

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

		Σελ.
A.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	2
B.	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	2
1	Καθαίρεσεις	2
2	Σκυροδεματα –ενισχυσεις	2
3	Δαπεδα	3
4	Αντικατασταση ολων των ξυλινων κουφωματων με νεα ξυλινα κουφωματα	3
B.	ΗΜ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	4
1.	Κανονισμοί	4
2.	Είδος Εγκαταστάσεων	6
3.	Τεχνική Περιγραφή	7
3.1	Εσωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις	7
3.2	Εγκατάσταση Ύδρευσης	11
3.3	Εγκατάσταση Αποχέτευσης – Όμβριων	14
3.4	Εγκατάσταση Πυροπροστασίας	16
3.5	Εγκατάσταση Κλιματισμού – Εξαερισμού	21
3.6	Εγκατάσταση Ασθενών Ρευμάτων	24
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	
1	ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ	25
2	ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΩΝ	26

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΠΡΩΗΝ 2ΟΥ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΩ

A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Πρωταρχικός στόχος είναι η αποκατάσταση και στατική ενίσχυση του κτιρίου , η συντήρηση του και η συνεχής φροντίδα με στόχο την αναστολή των φθοροποιών παραγόντων και η διατήρηση όλων των μορφολογικών και διακοσμητικών στοιχείων των όψεων. Οι εσωτερικές επεμβάσεις που προτείνονται έχουν στόχο την βελτίωση των λειτουργικών αναγκών του νηπιαγωγείου που θα στεγαστεί.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΟΥ 2^{ΟΥ} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ
Οι προτεινόμενες δομητικές επεμβάσεις παρουσιάζονται συνοπτικά παρακάτω:

B. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

- 1.1 Καθαρισμό -απομάκρυνση μπάζων από τις αυλές, κόψιμο άγριων συκιών - Καθαιρέσεις –μεταφορές – προεργασίες.
- 1.2 Καθαίρεση των ενδιάμεσων διαχωριστικών τοίχων – (μη φέροντες) (0,10 παχους) για την ενοποίηση των χώρων. ανάμεσα στο χώρο 20 και 21 και 22 για την ενοποίηση της αιθουσας .
- 1.3 Ενοποίηση των χωρων (1)(2)(3)(4)(5)(6) μετα την καθαιρεση των ενδιαμεσων τοιχοποιων (μη φεροντες) (0,10 παχους)
- 1.4 Καθολική καθαίρεση όλων των υφιστάμενων επιχρισμάτων, εσωτερικών και εξωτερικών.
- 1.5 Καθαίρεση της υπάρχουσας μόνωσης των δωματίων.
- 1.6 Καθαίρεση πλάκας των χώρων (1) εως (6)
- 1.7. Αδιατάρακτη διεύρυνση φωταγωγού στην αιθουσα (11) για τον φωτισμό των αιθουσών
- 1.8 Αποξήλωση όλων των κουφωμάτων και όλων των παλαιών ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων.
- 1.9 Αποξήλωση του υπάρχοντος στεγάστρου
- 1.10 Μεταφορά υλικών από τις καθαιρέσεις.

2. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ –ΕΝΙΣΧΥΣΕΙΣ

1. Όλες οι λιθόδομητες τοιχοποιίες του υφιστάμενου δομήματος ενισχύονται με εφαρμογή γενικευμένων υδραυλικών ενεμάτων ομογενοποίησης της μάζα τους . Της εφαρμογής των ενεμάτων , θα προηγηθεί αποκατασταση των τυχόν διαρήξεων και αρμολόγημα σφραγίσης των επιφανειών των λιθοδομών . Ακολουθως επενδύονται με αμφίπλευρη στρώση ωπλισμένου επιχρίσματος (όπως περιγραφεται στο τευχος τεχνικών περιγραφών της στατικής μελέτης). Οι φέρουσες λιθόδομητες τοιχοποιίες, μετά τις εργασίες ενεμάτωσης, επενδύονται αμφίπλευρα με στρώση ωπλισμένου επιχρίσματος, ειδικής σύνθεσης, πάχους 3-5cm. Ειδική μέριμνα λαμβάνεται, τόσο στις κατακόρυφες ενώσεις-συρραφές των φερόντων τοίχων, όσο και στις περιοχές πέριξ των ανοιγμάτων Όλα τα υφιστάμενα δομικά στοιχεία Ω.Σ. που εμφανίζουν τοπικές ρηγματώσεις αποκαθίστανται με εφαρμογή ρητινενέσεων.
2. Οι μη φέρουσες πλινθόδομητες τοιχοποιίες, ενισχύονται επίσης με αμφίπλευρο μανδύα ωπλισμένου επιχρίσματος, ειδικής σύνθεσης, πάχους 2-4cm
3. όλες οι υφισταμενες εσοχές σε φεροντες τοιχους , σφραγίζονται πλήρως με νεα λιθοσώματα συμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη.
4. Όλα τα υφιστάμενα στοιχεία Ω.Σ., που εμφανίζουν ορατά προβλήματα ανθεκτικότητας (περιμετρικά κατακόρυφα διαζώματα-υποστυλώματα, οριζόντια δομικά στοιχεία στις στάθμες των δωματίων),

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΠΡΩΩΝ 2ΟΥ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΩ

αποκαθίστανται πλήρως (αφαίρεση προϊόντων οξείδωσης από τους σπλισμούς, εφαρμογή επισκευαστικών κονιαμάτων) και θωρακίζονται περαιτέρω έναντι διάβρωσης, είτε μέσω επιφανειακώς εμποτιζόμενων αναστολέων, είτε μέσω εμφυτευόμενων αναστολέων τύπου κυψέλης.

5. Όλες οι υφιστάμενες πλάκες Ω.Σ. στις στάθμες των δωματίων ενισχύονται, στο άνω πέλμα τους, με πρόσθετη στρώση ωπλισμένης τσιμεντοκονίας πάχους 5cm αφού προηγουμένως τοποθετηθούν βλητρα ανα 10 εκ.

6. οι υφιστάμενες δοκιδωτές πλάκες , αποκαθίστανται πλήρως και ενισχυονται στο 'κατω πέλμα τους μεσω επιφανειακών ινοπλεγμάτων εντός κονιάματος Η πρόσθετη στρώση ωπλισμένης τσιμεντοκονίας, αποτελεί ταυτόχρονα και το υπόστρωμα για την εφαρμογή της νέας διάταξης υπερκείμενης μόνωσης

7. Η Δοκιδωτή πλάκα της Δυτικής πλευρας των χώρων (1) εως (6) καθαιρείται πλήρως , με εφαρμογή αδιαταρακτης μεθόδου και στην θέση της κατασκευάζεται νεα συμπαγής πλάκα Ω.Σ πάχους 20 εκ.

Όλες οι εργασίες γινονται συμφωνα με την μελετη ελέγχου στατικής επάρκειας και επεμβάσεων .

Όλες οι επιφανειες των εσωτερικων τοιχοποιών επιχρίονται με νεα ασβεστοκονιάματα .

Στις εξωτερικές τοιχοποιίες επισκευάζονται ή ανακατασκευάζονται όλα τα διακοσμητικά υπάρχοντα στοιχεία των όψεων με την ίδια λογική κατασκευής (ημικυκλικές κορνίζες, λωρίδες από κουρασάνι, γρανίλιες στην βάση του κτιρίου)

Οι οροφές θα επιχριστούν με τρίπατά τριβιδιστά επιχρίσματα.

