



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

ΕΡΓΟ: Πυροπροστασία κτιρίων και
σχολείων του Δήμου
Αθηναίων

ΠΡΟΥΠ/ΜΟΣ: 4.000.000,00 € με ΦΠΑ 24%

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

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Τ.Σ.Υ) & ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα Τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων αφορά τις απαιτήσεις και προδιαγραφές που θα ληφθούν υπ' όψη κατά υλοποίηση του έργου:

«Πυροπροστασία κτιρίων και σχολείων του Δήμου Αθηναίων»

Το έργο αφορά την εγκατάσταση ενεργητικών μέτρων πυροπροστασίας, την υλοποίηση των απαραίτητων επεμβάσεων για την κάλυψη των απαιτήσεων παθητικής πυροπροστασίας, όπως ορίστηκαν από τις εγκεκριμένες μελέτες, την παράδοση στον Επιβλέποντα, του Βιβλίου ελέγχου συντήρησης και καλής λειτουργίας των μέσων ενεργητικής πυροπροστασίας (Κόκκινο Βιβλίο - Πυρ.Διατ. 12/2012), συμπληρωμένο από τον Ανάδοχο και σφραγισμένο από την Πυροσβεστική υπηρεσία, του έγκυρου αντιγράφου με α/α πράξης (αίτηση-μελέτη-κατόψεις)σε ψηφιακή μορφή, καθώς και την παροχή πρόσβασης στον Επιβλέποντα στο σύστημα e-άδειες, για όλα τα σχολικά κτίρια του παρακάτω πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΕ ΣΧΟΛΙΚΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ

ΕΓΓΡΑΦΗ	ΟΝΟΜΑ	ΒΑΘΜΙΔΑ	ΟΔΟΣ
1	46ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΑΝΔΡΙΑΝΟΥ 106-108 & ΦΛΕΣΣΑ 2
	74ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
2	1ο	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ	ΑΝΔΡΙΑΝΟΥ 114, Αθήνα 105 58 (Ναυάρχου Νικοδήμου)
3	34ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΑΚΟΜΙΝΑΤΟΥ 40, Αθήνα 104 38 (Φαβιέρου)
	51ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	

ΕΓΓΡΑΦΗ	ΟΝΟΜΑ	ΒΑΘΜΙΔΑ	ΟΔΟΣ
4	9ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΓΕΝ. ΚΟΛΟΚΟΤΡΩΝΗ 25-27,
	71ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	Γενναίου Κολοκοτρώνη 25, Αθήνα 117 41
	71ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	Π.Τσαλδάρη & Τρίπου
5	32ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 55, Αθήνα 104 33 (Ιουλιανού, Ηπείρου)
6	4ο	ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΕΡΑΤΥΡΑΣ & ΣΑΜΟΥ 46, Αθήνα 104 39
	4ο	ΛΥΚΕΙΟ	
7	13ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ 81 & ΜΠΙΓΛΙΤΣΑΣ 2, Τ.Κ.: 115 28
	9ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
8	1ο	ΛΥΚΕΙΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ	ΗΠΙΤΟΥ 15 (πεζόδρομος), Αθήνα 105 57 (Απόλλωνος, Ναυάρχου Νικοδήμου, Βουλής)
9	27ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΚΑΛΛΙΣΠΕΡΗ 1 & ΚΑΡΙΑΤΙΔΩΝ, Αθήνα 117 42
	70ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
10	95ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΚΩΛΕΤΤΗ 34 & ΣΟΥΛΤΑΝΗ
	35ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
	5ο	ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ	
11	35ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΛΙΟΣΙΩΝ 42 & ΜΙΧ. ΒΟΔΑ 9 (Ηπείρου)
	106ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
	54ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
	55ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
	6ο	ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΛΥΚΕΙΟ	
12	42ο	ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΜΙΧ. ΒΟΔΑ 12, Αθήνα 104 39 (Ηπείρου, Λιοσίων)
13	43ο	ΓΥΜΝΑΣΙΟ	Ασπρογέρακα 2, Αθήνα 117 44
	43ο	ΛΥΚΕΙΟ	
14	8ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΔΑΜΑΡΕΩΣ 65, Αθήνα 116 33
	67ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
	2ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
15	72ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΕΚΑΤΑΙΟΥ 80 & ΧΕΡΣΙΦΡΟΝΟΣ, Αθήνα 117 43
	78ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
	92ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
	97ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
16	4ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΘΑΓΕΝΟΥΣ, ΚΟΝΩΝΟΣ 16 & ΑΡΙΣΤΑΡΧΟΥ
	1ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΕΛΕΠΑΠ	Αρίσταρχου 24, Αθήνα 116 34

ΕΓΓΡΑΦΗ	ΟΝΟΜΑ	ΒΑΘΜΙΔΑ	ΟΔΟΣ
	1ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΛΕΠΑΠ	
	2ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΕΛΕΠΑΠ	
	2ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΛΕΠΑΠ	
17	70ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΚΡΟΤΩΝΟΣ 4 , ΦΙΛΟΞΕΝΟΥ, ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ & ΚΑΡΠΟΥ
	86ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
	89ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
18	59ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΛΑΓΟΥΜΙΤΖΗ 55
	112ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
	94ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
	98ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
19	45ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΠΥΘΕΟΥ 9 & ΑΓΚΥΛΗΣ, Αθήνα 117 43
	73ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
	93ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
20	50ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΣΙΛΑΝΙΩΝΟΣ 1, Αθήνα 118 52, Θεσσαλονίκης
21	10ο	ΕΠΑΛ	ΤΙΜΟΘΕΟΥ 18 & ΔΑΜΑΡΕΩΣ, Αθήνα 116 33
22	43ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΦΩΤΟΜΑΡΑ 60 & ΛΥΣΙΜΑΧΟΥ, Αθήνα 117 45
	135ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
	96ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
23	76ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΚΥΚΛΩΠΩΝ 6, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ, Αθήνα 118 52
	138ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
24	85ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΜΕΓ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ 63, Αθήνα 104 35
	64ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
25	63ο	ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΟΡΦΕΩΣ & ΑΜΦΙΠΟΛΕΩΣ
	63ο	ΛΥΚΕΙΟ	Ορφέως 93, Αθήνα 118 55
26	81ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΣΚΑΜΒΩΝΙΔΩΝ 46, Αθήνα 118 53
	82ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	(πανδώρου, Περσαίως, Δαιδαλίδων)
27	85ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	Σπύρου Πάτση 56, Αθήνα 118 55 (Ιερά Οδός)
28	77ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΤΡΩΩΝ 18 & ΠΑΛΛΗΝΑΙΩΝ, Αθήνα 118 51
29	53ο	ΛΥΚΕΙΟ	ΓΡΑΜΜΟΥ 23, Λ. ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ & ΣΜΟΛΙΚΑ, Αθήνα 104 43 (Αυλώνος, Καλαμά , Λ.Κηφισσού)
	89ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
	104ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
	32ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	

