιχοποιίας με Δ.Π. 60 λεπτών. Εκτιμώμενο μήκος τοιχοποιίας 13μ.
2. Στο ισόγειο, αλλαγή κατεύθυνσης θυρών εξόδων κινδύνου ΕΞ1.1 (1,40Χ2,20), με αφαίρεση θυρών και επανατοποθέτηση με την σωστή φορά. Θα γίνει τροποποίηση της τοιχοποιίας προσαρμογής της θύρας έτσι ώστε κατά το άνοιγμα να μην ξεπερνάει την οικοδομική γραμμή. Επίσης θα γίνει τροποποίηση της εξωτερικής πρόσθετης καγκελόπορτας ασφαλείας έτσι ώστε να δεχθεί την παραπάνω τροποποίηση.
3. Στο ισόγειο, αλλαγή κατεύθυνσης θυρών εξόδων κινδύνου ΕΞ1.2 (0,90Χ2,20), με αφαίρεση θυρών και επανατοποθέτηση με την σωστή φορά.
4. Στο ισόγειο, στον χώρο του μηχανοστασίου πυρόσβεσης θα τοποθετηθεί νέα μεταλλική θύρα πυρασφαλείας, ανοιγόμενη δίφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.8μΧ2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.
5. Στο Β' όροφο, στον χώρο του Λεβητοστασίου αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης. Το άρθρο είναι κατά αποκοπή και οι ποσότητες ή τα μέτρα των υλικών είναι εκτιμώμενες και ενδέχεται να τροποποιηθούν κατά την υλοποίηση από κακή προμέτρηση ή τροποποίηση της μελέτης η τιμή του άρθρο όμως δεν θα μεταβληθεί.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά): 4.000,00****(Ολογράφως): τέσσερις χιλιάδες****A.T. : 75****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.21 (Εγγραφή 57) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 20ο Νηπιαγωγείο και 107ο Δημοτικό Σχολείο, οδός Θ. Ιωαννίδη 7 – 11 & Νικ. Φλώρου**Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Στον Α' όροφο, χώρο δεξαμενής καυσίμου στο ισόγειο, απαιτείται η δημιουργία στεγανολεκάνης, για την ασφάλεια της δεξαμενής έναντι διαρροών, κατά απαίτηση του κανονισμού πυροπροστασίας. Εκτιμώμενο μήκος τοιχίου στεγανολεκάνης 3.5μ.
2. Στον υπόγειο, στον χώρο του μηχανοστασίου ανελκυστήρα αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 0.9μΧ2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.
3. Στον Α' όροφο, στον χώρο της Αποθήκης καυσίμου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.
4. Στον Α' όροφο, στον χώρο Λεβητοστασίου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.0μΧ2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης. Το άρθρο είναι κατά αποκοπή και οι ποσότητες ή τα μέτρα των υλικών είναι εκτιμώμενες και ενδέχεται να τροποποιηθούν κατά την υλοποίηση από κακή προμέτρηση ή τροποποίηση της μελέτης η τιμή του άρθρο όμως δεν θα μεταβληθεί.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά): 250,00****(Ολογράφως): διακόσια πενήντα**