3. Δάπεδα

Τα υπάρχοντα πλακίδια τσιμέντου στα δάπεδα θα επισκευαστούν και θα συντηρηθούν . Οι διάδρομοι, κουζίνα , μπάνια θα επικαλυφτούν με κεραμικά πλακίδια ενώ οι χώροι των αιθουσών, θα καλυφτούν με υλικό επικάλυψης λαμινειτ, υλικό κατάλληλο για αίθουσες νηπιαγωγείου, ώστε σε περίπτωση αλλαγή χρήσης να μπορούν αποκαλυφτούν τα αρχικά δάπεδα.

Επίστρωση δαπέδων και επένδυση των τοιχοποιιών των χώρων υγιεινής με κεραμικά πλακίδια.

Συντήρηση όλων των υφιστάμενων στοιχείων από γρανίλια

4. Αντικατάσταση όλων των ξύλινων κουφωμάτων με νέα ξύλινα κουφώματα

Υαλοστάσια απλά και ειδικά, ανοιγόμενα, από ξυλεία τύπου meranti περαστά, περιστρεφόμενα περί οριζόντιο ή κατακόρυφο άξονα, μονόφυλλα ή πολύφυλλα οποιοσδήποτε διαστάσεων και σχεδίου σε μορφή πανομοιότυπη των υφισταμένων, αλλά προσαρμοσμένα ώστε να δεχτούν τους διπλούς θερμοηχομονωτικούς ενεργειακούς υαλοπίνακες και να καλύπτουν τις σύγχρονες προδιαγραφές ανεμοστεγανότητας και υδατοστεγανότητας , τροποποιώντας ελάχιστα τις διατομές όπου απαιτείται . Όλα τα προφίλ θα εναρμονίζονται με την μορφολογία και την αισθητική των υφιστάμενων κουφωμάτων .

Κατασκευή εξωτερικών θυρών ταμπλαδωτών από ξυλεία ποιότητας Α' τύπου meranti από τρικολλητή ξυλεία η κόντρα πλακέ θαλάσσης υπενδεδυμένο με φυσικό καπλαμά όπου απαιτείται . Οι εξωτερικές θύρες θα είναι της ίδιας μορφής με τις υφιστάμενες , τεχνικά θα ακολουθεί την πλατφόρμα του προφίλ των υαλοστασίων για να επιτυγχάνονται εφαιμιλες επιδόσεις στην ασφάλεια , υδατοστεγανότητα , θερμομόνωση και ηχομόνωση. Θα είναι σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-01-00 "Ξύλινα κουφώματα", με καθρέφτες (ταμπλάδες) από κόντρα πλακέ, σιδηρικά αναρτήσεως, στερεώσεως και λειτουργίας (εκτός από χωνευτή κλεδαριά και χειρολαβές) και μικροϋλικά καθώς και εργασία κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης, περιλαμβανομένης και της εργασίας τοποθέτησης χωνευτής κλειδαριάς και χειρολαβών. Οι κάσες από την ίδια ξυλεία. Αναλυτικότερα όλα τα κουφώματα θα φέρουν λάστιχα στεγάνωσης , νεροσταλάκτες , μηχανισμούς και πόμολα πιστοποιημένοι μηχανισμοί με αντιδιαβρωτική προστασία. Πλαστικά καλύμματα μεντεσέδων-Εσωτερικά περβάζια - εξωτερικά αρμοκάλυπτρα και καίτια από μασίφ ξύλο Συμπεριλαμβάνονται όλα τα αναγκαία υλικά κατασκευής στερέωσης και ανάρτησης και εργασία για πλήρη κατασκευή και τοποθέτηση. Ο κύκλος της βαφής θα πρέπει να γίνει σε σύγχρονες

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΠΡΩΗΝ 2ΟΥ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΩ

εγκαταστάσεις ηλεκτροστατικής βαφής και να περιλαμβάνει τα εξής στάδια .Χρωματισμοί- οικολογικά υδροδιαλυτά χρώματα

Οι εσωτερικές ταμπλαδωτες πόρτες, Οι εσωτερικές θύρες θα είναι της ίδιας μορφής με τις υφιστάμενες. **Τοποθετούνται προστατευτικές φάσες** σε όλες τις αίθουσες και στους χώρους κίνησης **Λοιπά τελειώματα Χρωματισμοί** εξωτερικών επιφανειών με πλαστικά χρώματα στις ίδιες αποχρώσεις των υπαρχόντων . Διακοσμητικές λωρίδες και ταινίες στο φυσικό χρώμα του κουρασανίου , το δε υπόλοιπο στην πολύ ανοικτή απόχρωση του.

Χρωματισμοί εσωτερικών επιφανειών με ακρυλικά χρώματα Θερμομόνωση και διαμόρφωση κλίσεων - Επίστρωση δώματος ελαφροκονίαμα . Με το ελαφροσκυρόδεμα θα κατασκευαστούν και οι τελικές ρύσεις 1,5% κατα ελάχιστον των δωματίων. *Τελική επιστρώση* με ελαστομερείς ασφαλτικές στεγανωτικές μεμβράνες 4,5 kg/m² Μεμβράνη από ασφαλτο - πολυπροπυλένιο (APP),οπλισμένη με υαλοπλέγματα ή πολυεστερικές ίνες. Επίστρωση με ελαστομερή μεμβράνη, μετά από επιμελή καθαρισμό της επιφάνειας εφαρμογής και επάλειψη με θερμή οξειδωμένη ασφαλτόκολλα. για την επικόλληση αυτής. Ως άνω επικάλυψη η μεμβράνη φέρει ορυκτή ψηφίδα κεραμιδι χρώμα. Δήλωση συμμόρφωσης προϊόντος κατά τα πρότυπα Ε.Ν 13707

Γ . Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι παρούσες Τεχνικές Προδιαγράρες αφορούν τις Η/Μ εγκαταστάσεις του Έργου «**ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΠΡΩΗΝ 2ΟΥ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΩ**» ιδιοκτησίας Δήμου Κω και καλύπτει:

1. Εσωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις
2. Δίκτυο διανομής
3. Ύδρευση
4. Αποχέτευση - Όμβρια
5. Κλιματισμός - Θέρμανση - Αερισμός
6. Ασθενή ρεύματα

Στα επιμέρους κεφάλαια περιγράφονται με σαφήνεια και καθορίζονται τα αντικείμενα της κατασκευής του έργου και σε συνάρτηση με τα υπόλοιπα στοιχεία, δίνουν την πλήρη εικόνα και τις απαιτήσεις του Έργου.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

1. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Αναφέρονται οι ισχύοντες Ελληνικοί κανονισμοί οι οποίοι εφαρμόστηκαν κατά την σύνταξη της μελέτης και θα τηρηθούν κατά την κατασκευή των εγκαταστάσεων. Επίσης αναφέρονται και κανονισμοί ή οδηγίες άλλων χώρων, που εφαρμόστηκαν όπου δεν υπάρχουν αντίστοιχοι Ελληνικοί ή που λαμβάνονται υπ' όψη συμπληρωματικά των αντίστοιχων Ελληνικών.

**ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΠΡΩΗΝ 2ΟΥ
ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΩ**

1.1. Υδραυλικές Εγκαταστάσεις (Υδρευση – Αποχέτευση - Όμβρια)

- 1.1.1. Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 2411/86 εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα-Διανομή κρύου-ζεστού νερού.
- 1.1.2. Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 2412/86 εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα. Αποχετεύσεις.
- 1.1.3. Ο Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός
- 1.1.4. Ο Κτιριοδομικός Κανονισμός.