ΕΓΓΡΑΦΗ	ΟΝΟΜΑ	ΒΑΘΜΙΔΑ	ΟΔΟΣ
	62ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
30	55ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΔΙΣΤΟΜΟΥ 67 & ΤΡΙΠΟΛΕΩΣ 1-5 Καπανέως 54, Αθήνα 104 44 (Πέτρας)
	116ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
	57ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
	61ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
31	3ο	ΤΕΕ (ΕΠΑΛ)	ΔΡΑΚΟΝΤΟΣ 10-18, Αθήνα 104 42
32	20ο	ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΖΥΜΠΡΑΚΗ, ΤΕΡΤΙΠΗ & ΖΕΡΒΟΥΔΑΚΗ
	20ο	ΛΥΚΕΙΟ	Ζυμπρακάκη 46, Αθήνα 104 45
33	58ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΛΕΝΟΡΜΑΝ 268-270 (Αντιγόνης) Αθήνα 104 43
34	11ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΥ ΚΑΙ ΚΟΡΑΚΑ
	63ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
	64ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
	105ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
35	56ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΤΙΜΑΙΟΥ 9, Αθήνα 104 41 (Παλαμηδίου, Μαραθωνομάχων)
36	52ο	ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΤΡΙΠΟΛΕΩΣ 2-4 & ΠΕΤΡΑΣ, (Καπανέως) Αθήνα 104 44
37	50ο	ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΝΙΚ.ΧΑΤΖΗΑΠΟΣΟΛΟΥ 74, ΔΟΡΔΟΥ & ΑΜΦΙΑΡΑΟΥ Αθήνα 104 43
	50ο	ΛΥΚΕΙΟ	
	141ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
	59ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
38	39ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΑΧΑΡΝΩΝ 399, ΤΣΟΥΝΤΑ & ΚΗΠΩΝ
	141ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	Τσουντά 20, Αθήνα 111 43
39	49ο	ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΤΣΟΥΝΤΑ 58 Αθήνα 111 43 (Βουτυρά, Αχαρνών)
40	18ο	ΓΥΜΝΑΣΙΟ	Λ. ΙΩΝΙΑΣ & ΡΩΣ
	18ο	ΛΥΚΕΙΟ	Ρως 8, Αθήνα 111 44
41	44ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΜΗΛΙΑΡΑΚΗ 59 & ΚΟΥΡΤΙΔΟΥ Μηλιαράκη 71, Αθήνα 111 45
	152ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
	110ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
42	65ο	ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΜΗΛΙΑΡΑΚΗ 71, , Αθήνα 111 45
43	24ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ 20 & ΜΠΑΜΠΗ ΑΝΝΙΝΟΥ Σαρανταπόρου 20, Αθήνα 111 44

ΕΓΓΡΑΦΗ	ΟΝΟΜΑ	ΒΑΘΜΙΔΑ	ΟΔΟΣ
44	98ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΣΙΤΑΚΗΣ, ΦΩΚΑ & ΑΛΙΑΡΤΟΥ, Σιτακής 64, Αθήνα 111 42, Αθήνα 111 42
	121ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
	113ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
45	78ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΑΜΕΡΙΟΥ, ΕΥΡΥΚΛΕΙΑΣ, ΕΥΑΓΡΙΟΥ, ΕΡΑΣΜΟΥ & ΚΑΥΚΑΣΟΥ (Ευρικλείδου & Κρουσίου), Αθήνα 113 63
	122ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
	123ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
	33ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
46	90ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΘΗΡΑΣ 110 & ΑΛΚΑΜΕΝΟΥΣ, (Μιχαήλ Βόδα), Αθήνα 104 46
	108ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
	170ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
47	26ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΚΑΣΤΑΛΙΑΣ, ΧΙΛΙΑΝΔΑΡΙΟΥ 4 & ΚΕΡΚΥΡΑΣ Χιλιανδαρίου 4, Αθήνα 113 63
	93ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
	119ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
	27ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
	30ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
48	4ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΚΟΚΚΕΡΕΛ 14 & ΑΓ. ΓΛΥΚΕΡΙΑΣ, Αθήνα 113 64
	107ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	
	38ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
	120ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
49	15ο	ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΚΥΨΕΛΗΣ 46, ΠΑΞΩΝ & ΡΗΝΕΙΑΣ 2, Αθήνα 113 62 (Σπετσών)
	15ο	ΛΥΚΕΙΟ	
	60ο	ΓΥΜΝΑΣΙΟ	
50	37ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΚΥΠΡΟΥ 43, Αθήνα 112 53 (Πατησίων 192, Ευπαλίνου)
	21ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
	165ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
51	76ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΜΙΧ. ΝΟΜΙΚΟΥ 26 (Πάτμου, Αγ.Παρασκευής) Μιχαήλ Νομικού 26, Αθήνα 112 53
	23ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
52	29ο	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	Ανδρέα Μουστοξύδη 23, Αθήνα 114 74 (Μπούσγου, Βαλτινών)
	28ο	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	
53	8ο	ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΝΙΚΟΠΟΛΕΩΣ 33, Αθήνα 112 53 (Πάτμου, Αγ.Παρασκευής)
	8ο	ΛΥΚΕΙΟ	
	1ο	ΕΣΠ. ΓΥΜΝΑΣΙΟ	
	1ο	ΕΣΠ. ΛΥΚΕΙΟ	
	4ο	ΕΙΔΙΚΟ	

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

Συγκεκριμένα, οι ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες που προβλέπονται, ανάλογα με τις απαιτήσεις της κάθε εγκεκριμένης μελέτης, περιλαμβάνουν:

- Φωτιστικά ασφαλείας – Σήμανση
- Πυροσβεστήρες σε όλα τα κτίρια
- Απλό Υδροδοτικό Δίκτυο
- Σχεδιαγράμματα διαφυγής και σήμανση εξοπλισμού πυρόσβεσης

- Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης και χειροκίνητο σύστημα αναγγελίας πυρκαγιάς
- Μόνιμο Υδροδοτικό Δίκτυο
- Αυτόματο σύστημα καταιονισμού με νερού κάποιων χώρων με σύνδεση με ΕΥΔΑΠ
- Αυτόματο σύστημα κατάσβεσης τοπικής εφαρμογής με CO₂, σε επικίνδυνους χώρους, όπως χώρο δεξαμενής καυσίμων.

Οι οικοδομικές εργασίες που προβλέπονται περιλαμβάνουν:

- Αντικατάσταση της θύρας του λεβητοστασίου που οδηγεί σε εσωτερικό χώρο με πυράντοχη θύρα. -Τοποθέτηση πυράντοχης θύρας για την εξασφάλιση πυροδιαμερίσματος χώρου.
- Αλλαγή φοράς θυρών όδευσης κινδύνου, έτσι ώστε να ανοίγουν σύμφωνα με την όδευση διαφυγής.
- Τοποθέτηση σιδηρών θυρών, για διαχωρισμό χώρων ή για παρεμπόδιση προσπέλασης
- Καθαίρεση τοιχοποιίας, π.χ. για αλλαγή όδευσης διαφυγής
- Κατασκευή νέας τοιχοποιίας ή του κλεισίματος ανοίγματος θύρας για την δημιουργία πυροδιαμερίσματος.
- Κατασκευή στεγανολεκάνης ασφαλείας στην δεξαμενή πετρελαίου, η οποία δεν υπάρχει και είναι απαιτούμενη από την νομοθεσία.

2. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Η μελέτη, σχεδίαση και εγκατάσταση των φορητών, μόνιμων και λοιπών προληπτικών και κατασταλτικών μέτρων και μέσων της ισχύουσας νομοθεσίας πυροπροστασία έχει γίνει σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 15/2014 Πυροσβεστικής Διάταξης με θέμα: «Προδιαγραφές μελέτης, σχεδίασης και εγκατάστασης των φορητών, μόνιμων και λοιπών προληπτικών και κατασταλτικών μέτρων και μέσων της ισχύουσας νομοθεσίας πυροπροστασίας».

Γενικά

Για την κατασκευή των εγκαταστάσεων θα ληφθούν υπόψη οι παρακάτω ελληνικοί και διεθνείς κανονισμοί. Σε κάθε περίπτωση, εφόσον υπάρχουν Ελληνικοί κανονισμοί, αυτοί υπερισχύουν των διεθνών.