**A.T. : 76****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.22 (Εγγραφή 58) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 23ο Γυμνασιο, 111ο Δημοτικό Σχολείο και 120ο Νηπιαγωγείο Αθηνών, οδός Γεωργίου Κεδρηνού 51**Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Στον χώρο δεξαμενής καυσίμου στο ισόγειο, απαιτείται η δημιουργία στεγανολεκάνης, για την ασφάλεια της δεξαμενής έναντι διαρροών, κατά απαίτηση του κανονισμού πυροπροστασίας. Εκτιμώμενο μήκος τοιχίου στεγανολεκάνης 4μ.
2. Στον υπόγειο, στον χώρο Λεβητοστασίου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.0μX2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.
3. Στον υπόγειο, στον χώρο της αποθήκης καυσίμου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.0μX2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης. Το άρθρο είναι κατά αποκοπή και οι ποσότητες ή τα μέτρα των υλικών είναι εκτιμώμενες και ενδέχεται να τροποποιηθούν κατά την υλοποίηση από κακή προμέτρηση ή τροποποίηση της μελέτης η τιμή του άρθρου όμως δεν θα μεταβληθεί.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 250,00****(Ολογράφως) : διακόσια πενήντα****A.T. : 77****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.23 (Εγγραφή 59) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 77ο Νηπιαγωγείο – 104ο & 125ο Δημοτικό Σχολείο - 16ο Γυμνάσιο & 16ο Λύκειο Αθηνών, οδός Λαρίσης 47**Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 4664.1  
50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Στο υπόγειο του κτιρίου 1, στον χώρο της δεξαμενής καυσίμου απαιτείται η δημιουργία στεγανολεκάνης, για την ασφάλεια της δεξαμενής έναντι διαρροών, κατά απαίτηση του κανονισμού πυροπροστασίας. Εκτιμώμενο μήκος τοιχίου στεγανολεκάνης 4.5μ.
  2. Στο ισόγειο του κτιρίου 2, στον χώρο της δεξαμενής καυσίμου απαιτείται η δημιουργία στεγανολεκάνης, για την ασφάλεια της δεξαμενής έναντι διαρροών, κατά απαίτηση του κανονισμού πυροπροστασίας. Εκτιμώμενο μήκος τοιχίου στεγανολεκάνης 4μ.
  3. Στο υπόγειο του κτιρίου 1, στον χώρο Λεβητοστασίου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.05μX2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.
  4. Στο υπόγειο του κτιρίου 1, στον χώρο της αποθήκης καυσίμου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.05μX2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.
  5. Στο ισόγειο του κτιρίου 2, στον χώρο Λεβητοστασίου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη δίφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.60μX2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.
  6. Στο ισόγειο του κτιρίου 2, στον χώρο της αποθήκης καυσίμου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 1.05μX2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.
- Το άρθρο είναι κατά αποκοπή και οι ποσότητες ή τα μέτρα των υλικών είναι εκτιμώμενες και ενδέχεται να τροποποιηθούν κατά την υλοποίηση από κακή προμέτρηση ή τροποποίηση της μελέτης η τιμή του άρθρου όμως δεν θα μεταβληθεί.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 400,00****(Ολογράφως) : τετρακόσια****A.T. : 78****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν62.24.01 (Εγγραφή 62) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 17ο Νηπιαγωγείο, 17ο & 155ο Δημοτικό και 56ο Γενικό Λύκειο, στην οδό Πανόρμου και Αμπελακίων**Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 6224  
50% ΟΙΚ 7331



Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Στην κεντρική είσοδο του σχολικού συγκροτήματος, πριν την θύρα εισόδου, έχει τοποθετηθεί σιδηροκατασκευή καγκελόπορτα ασφαλείας για τον προθάλαμο εισόδου. Το πλάτος της καγκελόπορτας είναι 1.20 και απαιτείται η διαπλάτυνση αυτής σε πλάτος 1.40μ. και ύψους 2.20μ. Για την εργασία της διαπλάτυνσης της καγκελόπορτας θα απαιτηθεί η αφαίρεση της υφιστάμενης καγκελόπορτας, η τροποποίηση του τελάρου- κάσας σε πλάτος- καθαρό 1.40μ και ύψους 2.20μ. και η κατασκευή και τοποθέτηση νέας καγκελόπορτας, πλάτους 1.40μ και όμοιας κατασκευαστικά με την υφιστάμενη. Η επέμβαση θα γίνει με πλήρως συναρμολογημένων σκελετών από χαλύβδινα διάτρητα γωνιακά ελάσματα, λάμες, βέργες και έτοιμα προφίλ, για την διαπλάτυνση θύρας, με βαφή ή γαλβανισμένη εν θερμώ, με χρήση γαλβανισμένων κοχλιών, περικοχλίων και ροδελών. Περιλαμβάνονται τα πάσης φύσεως υλικά και μικροϋλικά επί τόπου του έργου, τα απαιτούμενα ικριώματα, ο πάσης φύσεως εξοπλισμός και η εργασία ανέγερσης και συναρμολόγησης και κάθε άλλη δαπάνη εργασίας και υλικών που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και σε θέση σε λειτουργία αυτής, σύμφωνα με τους λοιπούς όρους της δημοπράτησης.

2. Στο υπόγειο του κτιρίου 1, στον χώρο Λεβητοστασίου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη δίφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 90 min, διαστάσεων 1.60μX2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης. Το άρθρο είναι κατά αποκοπή και οι ποσότητες ή τα μέτρα των υλικών είναι εκτιμώμενες και ενδέχεται να τροποποιηθούν κατά την υλοποίηση από κακή προμέτρηση ή τροποποίηση της μελέτης η τιμή του άρθρου όμως δεν θα μεταβληθεί.