1.2. Εγκατάσταση Κλιματισμού - Θέρμανσης - Αερισμού

- 1.2.1. Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 2421 Μέρος 1/86 εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα - δίκτυα διανομής ζεστού νερού για θέρμανση κτιριακών χώρων.
- 1.2.2. Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 2421 Μέρος 2/86 εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα - λεβητοστάσια παραγωγής ζεστού νερού για θέρμανση κτιριακών χώρων.
- 1.2.3. Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 2423/86 Κλιματισμός κτιριακών χώρων
- 1.2.4. Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 2425/86 Περί Στοιχείων υπολογισμού φορτίων κλιματισμού κτιριακών χώρων
- 1.2.5. Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός
- 1.2.6. Κανονισμός θερμομόνωσης κτιρίων, ΦΕΚ Δ 362/4-7-79
- 1.2.8. Τα πρότυπα ΕΛΟΤ 234,276,349,352,441,810 (Τεχνική Επιτροπή 4).

1.3. Εγκαταστάσεις Ισχυρών και Ασθενών Ρευμάτων

- 1.3.1. Πρότυπο ΕΛΟΤ ΗΔ
- 1.3.2. Οδηγίες και απαιτήσεις ΔΕΗ για καταναλωτές μέσης και χαμηλής τάσης.
- 1.3.3. Κανονισμός εσωτερικών τηλεπικοινωνιακών δικτύων οικοδομών ΦΕΚ 773Β/30-12-83.
- 1.3.5. Τον κανονισμό περί Πυροπροστασίας Κτιρίων (Π.Δ.71, ΦΕΚ 32/17.2.88) και τις μεταγενέστερες τροποποιήσεις τους.
- 1.3.6. Κανονισμός εγκατάστασης συλλογικής κεραίας τηλεόρασης - ραδιοφώνου

1.4. Εγκατάσταση Αντικεραυνικής Προστασίας

- 1.4.1. Διεθνές πρότυπο IEC 1024-1/1990 (του οποίου τεχνικά ισοδύναμη μετάφραση είναι το σχέδιο προτύπου ΕΛΟΤ 1197).
- 1.4.2. Πρότυπα VDE 0185, 0100, 0190, DIN 48801-48852.
- 1.4.3. Βιβλιογραφία "Αντικεραυνικός Κώδικας", Δ. Κόντου Μ-Η Μηχ
- 1.4.4. Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς και τα πρότυπα που έχουν καταστεί υποχρεωτικά, καθώς και τις αντίστοιχες Ευρωπαϊκές Οδηγίες.
- 1.4.5. Το πρότυπο για το σύστημα γείωσης ETS 300-253 January 1995

2. ΕΙΔΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Προβλέπονται οι ακόλουθες ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις, οι οποίες κρίθηκαν αναγκαίες για την ομαλή λειτουργία του έργου: **«ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΠΡΩΗΝ 2ΟΥ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΩ»**.

2.1. Εσωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις – Θεμελιακή γείωση

- Εγκαταστάσεις φωτισμού
- Εγκαταστάσεις κίνησης
- Φωτισμός ασφαλείας
- Γειώσεις

2.2. Δίκτυο διανομής

- Πίνακες Χ.Τ.
- Γειώσεις
- Πυκνωτές διόρθωσης συνφ
- Καλώδια – Δίκτυο διανομής

2.3. Ύδρευση

- Εγκατάσταση διανομής κρύου νερού
- Παραγωγή και εγκατάσταση διανομής ζεστού νερού χρήσης.

2.4. Αποχέτευση - Όμβρια

- Αποχέτευση λυμάτων.
- Αποχέτευση μονάδων κλιματισμού
- Αποχέτευση ομβρίων.

2.5. Κλιματισμός – Θέρμανση - Αερισμός

- Εγκατάσταση κλιματισμού δωματίων
- Αερισμός χώρων, εξαερισμός χώρων υγιεινής, μηχανοστασίων

2.6. Ασθενή Ρεύματα

- Ενοποιημένη εγκατάσταση τηλεφώνων και δεδομένων
- Εγκατάσταση κεντρικής κεραίας R-TV
- Εγκατάσταση συστήματος σημειακής πυρανίχνευσης και κωδώνων κινδύνου

**ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΠΡΩΗΝ 2ΟΥ
ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΩ**

3. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

3.1. ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Γενικά - Έκταση Αντικειμένου

Γενικά η εγκατάσταση περιλαμβάνει τον φωτισμό των εσωτερικών και εξωτερικών χώρων την τροφοδοσία των καταναλώσεων φωτισμού, κίνησης .

Συγκεκριμένα περιλαμβάνει:

- α)** Την σύνδεση των εγκαταστάσεων με τον Γενικό πίνακα χαμηλής Τάσης στον διάδρομο του κτιρίου.
- β)** Την εγκατάσταση νέου Γενικού πίνακα χαμηλής Τάσης στον διάδρομο του κτιρίου
- γ)** Την εγκατάσταση γείωσης του πίνακα.
- δ)** Την εγκατάσταση φωτισμού
- ε)** Την εγκατάσταση τροφοδότησης των διαφόρων μηχανημάτων και συσκευών
- στ)** Την τροφοδότηση των λοιπών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.

Περιγραφή των εγκαταστάσεων

Διανομή Ηλεκτρικής Ενέργειας

α) Η παροχή της ΔΕΗ με καλώδιο J1VV-U 5x16mm² οδηγείτε στον Π.Χ.Τ. του κτιρίου. Από τον πίνακα αυτό αναχωρούν καλώδια προς τις διάφορες καταναλώσεις του κτιρίου (πρίζες, φωτισμό, συσκευές) μέσω οδεύσεων στους τοίχους ή εντός των ψευδοροφών.

Φωτισμός

1. Φωτισμός Χώρων.

Ο έλεγχος των φωτιστικών σωμάτων των διαφόρων κοινόχρηστων χώρων γίνεται μέσω διακοπών σε κάθε δωμάτιο. Οι διακόπτες θα είναι απλοί τύπου Legrand.

2. Φωτισμός ασφαλείας: Στο κτίριο τοποθετούνται φωτιστικά ασφαλείας σε κάθε χώρο, ώστε να είναι εύκολη η εκκένωση του κτιρίου κατά την διάρκεια διακοπής ρεύματος. Το φωτιστικό που θα τοποθετηθεί θα έχει κατ'ελάχιστο τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:
Φωτιστικό ασφαλείας LED 8 Watt IP42 διάρκειας λειτουργίας 1,5h, και συσσωρευτής Ni-Cd

3. Κυκλώματα φωτισμού

Τα κυκλώματα φωτισμού προβλέπονται μονοφασικά ή τριφασικά με αγωγούς 1,5mm² -2,5mm² που ασφαλίζονται από μικροαυτομάτους των 10 Α. Γενικά τα κυκλώματα φωτισμού είναι ανεξάρτητα από τα κυκλώματα ρευματοδοτών.

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΠΡΩΗΝ 2ΟΥ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΩ

4. Ειδη φωτιστικών

Στο κτίριο τοποθετούνται τα κάτωθι φωτιστικά:

Αφορούν τα δωμάτια διαμονής των κτιρίων BB1, BB2 και BB4.

Τα φωτιστικά σώματα που προβλέπονται για τα δωμάτια είναι τα παρακάτω:

ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ			
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΟΥ	ΧΩΡΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
1	Επίτοιχο φωτιστικό τύπου χελώνα από λευκό πλαστικό περίβλημα και πολυκαρμπονικό ανάγλυφο κάλυμμα για λαμπτήρα με ντουί E27 και μέγιστη κατανάλωση 1x20W και λαμπτήρα LED 8W. Βαθμός στεγανότητας IP55.	Εξωτερικοί Χώροι	4
2	Φωτιστικό downlight LED 24W 230V IP54	Ψευδοροφές σε αίθουσες και γραφεία	62
3	Φωτιστικό σώμα LED, τοίχου ή οροφής χωνευτό ή επίτοιχο LED 13W	WC	6

Όλα τα φωτιστικά πριν την τοποθέτησή τους θα πρέπει να τύχουν της έγκρισης της επίβλεψης του έργου. Φωτιστικά χωρίς την παραπάνω έγκριση δεν μπορούν να ενσωματωθούν στο έργο.