Ποιότητα υλικών

Όλα τα υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση του έργου, θα πρέπει να είναι καινούργια και τυποποιημένα προϊόντα γνωστών κατασκευαστών που ασχολούνται με την παραγωγή πιστοποιημένων υλικών, χωρίς ελαττώματα και να έχουν τις διαστάσεις και τα βάρη που προβλέπονται από τους κανονισμούς, όταν δεν καθορίζονται από τις προδιαγραφές.

Για τις περιπτώσεις που αναφέρονται ονόματα κατασκευαστών, ως ενδεικτικά υλικά, σημειώνονται τα εξής:

- α. Υλικά των αναφερομένων κατασκευαστών που δεν είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές δεν θα γίνονται δεκτά.
- β. Τα ονόματα των κατασκευαστών δεν αναφέρονται για να δεσμεύουν την προέλευση των υλικών και μηχανημάτων, αλλά για να καθορίσουν το επιθυμητό επίπεδο ποιότητας, αποδόσεων και τεχνικών χαρακτηριστικών.
- γ. Υλικά άλλων κατασκευαστών που είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο έργο εφ' όσον εγκριθούν από τον Επιβλέποντα μηχανικό.

Διαδικασία Προσκομίσεως - Εγκρίσεως Υλικών

Κάθε υλικό υπόκειται στην έγκριση της αρμόδιας Τεχνικής Υπηρεσίας και του Επιβλέποντα Μηχανικού, που έχει το δικαίωμα απορρίψεως οιονδήποτε υλικού που η ποιότητα ή τα ειδικά του χαρακτηριστικά κρίνονται όχι ικανοποιητικά ή ανεπαρκή για την εκτέλεση της εγκατάστασης.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει στην αρμόδια Τεχνική Υπηρεσία και στον Επιβλέποντα μηχανικό εικονογραφημένα έντυπα τεχνικών χαρακτηριστικών, διαγράμματα λειτουργίας και απόδοσης, διαστασιολόγια και λοιπά στοιχεία των κατασκευαστών για όλα τα μηχανήματα και συσκευές των διαφόρων εγκαταστάσεων, πριν από την παραγγελία ή προσκόμιση οιονδήποτε μηχανήματος ή συσκευής.

Προδιαγραφές Υλικών

Στις επόμενες σελίδες προδιαγράφονται τα υλικά των διαφόρων δικτύων και τα τεχνικά στοιχεία των μηχανημάτων και συσκευών των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων του έργου.

Όλα τα υλικά, εξαρτήματα, συσκευές κλπ. πρέπει να φέρουν σήμανση CE.

Επισημαίνεται ότι γίνεται **υποχρεωτική** η χρήση των **440 ΕΤΕΠ** (Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών) **σε όλα τα Δημόσια Τεχνικά Έργα** σύμφωνα με το **ΦΕΚ Β 2221/30.07.2012** (αριθμ.ΔΙΠΑΔ/οικ/273 Απόφαση) & το **ΦΕΚ 3582/Β'/31.12.12** (Αριθ. ΔΙΠΑΔ ΟΙΚ/449), σε συνδυασμό με τα **ΦΕΚ: 2542/Β/10-10-2013** (αριθμ.ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/469/23-9-2013 Απόφαση), **ΦΕΚ:2828/Β/21-10-2014** (αριθμ ΔΙΠΑΔ/οικ.628/7-10-2014 Απόφαση), **ΦΕΚ:3068/Β/14-11-2014** (αριθμ ΔΙΠΑΔ/οικ.667/30-10-2014 Απόφαση), **ΦΕΚ: 2524/Β/2016** (Αριθμ. Δ.Κ.Π./οικ/1211 Απόφαση) που αναστέλλουν την υποχρεωτική εφαρμογή συγκεκριμένων ΕΤΕΠ και προτείνουν την εφαρμογή των αντίστοιχων προσωρινών (ΠΕΤΕΠ).

Οι παραπάνω ΕΤΕΠ και ΠΕΤΕΠ υπερισχύουν των προδιαγραφών που καλύπτουν λοιπά Ελληνικά και Διεθνή Πρότυπα

ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ:

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Τεχνική Οδηγία Τεχνικού Επιμελητηρίου. Μόνιμα πυροσβεστικά συστήματα με νερό Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 2451/86.
- Την υπ' αριθμ. 15/2014 Πυροσβεστική Διάταξη με θέμα: «Προδιαγραφές μελέτης, σχεδίασης και εγκατάστασης των φορητών, μόνιμων και λοιπών προληπτικών και κατασταλτικών μέτρων και μέσων της ισχύουσας νομοθεσίας πυροπροστασίας».
- Την υπ' αριθμ. 16/2015 Πυροσβεστική Διάταξη με θέμα: «Μέτρα και μέσα πυροπροστασίας εκπαιδευτηρίων».
- **ΕΛΟΤ EN 54** Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού
- ΕΛΟΤ EN 3-7: Φορητοί πυροσβεστήρες
- Υ.Α. 618/43 - ΦΕΚ52/Β/2005- και 17230/671 - ΦΕΚ 1218/Β/2005 η οποία αφορά τροποποίηση της υπ' αριθμ. 618/43/05) Κ.Υ.Α. "Προϋποθέσεις διάθεσης στην αγορά πυροσβεστήρων, διαδικασίες συντήρησης, επανελέγχου και αναγόμωσης" και τα αντίστοιχα πρότυπα κατά είδος πυροσβεστήρα και υλικού κατάσβεσης, ώστε αυτοί να λειτουργούν απρόσκοπτα και με ασφαλή τρόπο

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-05-08-00 Πυροσβεστικός σταθμός

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-05-06-01 Φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και διοξειδίου του άνθρακα

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-05-06-01 Φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και διοξειδίου του άνθρακα

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-05-07-01 Αυτοδιεγειρόμενοι πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-05-08-00 Πυροσβεστικοί σταθμοί

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

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

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-04-02 Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων υπό πίεση με εύκαμπτους ενισχυμένους πλαστικούς σωλήνες,

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- Κανονισμός Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων
- Πρότυπο ΕΛΟΤ HD384 ηλεκτρικών εγκαταστάσεων
- το Π.Δ. "περί κατασκευής και λειτουργίας ηλεκτρικών εν γένει εγκαταστάσεων" ΦΕΚ 89Α/1982,
- Οδηγιών και απαιτήσεων της ΔΕΗ.

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-01 περί Χαλύβδινων σωληνώσεων ηλεκτρικών εγκαταστάσεων,
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-02 περί Πλαστικών σωληνώσεων ηλεκτρικών εγκαταστάσεων,
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-03 Εσχάρες και σκάλες καλωδίων,
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-06 περί Πλαστικών καναλιών καλωδίων,

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ:

ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ, ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ, ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Οι παραπάνω εργασίες θα ακολουθούν τα κατωτέρω πρότυπα:

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-02-01-01 Καθαίρεση επιχρισμάτων τοιχοποιίας

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-02-02-01 Τοπική αφαίρεση τοιχοποιίας με μηχανικά μέσα

ΠΕΤΕΠ 01-03-00-00 Ικρίωματα

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΕΣ

Οι παραπάνω εργασίες θα ακολουθούν τα κατωτέρω πρότυπα:

ΠΕΤΕΠ 03-02-02-00 Τοίχοι από οπτόπλινθους

ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ

Οι παραπάνω εργασίες θα ακολουθούν τα κατωτέρω πρότυπα:

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-03-01-00 Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου

ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ

Οι παραπάνω εργασίες θα ακολουθούν τα κατωτέρω πρότυπα:

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-02-00 Σιδηρά κουφώματα

ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οι παραπάνω εργασίες θα ακολουθούν τα κατωτέρω πρότυπα:

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-10-01-00 Χρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-10-02-00 Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-10-03-00 Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-10-05-00 Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σε περίπτωση τροποποιήσεων της μελέτης ο κατάλογος των Κανονισμών πρέπει να ενημερώνεται, ώστε να ανταποκρίνεται στα πραγματικά δεδομένα

3. ΔΙΚΤΥΑ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

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.