κατ' αποκοπή

**Ευρώ (Αριθμητικά): 600,00**

**(Ολογράφως): εξακόσια**

**A.T. : 79**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν162.24.02 (Εγγραφή 63) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 105ο – 166ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ και 25ο – 138ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ, οδός ΣΟΥΚΑ 8**

Κωδικοί αναθεώρησης: 50% ΟΙΚ 6224  
50% ΟΙΚ 7331

Στο σχολικό συγκρότημα σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους πραγματοποιούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Στο κτίριο 2, ισόγειο, αίθουσα πολλαπλών χρήσεων προς διάδρομο κλιμακοστασίου, θα αντικατασταθεί η μια θύρα φυσαρμόνικα (περίπου 1,5X2,2) με πυράντοχη τοιχοποιία, με Δ.Π. 60 λεπτών.
2. Στο κτίριο 2, ισόγειο, αίθουσα πολλαπλών χρήσεων προς διάδρομο κλιμακοστασίου, θα αντικατασταθεί η μια ξύλινη ανοιγόμενη θύρα (περίπου 0,9X2,2) με πυράντοχη τοιχοποιία, με Δ.Π. 60 λεπτών.
3. Στο κτίριο 2, ισόγειο, διάδρομο κλιμακοστασίου, θα γίνει κατάργηση μιας αποθήκης- διαδρόμου, έτσι ώστε να διευκολυνθεί το άνοιγμα θύρας νέου χώρου αποθήκης καυσίμων. Για την πραγματοποίηση του παραπάνω, θα γίνει καθαίρεση της τοιχοποιίας της αποθήκης προς τον διάδρομο. Εκτιμώμενο μήκος τοιχοποιίας 4,5μ.
4. Στον χώρο της δεξαμενής καυσίμου απαιτείται η δημιουργία στεγανολεκάνης, για την ασφάλεια της δεξαμενής έναντι διαρροών, κατά απαίτηση του κανονισμού πυροπροστασίας. Εκτιμώμενο μήκος τοιχίου στεγανολεκάνης 4μ.
5. Στο κτίριο 2, ισόγειο, ο χώρος δίπλα από το Λεβητοστάσιο, που είναι αποθήκη θα διαμορφωθεί για την δεξαμενή καυσίμου. Για την εργασία αυτή απαιτείται να γίνει μεταφορά της δεξαμενής καυσίμου στον νέο χώρο. Η δεξαμενή μπορεί να απαιτηθεί να τεμαχιστεί σε τμήματα και να ξανασυναρμολογηθεί- συγκολληθεί. Κατά την φάση της μεταφοράς μπορεί να απαιτηθεί η τροποποίηση ή η επισκευή της δεξαμενής.
6. Στο κτίριο 2, ισόγειο, αίθουσα πολλαπλών χρήσεων προς διάδρομο κλιμακοστασίου, θα αντικατασταθεί η μια θύρα φυσαρμόνικα με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 0,9μX2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.
7. Στο κτίριο 2, ισόγειο στον χώρο Λεβητοστασίου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 0,9μX2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης.
8. Στο κτίριο 2, ισόγειο στον χώρο αποθήκης καυσίμου, αντικατάσταση θύρας με θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη μονόφυλλη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, διαστάσεων 0,9μX2.20μ. Η δαπάνη δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο, αλλά σε σχετικό άρθρο του τιμολογίου της μελέτης. Το άρθρο είναι κατά αποκοπή και οι ποσότητες ή τα μέτρα των υλικών είναι εκτιμώμενες και ενδέχεται να τροποποιηθούν κατά την υλοποίηση από κακή προμέτρηση ή τροποποίηση της μελέτης η τιμή του άρθρου όμως δεν θα μεταβληθεί.

κατ' αποκοπή

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.000,00  
(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες

Αθήνα, Νοέμβριος 2023

Η Συντάξασα Μηχανικός

Η Αναπληρώτρια Προϊστάμενου  
του Τμήματος Επίβλεψης

Ο Προϊστάμενος της  
Διεύθυνσης Κτιριακής Υποδομής

Πηνελόπη Κωτσού

Αικατερίνη Γαβρίλη

Χρήστος Παπαδόπουλος