Διακοπτικό υλικό

Διακοπτικό υλικό Κοινοχρήστων Χώρων

Σε διάφορες θέσεις των χώρων οι ρευματοδότες και οι διακόπτες τοποθετούνται επίτοιχα, με όδευση των συγκεκριμένων καλωδιώσεων μέσα στους τοίχους. Τοποθετούνται ρευματοδότες schuko κοινοί με πλευρικές επαφές γείωσης 16A - 250V. Όλα τα κυκλώματα των ρευματοδοτών προστατεύονται από ρελέ διαφυγής που τοποθετείτε μέσα στον πίνακα.

Το διακοπτικού υλικού των κοινοχρήστων χώρων, θα είναι ενδεικτικού τύπου Legrand Valena ή αντίστοιχο και θα πρέπει να λάβει την έγκριση της επίβλεψης.

Κανάλια - Σωληνώσεις καλωδίων

Τα ηλεκτρικά καλώδια εγκαθίστανται σε ειδικά γαλβανισμένα κανάλια (σχάρες), ή τοποθετούνται μέσα σε σωληνώσεις, είτε ελεύθερα εντός των ψευδοροφών, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Οι σχάρες έχουν το κατάλληλο πλάτος και ύψος και είναι ανεξάρτητες από τις σχάρες ασθενών ρευμάτων. Οι οδεύσεις των σχαρών φαίνονται στα συνημμένα σχέδια.

Συσκευές

Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση περιλαμβάνει τις τροφοδοτήσεις των διαφόρων μηχανημάτων και συσκευών του έργου (αντλία θερμότητας, κυκλοφορητής, κουζίνα, ηλιακός θερμοσίφωνα, ψυγείο κλπ). Κάθε μηχανήμα δέχεται ξεχωριστή παροχή.

Ηλεκτρικός Πίνακας

Ο πίνακας της εγκατάστασης είναι χωνευτής τοποθέτησης.

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΠΡΩΩΝ 2ΟΥ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΩ

Όλες οι αναχωρήσεις του πίνακα ασφαρίζονται με μικροαυτόματες ασφάλειες. Ο πίνακας θα φέρει τρεις ενδεικτικές λυχνίες στην γενική ασφάλεια, και θα είναι εφοδιασμένοι με ρελέ διαρροής (αντιηλεκτροπληξιακά ρελέ προστασίας), με προστασία ανά κατηγορία φορτιών (πχ ανεξάρτητο ρελέ για τους ρευματοδότες, κλπ).

Ο πίνακας εν γένει θα είναι σύμφωνος με τα κατασκευαστικά σχέδια που σας παραδοθούν.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΙΩΣΗΣ

Το κτίριο είναι υφιστάμενο και ως εκ τούτου θα κατασκευαστεί τρίγωνο γείωσης στον περιβάλλοντα χώρο πλησίον της εισόδου του ΔΕΔΔΗΕ, σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Κατασκευαστικά στοιχεία

α) Οι καλωδιώσεις θα κατασκευαστούν με καλώδια, ΑΟ5VV-U (ΝΥΜ) και JIVV-U (ΝΥΥ). Για όλες τις τροφοδοσίες των πινάκων χρησιμοποιούνται καλώδια JIVV-U όπως και για τις τροφοδοσίες των μηχανημάτων κλιματισμού στο δώμα, και για τον εξωτερικό φωτισμό.

β) Κατασκευάζονται ξεχωριστά δίκτυα για ρευματοδότες και φωτισμό.

γ) Οι σχάρες των καλωδίων είναι μεταλλικές γαλβανισμένες σύμφωνα με το DIN EN 10412 και βάρος επικάλυψης τουλάχιστον 350gr/m² ή με το ASTM A 386 ή A525 με μέσο πάχος επικάλυψης 64 μm και ελάχιστο πάχος 55μm. Θα έχουν δείκτη πυραντοχής F90. Οι τιμές φόρτισης θα υπολογιστούν με συντελεστή ασφαλείας τουλάχιστον 1.7 κατά DIN 4114, και θα συνοδεύονται από όλα τα εξαρτήματά τους (στηρίγματα, ταυ, κλπ). Το σύστημα αυτό θα είναι σύμφωνο με το NEMA VE-1. Τα καλώδια θα στερεωθούν πάνω σε αυτές και θα είναι ευθυγραμμισμένα. Σε κατακόρυφες διαδρομές τα καλώδια θα δεθούν.

δ) Τα μεγέθη των σχαρών είναι τέτοια έτσι ώστε το βάρος των καλωδίων που θα τοποθετηθούν αρχικά να μην υπερβαίνει το 80% του ονομαστικού φορτίου που μπορεί να μεταφέρει κάθε σχάρα. Το 80% ισχύει και για την κάλυψη του χώρου της σχάρας. Τα στηρίγματα θα έχουν πυραντοχή F 90 με πιστοποιητικά για το φορτίο αντοχής.

ε) Ο τρόπος διανομής των καλωδιώσεων μέσα στις ψευδοροφές θα είναι τέτοιο ώστε να ακολουθούν κατά το δυνατόν τις κατευθύνσεις των τοίχων του αντίστοιχου χώρου και η τροφοδοσία των φωτιστικών σωμάτων θα γίνεται από την οροφή. Σε όλες τις διακλαδώσεις θα χρησιμοποιηθούν κουτιά διακλάδωσης. Τα κατεβάσματα των καλωδίων από τις σχάρες μέχρι το φωτιστικό θα γίνονται μέσα σε ενισχυμένο πλαστικό σωλήνα .

η) Σε περίπτωση που αγωγοί ισχυρών και ασθενών ρευμάτων οδεύουν παράλληλα πρέπει:

1. Αν οδεύουν σε σχάρες θα χρησιμοποιηθούν χωριστές σχάρες για τα ισχυρά και χωριστές για τα ασθενή.

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΠΡΩΗΝ 2ΟΥ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΩ

2. Αν οδεύουν σε τοίχο παράλληλα, τα καλώδια ισχυρών θα τοποθετηθούν ψηλότερα και στη μεγαλύτερη δυνατή απόσταση 30 cm.
3. Τα καλώδια πυρανίχνευσης θα οδεύσουν στην σχάρα των ασθενών.

θ) Τρόποι εγκατάστασης των σωλήνων:

Σκυρόδεμα

Όλα τα καλώδια θα εγκατασταθούν σε ευθείς ή εύκαμπτους πλαστικούς σωλήνες τύπου Heliflex κατάλληλους ώστε να δέχονται μηχανική κατανόηση.

Τα κουτιά ρευματοδοτών και καλωδιώσεων θα είναι όπως τα κουτιά που εγκαθίστανται στο μπετόν σύμφωνα με το VDE 0606.

Τοίχοι οπτοπλινθοδομής

Όλα τα καλώδια θα εγκατασταθούν σε σωλήνες από άκαμπτο PVC. Θα χρησιμοποιηθούν εντοιχισμένα κουτιά διακλαδώσεων και ρευματοδοτών.