ΔΙΚΤΥΑ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΟΥΣ ΣΙΔΗΡΟΣΩΛΗΝΕΣ

Το δίκτυο από γαλβανισμένη σιδηροσωλήνα θα κατασκευαστεί σύμφωνα με το DIN 1988 με

γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες βαρέως τύπου κατά DIN 2440 (πράσινη ετικέτα) ΕΛΟΤ EN10255, για πίεση λειτουργίας 10 atm Τα ειδικά τεμάχια θα είναι 10 atm τουλάχιστον γαλβανισμένα εκ μαλακτού σιδήρου με ενισχυμένα χείλη (κορδονάτα) κατά DIN 2950. Το πάχος και οι διατομές των σωληνώσεων φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

ΜΕΓΕΘΗ ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΩΝ ΣΙΔΗΡΟΣΩΛΗΝΩΝ ΚΑΙ ΠΑΧΗ (mm) ΕΛΟΤ EN10255		
DN (mm)	Εξ. Διαμ. (mm)	Πάχος (mm)
15	21.3	2.65
20	26.9	2.95
25	33.7	3.25
32	42.4	3.25
40	48.3	3.25
50	60.3	3.65
65	76.1	3.65
75	88.9	4.05
100	114.3	4.50
125	139.7	4.50
150	168.3	4.50
200	219	6.30

Τα υλικά στεγανότητας γαλβανισμένων σιδηροσωλήνων που θα χρησιμοποιηθούν, θα έχουν απαιτούμενη αντοχή στις φυσικές και χημικές ιδιότητες του ρευστού που διέρχεται από αυτούς και στις αντίστοιχες συνθήκες και θερμοκρασία αυτού

ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ - ΑΛΛΑΓΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΣ ΚΑΙ ΣΤΗΡΙΞΕΙΣ ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΟΥ ΧΑΛΥΒΔΟΣΩΛΗΝΑ ΜΕ ΡΑΦΗ

Η σύνδεση των διαφόρων τεμαχίων σωλήνων για σχηματισμό των κλάδων του δικτύου θα πραγματοποιείται 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).

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

ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ - ΑΛΛΑΓΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΣ ΚΑΙ ΣΤΗΡΙΞΕΙΣ ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΟΥ ΧΑΛΥΒΔΟΣΩΛΗΝΑ ΧΩΡΙΣ ΡΑΦΗ

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.

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

ΔΙΕΛΕΥΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (ΤΟΙΧΟΥΣ-ΠΛΑΚΕΣ)

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.

ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

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.

4. ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ

- Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός γομώσεως 6 kg, 12 kg
- Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, αυτοδιεγειρόμενος, με κεφαλή Sprinkler, γόμωσης 12 KG.
- Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα, φορητός, γόμωσης 5 kg.

Για όλους τους πυροσβεστήρες 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.

Η κατασκευή και η σήμανση των πυροσβεστήρων (οδηγίες χρήσεως κλπ.) θα είναι σύμφωνη με τους Ελληνικούς και Διεθνείς Κανονισμούς.

ΠΛΗΡΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΛΙΚΗΣ ΚΑΤΑΚΛΙΣΗΣ ΜΕ ΜΙΑ (1) ή ΔΥΟ ΦΙΑΛΕΣ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ΤΩΝ 45KGR ή 30 KGR ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ - ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ

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 ενός ή 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 99/36 EC και EN 1964 – 1 (π).
- 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 ή 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 ~~ΕΒΕΤΑΜ Α.Ε.~~
- CE ΚΛΕΙΣΤΡΟΥ (BV) CE 0062

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.

ΕΡΜΑΡΙΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΑ ΜΕ ΚΛΕΙΔΑΡΙΑ

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 αυξηθεί η αντοχή του σε προσκρούσεις, γρατσουνιές ή άλλου είδους φθορές, με ειδικό τζαμάκι εύθραυστο κλειδιού εγκατεστημένο σε ύψος 1,00-1,50 μέτρα από το δάπεδο, σε κόκκινο χρώμα.

ΚΑΔΟΣ ΠΛΗΡΟΥΜΕΝΟΣ ΜΕ ΑΜΜΟ ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΕΥΟΜΕΝΟΣ ΦΤΥΑΡΙ ΚΑΙ ΑΞΙΝΑ

Ειδικός Κάδος Άμμου Με Αντιπυρική Βαφή 150lt με άμμο και συνοδευόμενος με φτυάρι και αξίνα / κασμά. Φτυάρι κόκκινο εκτιμώμενου μήκους 102 cm, με ξύλινο στιλέτο και διχαλωτή λαβή.

Αξίνα / κασμά σε κόκκινο χρώμα. Ένα μεταλλικό ερμάριο με κλειδαριά (για τριγωνικό κλειδί ή διπλής εσοχής), για την τοποθέτηση φτυαριού και αξίνας, κατάλληλο για ορατή επίτοιχο εγκατάσταση από λαμαρίνα DKP, πάχους 1,50 χλσ 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.

ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΕΡΜΑΡΙΟ , ΤΡΟΦΟΔΟΤΟΥΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

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 Ø19mm και εκτιμώμενου μήκους 20m, με ακροφύσιο (αυλίσκο) και κρουνό 1/2" με μια βάνα αποκοπής, κορμό, ημισύνδεσμο και διπλωτήρα, εγκατεστημένο σε ύψος 1,00-1,50 μέτρα από το δάπεδο, σε κόκκινο χρώμα.

ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ ΦΩΛΙΑ ΕΠΙΤΟΙΧΗ Η ΧΩΝΕΥΤΗ

Θα αποτελείται από ένα μεταλλικό ερμάριο κατάλληλο για ορατή επίτοιχη εγκατάσταση από λαμαρίνα DKP, πάχους 1,50 χλσ 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 20mm και εκτιμώμενου μήκους 20m. 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.
- Θα διαθέτει σήμανση στην πόρτα.

Η φωλιά θα είναι πιστοποιημένη σύμφωνα με το EN671-2 και το ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-05-01-01:2009

ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΚΑΙ ΜΕΣΩΝ

Σταθμός ειδικών πυροσβεστικών εργαλείων και μέσων που αποτελείται από :

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

Ένας (1) λοστός 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.

ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΠΙΕΣΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ (ΑΠΣ), ΠΑΡΟΧΗΣ 46Μ3/Η ΚΑΙ ΠΙΕΣΕΩΣ 70 ΜΥΣ ή 85 ΜΥΣ

Πιεστικό συγκρότημα πυρόσβεσης πλήρες, παροχής 46 Μ3/Η και μανομετρικού 70 ΜΥΣ ή 85 ΜΥΣ, 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 συνδεσμολογημένα 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 τυπου 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 ηλεκτροκινητήρας 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 πετρελαιοκινητήρα 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 καυσαέρια 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 jockeyαντλία).▪
- 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 εργοστάσιο κατασκευής θα διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001 και πιστοποιητικό CE από κοινοποιημένη Ευρωπαϊκή Εταιρεία ελέγχων & πιστοποιήσεων.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΑΠΣ

Οι εργασίες συντήρησης και έλεγχου **ΑΠΣ** απαιτούν κατά το ελάχιστο τις παρακάτω εργασίες οι οποίες θα πρέπει να διενεργούνται από κατάλληλα καταρτισμένο προσωπικό.