Γύψινοι τοίχοι

Καθώς δεν υπάρχουν συγκεκριμένοι ελληνικοί κανονισμοί για ηλεκτρική εγκατάσταση σε γύψινους τοίχους, η εγκατάσταση θα γίνει σύμφωνα με τα DIN 18105, μέρος 3 και VDE 0100. Όπως συνιστάται στα VDE 0100, παράγραφος 42.2 και όπως φαίνεται στα DIN 18015 η διαδρομή των καλωδίων θα είναι κάθετη ή οριζόντια. Για να συγκεκριμενοποιηθεί ο τρόπος εγκατάστασης καλωδίων, ορίζονται ζώνες. Όλα τα καλώδια θα εγκατασταθούν μέσα σε σωλήνες.

Θα εγκατασταθούν κουτιά κούφινων τοίχων που σύμφωνα με τα VDE 0606 είναι ειδικά υλικά για χρήση σε γύψινους τοίχους, θα χρησιμοποιηθούν κουτιά διακλαδώσεων, κουτιά καταναλώσεων και μικτά κουτιά διακλάδωσης- καταναλώσεων. Θα γίνει χρήση μικτών κουτιών διακλάδωσης – καταναλώσεων που σε συνδυασμό σε μία ζώνη εγκατάστασης σε ύψος 40 εκατ. περίπου θα είναι πολύ εξυπηρετική για μία εύκολη και συστηματική εγκατάσταση.

Επί πλέον είναι πλεονέκτημα για τη συντήρηση να υπάρχουν μικτά κουτιά διακλάδωσης- καταναλώσεων. Εάν υπάρχει ένα σφάλμα είναι δυνατόν να βγει έξω το εξάρτημα (ρευματοδότης, διακόπτης κλπ) και να ελεγχθούν οι ακροδέκτες χωρίς καμία καταστροφή του τοίχου.

Τα κουτιά διακλαδώσεων θα βρίσκονται πάντοτε σε ορισμένη θέση για κάθε δωμάτιο και η εγκατάσταση θα είναι ομοιόμορφη.

ι) Ο ηλεκτρικός πίνακας θα είναι κατάλληλος για εντοιχισμένη με πόρτα από αυτοσβέσιμο πλαστικό ή μεταλλική και βαθμού προστασίας ανάλογα με τον χώρο στον οποίο τοποθετούνται.

Χρησιμοποιούνται οι παρακάτω τύποι πινάκων:

- Πλαστικός πίνακας τεσσάρων σειρών κατάλληλος για χωνευτή εγκατάσταση

3.2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Γενικά - Έκταση Αντικειμένου

Οι Εγκαταστάσεις Ύδρευσης περιλαμβάνουν αναλυτικά τις παρακάτω εργασίες:

α. Δίκτυο ύδρευσης στον περιβάλλοντα χώρο.

Το δίκτυο ύδρευσης για τις νέες εγκαταστάσεις ξεκινάει από το δίκτυο της ΔΕΥΑΚ όπως φαίνεται στα σχέδια περιβάλλοντος χώρου και θα κατασκευαστεί από πολυστρωματική σωλήνα Rex Al Rex Φ32x3.0. Η διαδρομή του δικτύου φαίνεται στα σχέδια.

Οι σωλήνες ύδρευσης τοποθετούνται εντός χάνδακα σύμφωνα με τα σχέδια περιβάλλοντος χώρου και η κάλυψη τους θα είναι με άμμο.

β) Εσωτερικά δίκτυα των κτιρίων.

Τα εσωτερικά δίκτυα κρύου, ζεστού νερού, καταλήγουν σε ορειχάλκινους συλλέκτες.

- Τα οριζόντια δίκτυα εντός των κτιρίων τοποθετούνται εντός του δαπέδου και θα κατασκευαστούν από πολυστρωματική σωλήνα Re-x/Al/Re-x διατομών σύμφωνα με τα σχέδια. Στον χώρο των wc θα κατασκευαστεί συλλέκτης από τον οποίο θα αναχωρούν σωλήνες πολυαιθυλενίου έντος προστατευτικού σωλήνα προς τις καταναλώσεις. Όλες οι ενώσεις για την κατασκευή των δικτύων εντός κτιρίου θα γίνουν με πρεσσαριστά εξαρτήματα.

- Τα κατακόρυφα δίκτυα καταλήγουν σε συλλέκτες κρύου- ζεστού νερού εντός του φωταγωγού. Από τους συλλέκτες και ως τις καταναλώσεις οδεύουν σωλήνες Re εντός προστατευτικού σωλήνα.

Γωνιακές βάννες τοποθετούνται στις θέσεις σύνδεσης ειδών κρουνοποιίας και συγκεκριμένα σε κάθε μπανιέρα, νιπτήρα, νεροχύτη, σε κάθε δοχείο έκπλυσης, κ.λ.π.

δ. . Την παραγωγή και διανομή ζεστού νερού χρήσης

Η παραγωγή και διανομή ζεστού νερού χρήσης γίνεται μέσω ηλιακού θερμοσίφωνα 300lit και των αντίστοιχων σωληνώσεων μέχρι τις καταναλώσεις.

Στα σχέδια κατόψεων φαίνονται οι βασικές οδεύσεις των δικτύων ύδρευσης που θα ακολουθηθούν.

Περιγραφή των Εγκαταστάσεων

Υδροδότηση

Οι ανάγκες υδροδότησης του βρεφονηπιακού καλύπτονται από την ΔΕΥΑΚ.

Εγκαταστάσεις διανομής κρύου νερού

α. Στο χώρο του wc κατασκευάζεται ο συλλέκτης του κρύου νερού εντός πίνακα υδροληψίας, από τον οποίο αναχωρούν οι σωληνώσεις προς τις καταναλώσεις καθώς και προς το ηλιακό θερμοσίφωνα.

β. Οι σωληνώσεις θα εγκατασταθούν με τρόπο που να είναι δυνατή η διάκριση των δικτύων εντός χάνδακα στο δάπεδο του κτιρίου.

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΠΡΩΗΝ 2ΟΥ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΩ

γ. Τα εξαρτήματα θα είναι κατάλληλα για συνθήκες λειτουργίας νερού, θερμοκρασίας 65 °C και πίεσης 10 at.

Παραγωγή και Διανομή ζεστού νερού χρήσης

Γενικά

- (α) Για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης, προβλέπεται η χρήση ηλιακού θερμοσίφωνα. Από τον θερμοσίφωνα το ζεστό νερό οδηγείται σε συλλέκτη και από εκεί αναχωρούν τα δίκτυα σωληνώσεων τα οποία τροφοδοτούν τους υδραυλικούς υποδοχείς.
- (β) Οι σωληνώσεις παροχής ζεστού νερού χρήσης οδεύουν παράλληλα με αυτές του κρύου νερού.
- (γ) Οι οδεύσεις των σωληνώσεων φαίνονται στα σχέδια που αναφέρονται στην εγκατάσταση διανομής κρύου νερού.

Ηλιακος Θερμοσίφωνας.

Στο δώμα του κτιρίου και επί βάσης θα τοποθετηθεί ηλιακό θερμοσίφωνα επιλεκτικός με τα κάτωθι χαρακτηριστικά:

Τεχνικά χαρακτηριστικά boiler.

Ηλιακός θερμοσίφωνας γαλβανισμένος εξολοκλήρου.

Δεξαμενή ζεστού νερού από ευρωπαϊκό γαλβανισμένο χάλυβα 3 χιλιοστών για μέγιστη αντοχή σε υψηλές πιέσεις και σκληρότητα νερού.

Εναλλακτής θερμότητας (χιτώνιο) μήκους 62,5 πόντων 2 χιλιοστών για μέγιστη εναλλαγή θερμότητας και μεγάλη χωρητικότητα.

Μόνωση οικολογικής πολυουρεθάνης 6 πόντων υψηλής πυκνότητας από κορυφαίο κατασκευαστή.

Αντίσταση 4 κιλοβάτ με τετραπολικό θερμοστάτη για μέγιστη ασφάλεια.

Προστασία από την οξείδωση με ενσωματωμένη ράβδο μαγνησίου (ανωδιο).

Τεχνικά χαρακτηριστικά επιλεκτικού συλλέκτη.

Επιλεκτικοί χάλκινοι συλλέκτες με επίστρωση τιτανίου (μπλε).

Προφίλ ανωδιωμένου αλουμινίου και κρύσταλλο ασφαλείας άθραυστο SOLAR GLASS.

Μόνωση πετροβάμβακα πάχους 5 πόντων.

Βάση Ηλιακού Θερμοσίφωνα

Η βάση του ηλιακού θερμοσίφωνα θα είναι κατασκευασμένη από λαμαρίνα γαλβανιζέ πάχους 2 χιλιοστών.

Η βάση του ηλιακού θερμοσίφωνα θα έχει κλίση 30 0 ως προς την οριζόντιο και θα είναι κατάλληλη για τοποθέτηση σε οριζόντια πλάκα. Θα είναι κατασκευασμένη με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να μπορεί να δεχτεί το διπλάσιο βάρος από ότι συνήθως ζυγίζει ένας ηλιακός θερμοσίφωνας.

Κατασκευαστικά Στοιχεία

Σωληνώσεις διανομής

α. Οι σωληνώσεις διανομής νερού χρήσης θα κατασκευασθούν από PE 3^{ης} γενιάς 16 Atm για τα δίκτυα έξω από τα κτίρια και Pe-x/Al/Pe-x για τα δίκτυα εντός των κτιρίων.

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΠΡΩΗΝ 2ΟΥ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΩ

Ειδικά για τους σωλήνες ζεστού νερού και ανακυκλοφορίας που αναχωρούν από το κτίριο BB1 προς το BB4 και οδεύουν στο έδαφος θα κατασκευαστούν από προμονωμένους σωλήνες SDR 7,4 Aquaplus Prins της εταιρείας Interplast διατομών Φ63x8.6 για το ζεστό νερό (αντίστοιχία με Pe-x/Al Φ50x4,5) και Φ50x6.9 (αντίστοιχία με Pe-x/Al Φ40x3,5) για την ανακυκλοφορία.

β. Οι συνδέσεις των οργάνων εκροής των υποδοχέων (κρουών μπαταριών, και βαλβίδων πλύσης), θα γίνει με προμονωμένους σωλήνες Pe-x/Al/Pe-x Φ16x2. Οι σωλήνες θα οδεύουν στο δάπεδο και η μόνωση τους θα είναι χρώματος μπλε για το κρύο και κόκκινο για το ζεστό.

γ. Όλες οι βάνες και τα λοιπά όργανα ελέγχου των δικτύων θα είναι άμεσα προσιτά. Οι οριζόντιες σωληνώσεις μέσα στις ψευδοροφές αναρτώνται ελαστικά, δηλαδή μέσω δακτυλίου μετά ελαστικού παρεμβύσματος (στήριγμα τύπου Muipro). Το ίδιο ισχύει και για τις κατακόρυφες στηρίξεις.

δ. Το δίκτυο προσαγωγής και επιστροφής ζεστού νερού θα είναι μονωμένο με υλικό τύπου NH/ARMAFLEX πάχους 9mm.

ε. Οι δικλείδες διακοπής της παροχής θα είναι σφαιρικοί κρουνοί.

στ. Οι τοπικοί διανομείς θα είναι ορειχάλκινοι προκατασκευασμένοι ενδεικτικού τύπου Tiemme «Maxima» και θα συνδέονται με τους προμονωμένους σωλήνες Pe-x/Al μέσω ειδικών ρακόρ και διακοπών ball valve. Εναλλακτικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν προσυναρμολογημένοι πίνακες κεντρικής διανομής ενδεικτικού τύπου Tiemme «Sanibox 3033-3035».

3.3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ - ΟΜΒΡΙΩΝ

Γενικά – Έκταση Αντικειμένου

Η εγκατάσταση περιλαμβάνει αναλυτικά τα παρακάτω:

- α)** Τους υδραυλικούς υποδοχείς και γενικά τα είδη υγιεινής, τα εξαρτήματα τους κλπ.
- β)** Την αποχέτευση των μονάδων κλιματισμού.
- γ)** Την εγκατάσταση αποχέτευσης στον περιβάλλοντα χώρο
- δ)** Την εγκατάσταση συλλογής και απορροής ομβρίων των κτιρίων προς τον περιβάλλοντα χώρο.

Περιγραφή των Εγκαταστάσεων

- α)** Τα λύματα όλων των επιπέδων μέχρι το ισόγειο, οδηγούνται με βαρύτητα εκτός του κτιρίου.
Συγκεκριμένα:

Τα λύμματα από τους χώρους υγιεινής και την κουζίνα οδεύουν εντός του δαπέδου του ισογείου στον περιβάλλοντα χώρο και από εκεί στο δίκτυο της ΔΕΥΑΚ.

Τα δίκτυα αποχέτευσης εντός των κτιρίων θα κατασκευαστούν από σωλήνες U-PVC 6 Atm σύμφωνα με το EN 1329 (ή εναλλακτικά από PP σύμφωνα με το EN 1451-B) διατομών σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Οι συνδέσεις μεταξύ τους και με τα διάφορα ειδικά εξαρτήματα θα γίνεται μέσω ελαστικού δακτυλίου.

Τα δίκτυα αποχέτευσης στον περιβάλλοντα χώρο θα κατασκευαστούν με σωλήνες U-PVC σειρά 41 (σύμφωνα με το EN1401-1) εντός χάνδακα και η κάλυψη τους θα είναι με άμμο. Οι διατομες και τα βάθη τοποθέτησης των σωληνών φαίνονται στα συνημμένα σχέδια.

- α)** Στο δίκτυο θα εγκατασταθεί στήλη κύριου αερισμού.
- β)** Η αποχέτευση των μονάδων κλιματισμού γίνεται μέσω δικτύου που οδηγεί τα συμπυκνώματα στα σιφώνια δαπέδου των χώρων υγιεινής.
- γ)** Οι συνδέσεις των υποδοχέων προς τις σωληνώσεις ή τις στήλες γίνεται με ειδικά τεμάχια. Οι συνδέσεις προς οριζόντιες οδεύσεις γίνεται πάντοτε υπό γωνία όχι μικρότερη των 45° ως προς την όδευση.
- δ)** Όλες οι οριζόντιες οδεύσεις των σωληνώσεων μέσα από το κτίριο γίνονται με κλίση τουλάχιστον 2%. Αλλαγές πορείας των σωληνώσεων από κατακόρυφες σε οριζόντιες ή αντιστρόφως κατασκευάζονται με παρεμβολή ειδικών τεμαχίων γωνίας 88,5° που εξασφαλίζει την απαιτούμενη κλίση 2%.
- ε)** Οι συλλεκτήριες σωληνώσεις πρέπει να οδεύουν με συνεχή κλίση 2% ώστε να αποφεύγονται οι αλλαγές ταχύτητας στη ροή των λυμάτων.
- ζ)** Στα άκρα των σωληνώσεων και στα κάτω άκρα των στηλών τοποθετούνται ακροστόμια ή σωληνοστόμια καθαρισμού.