Το **ΕΤΗΣΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ** και συντηρήσεως περιλαμβάνει δυο (2) επισκέψεις τον χρόνο:

Εξαμηνιαία επίσκεψη για τον Οπτικό Έλεγχο ΑΠΣ (1ο Εξάμηνο)

Ετήσια τακτική συντήρηση του ΑΠΣ (2ο Εξάμηνο)

Ανάλυση εργασιών (κατ ελάχιστον)

- Έλεγχος πίεσης δικτύου και καταγραφή.
- Έλεγχος στάθμης λαδιού πετρελαιοκινητήρα.
- Αντικατάσταση ελαίου πετρελαιοκινητήρα με νέο τύπου 15W40.
- Καθαρισμός πτερυγίων ψύξης του πετρελαιοκινητήρα.
- Εκκίνηση πετρελαιοκινητήρα, επισκευή αντλίας πετρελαίου.
- Οι εργασίες που αφορούν την συντήρηση της Πετρελαιοκίνητης Αντλίας θα είναι ίδιες με αυτές της παρ.8.2
- Καθαρισμός ανεμιστήρα και προστατευτικής σχάρας ηλεκτροκινητήρων.
- Εκκίνηση ηλεκτροκινητήρων, επισκευή – περιέλιξη εάν απαιτείται.
- Έλεγχος διαρροής καυσαερίων ή λαδιών με τον πετρελαιοκινητήρα σε λειτουργία, αντικατάσταση σωλήνων πίεσης εάν απαιτείται, επισκευή ή αντικατάσταση εξάτμισης εάν απαιτείται.
- Έλεγχος στεγανών του άξονα της αντλίας για τυχόν διαρροές, αντικατάσταση στεγανού.
- Έλεγχος διαρροών νερού από τις συνδέσεις, βάνες, φλάντζες, αποκατάσταση στεγανότητας δικτύου, αντικατάσταση δικλείδων, βανών εάν απαιτείται.
- Έλεγχος ένδειξης & λειτουργίας πιεζοστατών, αντικατάσταση πιεζοστατών.

- Έλεγχος μπαταρίας ξηρού τύπου, αντικατάσταση αυτής εάν απαιτείται.
- Αντικατάσταση φορτιστή μπαταρίας.
- Έλεγχος πιεστικού δοχείου, πλήρωση με αέρα ή άζωτο, ή αντικατάσταση εάν απαιτείται.
- Έλεγχος ενδείξεων του πίνακα αυτοματισμού, αντικατάσταση ηλεκτρικών, ηλεκτρονικών (ρελέ ισχύος, διακόπτες, ασφάλειες, ελέγχου στάθμης, Φλασερ, χρονικών, ρελέ λυχνίας, κτλ)
- Έλεγχος, Επισκευή, αντικατάσταση αχλαδιών (αισθητήρα ελέγχου στάθμης ύδατος).
- Έλεγχος ενδείξεων του πίνακα αυτοματισμού του αντλητικού τροφοδοσίας της δεξαμενής, αντικατάσταση ηλεκτρικών, ηλεκτρονικών (ρελέ ισχύος, διακόπτες, ασφάλειες, ελέγχου στάθμης, χρονικών, ρελέ λυχνίας, κ.τ.λ.)

ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ/ΕΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ ΩΦΕΛΙΜΗΣ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 24Μ3, ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ.

Δεξαμενή/ές 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 Φ1.25"
- Στόμιο αερισμού Φ6"
- Στόμιο αναρρόφησης προς αντλίες Φ3"
- Στόμιο αναρρόφησης προς αντλία jockey
- Στόμιο για σιδηροσωλήνα δοκιμής Φ3"
- Στόμιο για υπερχειλίση δεξαμενής Φ2"
- Όργανο ελέγχου στάθμης
- Δικλίδες για τα παραπάνω στόμια
- Ανθρωποθυρίδα επίσκεψης με χυτοσιδερένιο, στεγανό κάλυμμα, διαστάσεων 0.6x0.6m.
- Σκάλα καθόδου μεταλλική από ανοξείδωτο χάλυβα στερεωμένη στα τοιχώματα
- Γείωση ως προς γη με αγωγό 10mm².
- 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 24m³.

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).

ΔΙΔΥΜΟ ΥΔΡΟΣΤΟΜΙΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ, ΕΠΙΤΟΙΧΟ, ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ ΚΟΡΜΟΥ DN100 ΚΑΙ ΣΤΟΜΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ 2Χ65 MM.

Το δίδυμο υδροστόμιο σύνδεσης πυροσβεστικού οχήματος, θα είναι επίτοιχο, διαμέτρου κορμού DN100 και στόμια σύνδεσης 2x65 MM με ταχυσύνδεσμο, με τα κοχλιωτά πώματα και τις αλυσίδες ανάρτησής τους.

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

ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΤΑΙΟΝΗΣΗΣ

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 κατάστασή τους, συνδεδεμένο με το σύστημα επιτήρησης.
- Σύστημα επιτήρησης συναγερμού
- Μανόμετρο αμέσως στα ανάντη κάθε σταθμού ελέγχου, (μανόμετρο 'B')
- Μανόμετρο αμέσως στα κατάντη 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.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ, ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΣ ΓΙΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Κεντρικός πίνακας πυρανίχνευσης και συναγερμού, κατάλληλος για διευθυνσιοδοτημένη εγκατάσταση, 2 βρόχων, με επέκταση έως 4 βρόχων.

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.

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.

ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΟΡΙΚΟΣ, ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΔΟΤΟΥΜΕΝΟΥ ΤΥΠΟΥ.

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 αυτοσβενούμενο 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.

ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ ΚΑΠΝΟΥ, ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΔΟΤΟΥΜΕΝΟΥ ΤΥΠΟΥ.

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 αυτοσβενούμενο 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

ΚΟΜΒΙΟ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟΥ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ, ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΔΟΤΟΥΜΕΝΟΥ ΤΥΠΟΥ.

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.

Τα κομβία που θα τοποθετηθούν σε εξωτερικό χώρο θα έχουν με στεγανότητα IP 65.

ΑΓΩΓΟΙ ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΥΠΟΥ ΝΗΧΗ FE180/E90 2Χ1.5MM²

Καλώδιο ΝΗΧΗ FE180/E90 κατά EN 50267-2-2 ορατό, εντοιχισμένο, ή κάτω από οροφή διπολικό 2Χ1.5 mm², ελεύθερο καπνού και αλογόνων, ανθεκτικό στη φωτιά κατά IEC 331.

Περιλαμβάνονται ο πλαστικός προστατευτικός σωλήνας και η αντίστοιχη σχάρα καλωδίων, σύμφωνα με την εγκεκριμένη από την Πυροσβεστική Υπηρεσία (Π.Υ.) μελέτη πυροπροστασίας καθώς και οι πυροφραγμοί οριζόντιων και κατακόρυφων διελεύσεων των Η-Μ εγκαταστάσεων του έργου, διά των δομικών στοιχείων του έργου

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/M³ που φράζει 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.

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΔΙΠΛΟΥ ΦΑΝΟΥ ,ΑΥΤΟΝΟΜΙΑΣ 90 ΛΕΠΤΩΝ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ LED

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 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 πλήρους 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.

ΑΥΤΟΝΟΜΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΑΠΛΗΣ ΟΨΗΣ, ΑΥΤΟΝΟΜΙΑΣ 90 ΛΕΠΤΩΝ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ LED

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 εντός του χώρου της επιχείρησης 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.

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

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΑΦΥΓΗΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ

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 αρχείων 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 ασφαλείας 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 φωσφοριζέ σήμανση από PVC, διαστάσεων 21X21cm, κατά ISO7010, ISO16069, ISO3864, σε θέση έτσι ώστε να δεικνύει την θέση τοποθέτησης τους.

5. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ

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 ικρίωματα, 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 :

Οι κατασκευή της τοιχοποιίας περιλαμβάνει την κατασκευή της πλινθοδομής, το επίχρισμα και απο τις δύο πλευρές της τοιχοποιίας, το σπατουλάρισμα του επιχρίσματος και την 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⁽¹⁾

1.1. Χωρίς διάκενο.

Περιγραφή		Φέρουσες ⁽²⁾		Μη Φέρουσες	
		Ανεπίχρ. λεπτά	Επίχρισμ. λεπτά ⁽³⁾	Ανεπίχρ λεπτά	Επίχρισ. λεπτά ⁽³⁾
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(4) πλίνθους και πάχος τουλάχιστον 19 εκ. (μπατική)	120	180	180	240
5.	Με διάτρητους πλίνθους και πάχος τουλάχιστον 19 εκ. (μπατική), αλλά με οσοσδήποτε 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

⁽¹⁾ Για πλίνθους από οπτή γη, σκυρόδεμα ή κισσηρόδεμα.

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

⁽³⁾ Επιχρισμένες με ασβεστοκονίαμα, τσιμεντοκονίαμα ή γυψοκονίαμα πάχους τουλάχιστον 13 χιλ.

⁽⁴⁾ 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, διασταυρούμενης προς την προηγούμενη, τρίψιμο με γυαλόχαρτο και ψιλοστοκάρισμα. Εναλλακτικά, τρίψιμο με γυαλόχαρτο για την μόρφωση λείας επιφανείας 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 χρώμα βάσεως νερού ή διαλύτου σε δύο στρώσεις, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-01-00 'Χρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος'.

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΣΙΔΗΡΩΝ ΘΥΡΩΝ ΜΟΝΟΦΥΛΛΩΝ Η ΔΙΦΥΛΛΩΝ,

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'.

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.

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΘΥΡΩΝ Η ΑΛΛΑΓΗ ΦΟΡΑΣ ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΘΥΡΕΣ,

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.

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.

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΣΤΕΓΑΝΟΛΕΚΑΝΗΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ,

Κατασκευή στεγανολεκάνης δεξαμενής καυσίμου, με τοίχείο πάχους 15εκ. και ύψους 0,5μ.. Το τοίχείο θα κατασκευαστεί εμπρός από την δεξαμενή πετρελαίου και σε τέτοια απόσταση έτσι ώστε να δημιουργεί επιφάνεια ασφαλείας όγκου αντιστοιχεί 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 κατασκευαστεί 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.

ΘΥΡΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΑΝΟΙΓΟΜΕΝΗ, ΜΟΝΟΦΥΛΛΗ/ΔΙΦΥΛΛΗ, ΧΩΡΙΣ ΦΕΓΓΙΤΗ, ΚΛΑΣΗΣ ΠΥΡΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ 90 MIN/60 MIN

Αποτελείται από κάσσα από στραντζαρισμένη λαμαρίνα DKP ελάχιστου 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/m³ 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.

Η θύρα θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό κλάσης πυραντίστασης 90/60 λεπτών από διαπιστευμένο Φορέα.

Τέλος ακολουθεί η αντιστοίχιση των άρθρων της μελέτης με τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές και Προσωρινές Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ-ΠΕΤΕΠ), ως προσάρτημα του παρόντος τεύχους τεχνικής συγγραφής υποχρεώσεων και τεχνικών προδιαγραφών της μελέτης.



ΕΡΓΟ
ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ
ΣΧΟΛΕΙΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ

**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%

Αντιστοίχιση άρθρων με ΕΤΕΠ

Έγκριση 440 ΕΤΕΠ (2221Β/30-07-2012), έγκριση 70 ΕΤΕΠ (4607Β/13-12-2019), έγκριση 154 ΕΤΕΠ (6366Β/15-12-2022)

Απόφαση	ΦΕΚ	Εγκύκλιος	ΘΕΜΑ
ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012	2221/Β/30-07-2012	ΔΙΠΑΔ/οικ/356/04-12-2012/26 (ΑΔΑ:Β4Τ81-70Θ)	Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα
ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/469/23-9-2013	2542/Β/10-10-2013	ΔΙΠΑΔ/οικ/508/18-10-2013/30 (ΑΔΑ: ΒΛΛ01-62Ψ)	Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής της Ελληνικής Τεχνικής Προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-03-00 : 2009 ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ.
ΔΙΠΑΔ/οικ.628/7-10-2014	2828/Β/21-10-2014	ΔΙΠΑΔ/οικ/658/24-10-2014/22 (ΑΔΑ: ΩΜΞ21-27Κ)	Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής των ακόλουθων Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών: ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00:2009, Υποδομή οδο φωτισμού. ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-02-00:2009, Ιστοί οδο φωτισμού και φωτιστικά σώματα. ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-09-02-00:2009, Εγκατάσταση χαλύβδινων λεβήτων.
ΔΙΠΑΔ/οικ.667/30-10-2014	3068/Β/14-11-2014	ΔΚΠ/οικ/154/11-12-2014/26 (ΑΔΑ: 667Ζ1-ΚΦ7)	Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής των ακόλουθων Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών: ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-02-02-00:2009 Λιθορριπές επί γεωυφασμάτων για την προστασία κοίτης και πτανών ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-03-03-00:2009 Γεωυφάσματα στραγγιστηρίων ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-03-06-00:2009 Αποστραγγίσεις επιφανειών με γεωσυν-θετικά φύλλα ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-05-03-03:2009 Επίστρωση προστασίας/στρώση φίλτρου συνθετικών μεμβρανών στεγανοποίησης με αμμοχαλικώδες διαβαθμισμένο υλικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-05-03-04:2009 Επένδυση λιμνοδεξαμενών και ΧΥΤΑ με μεμβράνες πολυαιθυλενίου (HDPE)
ΔΚΠ/οικ.1211/01-08-2016	2524/Β/16-08-2016	ΔΚΠ/οικ./1322/07-09-2016/17 (ΑΔΑ: 75ΕΖ46530Ξ-Θ2Π)	Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής πενήντα εννέα (59) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΛΟΤ – ΕΤΕΠ)
Δ22/4193/2019	4607/Β/13-12-2019		Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες. 5. Η ισχύς της παρούσας απόφασης αρχίζει μετά την παρέλευση τριών (3) μηνών από την δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.
Δ22/οικ. 1989	1437Β/16-04-2020		Τροποποίηση της Δ22/4193/22-11-2019 (Β΄ 4607) απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών με θέμα: «Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες». Προσαρμογή στη με αρ. Γ10/2019 σύμφωνη Γνώμη της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων. «5. Η ισχύς της παρούσας απόφασης αρχίζει από την 01/09/2020».
Αρ. Πρωτ. 102843/19-11-2020	5234Β/26-11-2020		Τροποποίηση της υπό στοιχεία Δ22/οικ. 1989/12-3-2020 (Β΄ 1437) απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών, με θέμα: «Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα δημόσια έργα και μελέτες». Προσαρμογή στην υπ' αρ. Γ10/2019 σύμφωνη γνώμη της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων. «5. Η παρούσα απόφαση καταλαμβάνει διαδικασίες ανάθεσης και εκτέλεσης δημοσίων έργων και μελετών που θα προκηρυχθούν μετά την έναρξη ισχύος της, η οποία καθορίζεται την 01/03/2021».
Αρ. Πρωτ. 367126/22-11-2022	6366Β/15-12-2022		Έγκριση εκατόν πενήντα τεσσάρων (154) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες. 5. Η ισχύς της παρούσας απόφασης αρχίζει μετά την παρέλευση τριών (3) μηνών από την δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. (δηλαδή από 16-03-2023)