Σωληνώσεις Αποχέτευσης

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΠΡΩΗΝ 2ΟΥ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΩ

α. Για την κατασκευή των δικτύων αποχέτευσης προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν:

α.1 Πλαστικοί σωλήνες από σκληρό U-PVC πίεσης 6atm (ή εναλλακτικά σωλήνες PP 6 atm) για το δίκτυο αποχέτευσης των υδραυλικών υποδοχέων στις ψευδοροφές των δωματίων.

α.2 Πλαστικοί σωλήνες από σκληρό U-PVC πίεσης 6atm για το δίκτυο αποχέτευσης των υδραυλικών υποδοχέων στα δάπεδα των δωματίων.

α.3 Πλαστικοί σωλήνες από PVC σειρά 41 το οριζόντιο συλλεκτήριο δίκτυο στον περιβάλλοντα χώρο των κτιρίων.

Πλαστικά επίσης θα είναι και τα σιφώνια δαπέδου, με οσμοπαγίδα.

Τα σιφώνια θα έχουν διάτρητη σχάρα για την αποχέτευση των νερών του δαπέδου.

β. Για την σύνδεση των σωληνώσεων αποχέτευσης με το συλλεκτήριο οριζόντιο δίκτυο προβλέπεται η εγκατάσταση φρεατίων ελέγχου μίας εισόδου-μίας εξόδου ή τριών εισόδων-μίας εξόδου. Τα φρεάτια τοποθετούνται στα σημεία σύνδεσης του συλλεκτηρίου δικτύου με τις αποχετεύσεις του κτιρίου, σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια και καλύπτονται με χυτοσίδηρα καλύμματα B125.

γ. Στην απόληξη των σωλήνων αερισμού πάνω από το δώμα θα τοποθετηθεί καπέλο εξαερισμού.

Όμβρια

Η εγκατάσταση περιλαμβάνει τη συλλογή και απορροή βρόχινων νερών και διάθεση στον τελικό αποδέκτη.

3.3.4.1. Περιγραφή

α) Η συλλογή των βρόχινων νερών των δωματίων επιτυγχάνεται με την διαμόρφωση κατάλληλων κλίσεων στις επιφάνειες αυτές. Τα νερά οδηγούνται με τις κλίσεις στις κατακόρυφες στήλες.

β) Οι κατακόρυφες στήλες οδηγούν τα βρόχινα νερά μέχρι την στάθμη του ισογείου και στη συνέχεια με ελεύθερη απορροή στον περιβάλλοντα χώρο.

Για τα σωληνοστόμια και τα ακροστόμια γενικά ισχύουν τα αναγραφόμενα στην αντίστοιχη παράγραφο της Αποχέτευσης.

γ) Τα όμβρια του περιβάλλοντα χώρου οδηγούνται με κατάλληλες κλίσεις σε κατάλληλα φρεάτια καλυμμένα με σχάρες και στην συνέχεια σε οριζόντιο δίκτυο.

Κατασκευαστικά Στοιχεία

α) Οι υδρορροές θα κατασκευαστούν από σωλήνες U-PVC.

β) Οι απορροές (στο δώμα)είναι χυτοσιδηρές τυποποιημένης κατασκευής κατάλληλες για ένταξη στην κατασκευαζόμενη μόνωση, και θα προστατεύονται με ανοξειδωτη σχάρα ή πλέγμα.

γ) Το εξωτερικό δίκτυο συλλογής θα κατασκευαστεί από πλαστικούς σωλήνες και τάφρους που θα καθοδηγούν τα όμβρια στο τελικό αποδέκτη

3.4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Γενικά - Έκταση Αντικειμένου

1. Στο παρόν κείμενο εξετάζεται μόνο η εγκατάσταση πυρανίχνευσης.

Σκοπός της εγκατάστασης είναι η έγκαιρη ανίχνευση της φωτιάς στα πρώτα στάδια της εκδήλωσης της ώστε:

- Τα πρόσωπα που κινδυνεύουν να ειδοποιούνται έγκαιρα και έτσι να διασώζονται.
- Να ειδοποιείται αυτόματα η Πυροσβεστική Υπηρεσία, μέσω του τηλεφωνικού δικτύου.

Στο αντικείμενο της εγκατάστασης πυρανίχνευσης περιλαμβάνονται τα εξής:

- Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης (ανιχνευτές).
- Χειροκίνητο σύστημα συναγερμού και αναγγελίας συναγερμού (φαροσειρήνες, μπουτόν αναγγελίας πυρκαϊάς).
- Πίνακα πυρασφάλειας.
- Δίκτυο καλωδιώσεων για όλα τα παραπάνω.

Αντικείμενο

Από τον κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης στο υφιστάμενο κτίριο θα αναχωρήσει καλώδιο εύκαμπτο ή LiYCY . Οι ανιχνευτές καπνού, τα μπουτόν αναγγελίας και οι φαροσειρήνες θα συνδεθούν στον πίνακα πυρασφάλειας της επέκτασης μέσω βρόχων (loop) με καλώδια LiYCY 2x1.5mm².

Από τον πίνακα πυρανίχνευσης της επέκτασης θα ξεκινήσουν 3 γραμμές:

- Στην 1η γραμμή θα τοποθετηθούν οι ανιχνευτές και τα μπουτόν των δύο αιθουσών, των γραφείων και του διαδρόμου.
- Στην 2η γραμμή θα τοποθετηθούν οι ανιχνευτές και τα μπουτόν της τρίτης αίθουσας διδασκαλίας και της τραπεζαρίας.
- στην 3η γραμμή θα τοποθετηθούν οι φαροσειρήνες.

Στο εσωτερικό των κτιρίων η εγκατάσταση των καλωδιώσεων θα γίνει εντός των ψευδοροφών στις σχάρες ασθενών ρευμάτων.

ΥΛΙΚΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΣΗΜΕΙΑΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Ο πίνακας πυρανίχνευσης θα είναι 4 ζωνών και θα αποτελείται από:

1. Κύρια και εφεδρική τροφοδοσία χαμηλής τάσης (η εφεδρική τροφοδοσία θα επαρκεί για συναγερμό 30 λεπτών).
2. Αυτόματο σύστημα επανάρταξης
3. Σύστημα επιτήρησης των γραμμών με επιλογικό διακόπτη εντοπισμού της βλάβης.
4. Σύστημα αφέσβεσης των φωτεινών επαναληπτών.
5. Ηλεκτρική έξοδο για σύνδεση με ηχητικά όργανα συναγερμού (σειρήνες, βομβητές κώδωνες).

ΟΠΤΙΚΟΗΧΗΤΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΑΝΑΓΓΕΛΙΑΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ ΣΗΜΕΙΑΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Η συσκευή θα είναι κατάλληλη για την οπτική και ηχητική αναγγελία συναγερμού πυρκαγιάς συστημάτων πυρανίχνευσης σημειακής τεχνολογίας. Θα συνδέεται απευθείας στο βρόχο σημειακής αναγνώρισης και θα προσλαμβάνει ισχύ για την λειτουργία της από αυτόν, χωρίς να απαιτείται διασύνδεση μέσω συσκευής κυκλώματος εντολής ή ξεχωριστή τροφοδοσία λειτουργίας.

Η συσκευή θα φέρει ενσωματωμένη σειρήνα και φανό οπτικής αναγγελίας σε μία ενιαία μονάδα. Η σειρήνα θα είναι προγραμματιζόμενη μέσω μικροδιακοπών για την επιλογή τόνου συναγερμού ανάμεσα σε 32 δυνατούς συνδυασμούς κατ' ελάχιστο, ενώ παράλληλα θα επιτρέπεται η επιλογή έντασης ανάμεσα από τρία δυνατά επίπεδα (high – medium – low). Η ισχύς της σειρήνας θα μπορεί να φτάνει και τα 97 dBA, αναλόγως του επιλεγόμενου τόνου συναγερμού.