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΑΤΗΕ Ν\8201.1.2	1	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός γομώσεως 6 kg	04-05-06-01	Φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και διοξειδίου του άνθρακα
ΑΤΗΕ Ν\8201.1.3	2	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός γομώσεως 12 kg	04-05-06-01	Φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και διοξειδίου του άνθρακα
ΑΤΗΕ Ν\8201.1.3.4	3	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, αυτοδιειγείρομενος ,με κεφαλή Sprinkler, γόμωσης 12 KG	04-05-07-01	Αυτοδιειγείρομενοι πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως
ΑΤΗΕ Ν\8202.21.2	4	Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα, φορητός, γόμωσης 5 KG	04-05-06-01	Φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και διοξειδίου του άνθρακα
ΑΤΗΕ Ν\8204.21.1	5	Ερμάριο πυροσβεστήρα με κλειδαριά		

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ATHE N\8204.51.2	6	Κάδος πληρούμενος με άμμο και συνοδευόμενος από Φτυάρι και αξίνα, τοποθετημένα σε μεταλλικό ερμάριο		
ATHE N\8204.21.2	7	Πυροσβεστικό ερμάριο , τροφοδοτούμενο από το δίκτυο ύδρευσης		
ATHE N\8204.1.0	8	Πυροσβεστική φωλιά επίτοιχη ή χωνευτή	04-05-01-01	Πυροσβεστικές φωλεές
ATHE N\8204.51.1	9	Σταθμός ειδικών πυροσβεστικών εργαλείων και μέσων	04-05-08-00	Πυροσβεστικοί Σταθμοί
ATHE N\8206.1.1	10	Αυτόματο πιεστικό συγκρότημα πυρόσβεσης, παροχής 46m3/h και μανομετρικού στα 70 mΥΣ		
ATHE N\8206.1.2	11	Αυτόματο πιεστικό συγκρότημα πυρόσβεσης, παροχής 46m3/h και μανομετρικού στα 85 mΥΣ		
ATHE N\8207.1.1	12	Μεταλλική δεξαμενή πυρόσβεσης ωφέλιμης χωρητικότητας 24m3, κλειστού τύπου		
ATHE N\8203.32.5	13	Δίδυμο υδροστόμιο σύνδεσης πυροσβεστικού οχήματος, επίτοιχο, διαμέτρου κορμού DN100 και στόμια σύνδεσης 2x65 MM		
ATHE N\8205.1.1	14	Πίνακας πυρανίχνευσης και συναγερμού, κατάλληλος για διευθυνσιοδοτημένη εγκατάσταση		
ATHE N\8205.5.1	15	Διασύνδεση πινάκων πυρανίχνευσης		
ATHE N\8205.2.1	16	Ανιχνευτής θερμοδιαφορικός, διευθυνσιοδοτούμενου τύπου		
ATHE N\8205.2.2	17	Ανιχνευτής καπνού, διευθυνσιοδοτούμενου τύπου		
ATHE N\8205.3.1	18	Κομβίο χειροκίνητου συναγερμού πυρανίχνευσης, διευθυνσιοδοτούμενου τύπου		
ATHE N\8205.3.2	19	Κομβίο χειροκίνητου συναγερμού πυρανίχνευσης, διευθυνσιοδοτούμενου τύπου, στεγανό		
ATHE N\8205.4.1	20	Φαροσειρήνα σήμανσης συναγερμού, διευθυνσιοδοτούμενη		
ATHE N\8901.2.1	21	Καλώδιο τύπου NHXH FE180/E90 2x1.5mm²		
ATHE N\8209.1.1	22	Φωτιστικό σώμα ασφαλείας, διπλού φανού ,αυτονομίας 90 λεπτών, τεχνολογίας LED		
ATHE N\8209.1.2	23	Φωτιστικό σώμα ασφαλείας, διπλού φανού ,αυτονομίας 90 λεπτών, τεχνολογίας LED, στεγανό		
ATHE N\8209.2.1	24	Αυτόνομο φωτιστικό σώμα φωτισμού ασφαλείας, απλής όψης, αυτονομίας 90 λεπτών, τεχνολογίας LED		
ATHE N\8208.1.4	25	Πλήρες σύστημα ολικής κατάκλισης με μία (1) φιάλη διοξειδίου του άνθρακα των 45kgf αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης - πυρόσβεσης		
ATHE N\8208.2.3	26	Πλήρες σύστημα ολικής κατάκλισης με δύο (2) φιάλες διοξειδίου του άνθρακα 30kgf/φιάλη αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης - πυρόσβεσης		

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ATHE N\8208.2.4	27	Πλήρες σύστημα ολικής κατάκλισης με δύο (2) φιάλες διοξειδίου του άνθρακα 30kgf/φιάλη και 45kgf/φιάλη αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης - πυρόσβεσης		
ATHE N\8041.7.1	28	Χαλκοσωλήνα Φ22 εξωτερικής διαμέτρου 22mm και πάχους 0,9mm βαμμένος σε χρώμα κόκκινο	04-01-03-00	Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλκοσωλήνες
ATHE N\8036.1	29	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Διαμέτρου 1/2ins, βαμμένος σε χρώμα κόκκινο		
ATHE N\8036.2	30	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Διαμέτρου 3/4ins, βαμμένος σε χρώμα κόκκινο		
ATHE N\8036.3	31	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Διαμέτρου 1 ins, βαμμένος σε χρώμα κόκκινο		
ATHE N\8036.4	32	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Διαμέτρου 1 1/4 ins, βαμμένος σε χρώμα κόκκινο		
ATHE N\8036.5	33	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Διαμέτρου 1 1/2 ins, βαμμένος σε χρώμα κόκκινο		
ATHE N\8036.6	34	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος με ραφή Διαμέτρου 2 ins, βαμμένος σε χρώμα κόκκινο		
ATHE N\8038.7	35	Χαλυβδοσωλήνας γαλβανισμένος χωρίς ραφή, κατά DIN 2448, διαμέτρου 2 1/2", (DN65) βαμμένος σε χρώμα κόκκινο	04-01-06-00	Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλυβδοσωλήνες γαλβανισμένους άνευ ραφής
ATHE N\8038.8	36	Χαλυβδοσωλήνας γαλβανισμένος χωρίς ραφή, κατά DIN 2448, διαμέτρου 3", (DN80) βαμμένος σε χρώμα κόκκινο	04-01-06-00	Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλυβδοσωλήνες γαλβανισμένους άνευ ραφής
ATHE N\8038.9	37	Χαλυβδοσωλήνας γαλβανισμένος χωρίς ραφή, κατά DIN 2448, διαμέτρου 4", (DN100) βαμμένος σε χρώμα κόκκινο	04-01-06-00	Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλυβδοσωλήνες γαλβανισμένους άνευ ραφής
ATHE N\8210.1	38	Σταθμός Ελέγχου καταιόνησης		
ATHE N\8210.2	39	Κεφαλή καταιονισμού νερού (Sprinkler)		
ATHE N\8210.3	40	Ερμάριο με 24 εφεδρικές κεφαλές καταιονισμού		
NAYΔΡ 12.14.01.04	41	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		
NAYΔΡ 12.14.01.07	42	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		
ATHE N\8210.4	43	Σύνδεση συστήματος καταιονισμού ύδατος (sprinkler) με πυροσβεστικής παροχής από το δίκτυο ύδρευσης της ΕΥΔΑΠ.		
ATHE N\9009	44	Σχεδιαγράμματα διαφυγής και σήμανση εξοπλισμού πυρόσβεσης		

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΑΤΗΕ Ν\9010	45	Προμήθεια του Βιβλίου ελέγχου συντήρησης και καλής λειτουργίας των μέσων ενεργητικής πυροπροστασίας (Κόκκινο Βιβλίο [Πυρ.Διατ. 12/2012])		
ΑΤΗΕ Ν\8211.1.1	46	Θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη, μονόφυλλη, χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 60 min		
ΑΤΗΕ Ν\8211.1.2	47	Θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη, μονόφυλλη, χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 90 min		
ΑΤΗΕ Ν\8211.2.1	48	Θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη, δίφυλλη, χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 60 min		
ΑΤΗΕ Ν\8211.2.2	49	Θύρα μεταλλική πυρασφαλείας, ανοιγόμενη, δίφυλλη, χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 90 min		
ΝΑΟΙΚ Ν\77.94	50	(εγγραφή 1) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 74ο Δημοτικό Σχολείο - 460 Νηπιαγωγείο Αθηνών, οδός: Αδριανού 106-108 & Φλεσσα		
ΝΑΟΙΚ Ν\46.10.04.01	51	(εγγραφή 11) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 54ο & 55ο Δημοτικό, 35ο & 106ο Νηπιαγωγείο, 42ο Γενικό & 6ο Εσπερινό Λύκειο, οδός Λιοσίων 42		
ΝΑΟΙΚ Ν\46.10.04.02	52	(εγγραφή 13) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 43ο Γυμνασίο Αθηνών – 43ο Λύκειο Αθηνών, οδός ΑΣΠΡΟΓΕΡΑΚΑ 2		
ΝΑΟΙΚ Ν\46.10.04.03	53	(εγγραφή 14) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 2ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών και 8ο & 67ο Νηπιαγωγείο Αθηνών, οδός Δαμάρεως 65		
ΝΑΟΙΚ Ν\46.10.04.04	54	(εγγραφή 15) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 92ο & 97ο Δημοτικό Σχολείο, 78ο&72ο Νηπιαγωγείο, οδός Εκαταίου 80 & Ηλία Ηλιού		
ΝΑΟΙΚ Ν\46.10.04.05	55	(εγγραφή 19) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 93ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών – 45ο& 73ο Νηπιαγωγείο Αθηνών, οδός Πυθίου 9 & Αγκύλης		
ΝΑΟΙΚ Ν\46.10.04.06	56	(εγγραφή 21) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 10ο ΕΠΑΛ ΑΘΗΝΩΝ , οδός Τιμοθέου 18 & Δαμαρεως		
ΝΑΟΙΚ Ν\46.10.04.07	57	(εγγραφή 23) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 76ο & 138ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών, οδός Κυκλώπων 6 & Θεσσαλονίκης		
ΝΑΟΙΚ Ν\46.10.04.08	58	(εγγραφή 25) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 63ο Γυμνάσιο και 63ο Λύκειο Αθηνών, οδός Ορφέως 93 και Αμφιπόλεως 65		
ΝΑΟΙΚ Ν\22.45.01	59	(εγγραφή 26) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 81ο & 82ο Δημοτικό Σχολείο, οδός Σκαμβωνιδών 46		
ΝΑΟΙΚ Ν\22.04.01	60	(εγγραφή 29) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 53ο Λύκειο Αθηνών, 62ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών, 32ο, 89ο & 104ο Νηπιαγωγείο Αθηνών, οδός Γράμμου 23 & Λέλας Καραγιάννη-Σμόλικα		

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΝΑΟΙΚ Ν22.04.02	61	(εγγραφή 30) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 57ο & 61ο Δημοτικό Σχολείο 55ο & 116ο Νηπιαγωγείο Αθηνών, οδός Διστόμου 67		
ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.09	62	(εγγραφή 31) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 3ο ΤΕΕ (ΕΠΑΛ) Αθηνών, οδός Δράκοντος 10-18		
ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.10	63	(Εγγραφή 33) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 58ο Δημοτικό Σχολείο, Οδός Λενορμαν 268-270		
ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.11	64	(Εγγραφή 36) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 52ο Γυμνάσιο Αθηνών, οδός Τριπολεως 2-4		
ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.12	65	(Εγγραφή 37) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 50ο Γυμνάσιο – Λύκειο και 59ο Δημοτικό Σχολείο & 141 Νηπιαγωγείο, οδός Δόρδου44 και Χατζηαποστόλου 74		
ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.13	66	(Εγγραφή 40) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 18ο Γυμνασιο ΚΑΙ 18ο Λυκειο Αθηνων, Οδός ΡΩΣ 8 ΚΑΙ Λ.ΙΩΝΙΑΣ		
ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.14	67	(Εγγραφή 42) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 65ο Γυμνάσιο Αθηνών, οδός Μηλιαράκη 71		
ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.15	68	(Εγγραφή 43) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 24ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών , Οδός ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ 20		
ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.16	69	(Εγγραφή 45) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 33ο & 78ο Δημοτικό Σχολείο & 122ο & 123ο Νηπιαγωγείο, οδός Εράσμου & Καυκάσου		
ΝΑΟΙΚ Ν22.04.03	70	(Εγγραφή 48) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 38ο & 120ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών, 40 & 102ο Νηπιαγωγείο Αθηνών, οδός Κοκκερελ 14 & Αγ. Γλυκερίας		
ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.17	71	(Εγγραφή 49) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 15ο & 60ο Γυμνάσιο Αθηνών – 15ο Λύκειο Αθηνών		
ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.18	72	(Εγγραφή 50) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 21ο Δημοτικό, 165ο Δημοτικό και 37ο Νηπιαγωγείο, Κύπρου 43		
ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.19	73	(Εγγραφή 53) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 8ο Γυμνάσιο – Λύκειο ,4ο Ειδικό Σχολείο & 1ο ΕΣΠ. Γυμνάσιο -Λύκειο, στην οδό Νικοπόλεως 53		
ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.20	74	(Εγγραφή 55) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 21ο & 127ο Νηπιαγωγείο & 42ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών, στην οδό Ιωάννου Βαρβάκη 23 & Μομφεράτου		
ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.21	75	(Εγγραφή 57) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 20ο Νηπιαγωγείο και 107ο Δημοτικό Σχολείο, οδός Θ. Ιωαννίδη 7 – 11 & Νικ. Φλώρου		
ΝΑΟΙΚ Ν46.10.04.22	76	(Εγγραφή 58) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 23ο Γυμνασιο,111ο Δημοτικο Σχολειο και 120ο Νηπιαγωγειο Αθηνων, οδός Γεωργίου Κεδρηνού 51		

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΝΑΟΙΚ Ν146.10.04.23	77	(Εγγραφή 59) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 77ο Νηπιαγωγείο – 104ο & 125ο Δημοτικό Σχολείο - 16ο Γυμνάσιο & 16Ο Λύκειο Αθηνών, οδός Λαρίσης 47		
ΝΑΟΙΚ Ν162.24.01	78	(Εγγραφή 62) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 17ο Νηπιαγωγείο, 17ο & 155ο Δημοτικό και 56ο Γενικό Λύκειο, στην οδό Πανόρμου και Αμπελακίων		
ΝΑΟΙΚ Ν162.24.02	79	(Εγγραφή 63) Εργασίες στο σχολικό συγκρότημα 105ο – 166ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ και 25ο – 138ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ, οδός ΣΟΥΚΑ 8		

Αθήνα, Νοέμβριος 2023

Η Συντάξασα Μηχανικός

Η Αναπληρώτρια Προϊστάμενου
του Τμήματος ΕπίβλεψηςΟ Προϊστάμενος της
Διεύθυνσης Κτιριακής Υποδομής

Πηνελόπη Κωτσού

Αικατερίνη Γαβρίλη

Χρήστος Παπαδόπουλος