Η συσκευή θα είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών κανονισμών EN54 – Pt.3. Θα πρέπει επίσης να είναι απόλυτα συμβατή με το βρόχο σημειακής αναγνώρισης του πίνακα πυρανίχνευσης.

Η συσκευή θα μπορεί να τοποθετηθεί σε κουτί επίτοιχης εγκατάστασης, εσωτερικού ή εξωτερικού χώρου. Η προσφερόμενη προστασία θα είναι IP44 στην περίπτωση κουτιού εσωτερικού χώρου και IP65 στην περίπτωση κουτιού εξωτερικού χώρου.

Η συσκευή θα φέρει ενσωματωμένη διάταξη απομόνωσης βραχυκυκλώματος βρόχου επικοινωνίας, ώστε να διακόπτει το κύκλωμα επικοινωνίας σε περίπτωση βραχυκυκλώματος, απομονώνοντας το τμήμα του κυκλώματος που εμφανίζει το πρόβλημα και επιτρέποντας την επικοινωνία όσο το δυνατό μεγαλύτερου τμήματος του βρόχου με το κεντρικό πίνακα.

Η συσκευή θα παίρνει ταυτότητα μέσω δύο περιστρεφόμενων δεκαδικών δίσκων, ενός για την δεκάδα από 0 έως 9, και ενός για τις μονάδες από 0 έως 9.

Οι ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές των μηχανισμών θα είναι :

- Τροφοδοσία 15 - 28 Vdc μέσω του βρόχου διευθυνσιοδότησης, κατανάλωση από 320 μ A έως 14.7 mA στα 24 Vdc, αναλόγως των παραμέτρων λειτουργίας.
- Θερμοκρασία λειτουργίας -25° έως 70°C.
- Επιτρεπόμενη υγρασία λειτουργίας έως 95%, μη-συμπυκνούμενη.
- Διαστάσεις συσκευής με κουτί εγκατάστασης σε εσωτερικό χώρο όχι μεγαλύτερες από 65 mm ύψος και 125 mm διάμετρο.

ΚΟΜΒΙΟ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ ΣΗΜΕΙΑΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Το κομβίο χειροκίνητης σήμανσης συναγερμού θα είναι εγκεκριμένο κατά EN54 – Part 11 από τον Οργανισμό LPCB. Θα πρέπει επίσης να είναι απόλυτα συμβατό με το βρόχο σημειακής αναγνώρισης του πίνακα πυρανίχνευσης. Το κομβίο θα φέρει κουτί επίτοιχης εγκατάστασης

Η σήμανση συναγερμού θα επιτυγχάνεται με έναν απλό χειρισμό που θα σπάει το τζαμάκι που βρίσκεται εγκαταστημένο στη πρόσοψη του κομβίου. Το τζαμάκι θα πρέπει να αντικαθίσταται ώστε να επανατάσσεται το κομβίο.

Το κομβίο θα φέρει ενδείκτη LED στην πρόσοψή του, ώστε η επικοινωνία του με τον πίνακα πυρανίχνευσης και η ένδειξη συναγερμού να είναι εύκολα ορατά από οποιαδήποτε κατεύθυνση.

Η συσκευή θα φέρει ενσωματωμένη διάταξη απομόνωσης βραχυκυκλώματος βρόχου επικοινωνίας, ώστε να διακόπτει το κύκλωμα επικοινωνίας σε περίπτωση βραχυκυκλώματος, απομονώνοντας το τμήμα του κυκλώματος που εμφανίζει το πρόβλημα και επιτρέποντας την επικοινωνία όσο το δυνατό μεγαλύτερου τμήματος του βρόχου με το κεντρικό πίνακα.

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΠΡΩΗΝ 2ΟΥ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΩ

Το κομβίο θα παίρνει ταυτότητα μέσω δύο περιστρεφόμενων δεκαδικών δίσκων, ενός για την δεκάδα από 0 έως 9, και ενός για τις μονάδες από 0 έως 9.

Οι ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές των κομβίων θα είναι :

- Τροφοδοσία 15 - 30 Vdc μέσω του βρόχου διευθυνσιοδότησης, κατανάλωση από 360 μ A έως 6 mA στα 24 Vdc.
- Θερμοκρασία λειτουργίας -30° έως 70° C.
- Επιτρεπόμενη υγρασία λειτουργίας 0 - 95%, μη-συμπυκνούμενη.
- Διαστάσεις όχι μεγαλύτερες από 90 x 95 x 60 mm (πλάτος – ύψος – βάθος, μαζί με το κουτί τοποθέτησης).
- Βάρος περίπου 160 gr.
- Βαθμός προστασίας IP24D.

ΑΝΑΛΟΓΙΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ ΚΑΠΝΟΥ ΦΩΤΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

Ο ανιχνευτής καπνού φωτοηλεκτρικού τύπου θα είναι εγκεκριμένος κατά EN από τον Οργανισμό LPCB. Θα πρέπει επίσης να είναι απόλυτα συμβατός με το βρόχο σημειακής αναγνώρισης του πίνακα πυρανίχνευσης. Το πρωτόκολλο επικοινωνίας με τον πίνακα πυρανίχνευσης θα είναι απόλυτα ψηφιακό. Ο ανιχνευτής θα κλειδώνει στη βάση τοποθέτησης, ώστε να υπάρχει σήμα βλάβης στο πίνακα πυρανίχνευσης σε περίπτωση αφαίρεσής του από μη-εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

Ο ανιχνευτής θα είναι χαμηλού προφίλ και θα λειτουργεί με βάση το φαινόμενο της μείωσης φωτεινότητας λόγω παρουσίας καπνού. Θα συνδέεται στο κεντρικό πίνακα μέσω καλωδίου. Η ευαισθησία του θα είναι προκαθορισμένη.

Ο ανιχνευτής θα φέρει ενδείκτες LED, ώστε να είναι εύκολα ορατή η λειτουργία του από οποιαδήποτε κατεύθυνση.

Οι ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές των ανιχνευτών θα είναι :

- Τροφοδοσία 15 – 28,5 Vdc μέσω του βρόχου διευθυνσιοδότησης, κατανάλωση από 200 μ A έως 11 mA στα 24 Vdc, αναλόγως της κατάστασης λειτουργίας.
- Ελάχιστη ένταση ρεύματος για την ενεργοποίηση του απομονωτή βραχυκυκλώματος είναι στα 15 mA στα 24 Vdc.
- Η επιβάρυνση του βρόχου επικοινωνίας ανά συσκευή θα είναι της τάξης των 80 mOhm στα 24 Vdc.
- Θερμοκρασία λειτουργίας -30° έως 70° C.
- Επιτρεπόμενη υγρασία λειτουργίας 10 - 93%, μη-συμπυκνούμενη.
- Διαστάσεις όχι μεγαλύτερες από 52 mm ύψος (μαζί με τη βάση) και 102 mm διάμετρος.
- Χρώμα λευκό.
- Βάρος περίπου 100 gr.

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Φωτιστικό ασφαλείας με λυχνίες led , τάση τροφοδοσίας 220-240 V/AC , 50-60Hz και κατανάλωση ισχύος 8 W . Το φωτιστικό θα έχει δυνατότητα επιλογής συνεχούς / μη συνεχούς λειτουργίας και αυτονομία τουλάχιστον 180 λεπτά της ώρας (3ώρες). Η φωτεινότητα θα είναι μεγαλύτερη από 200 lm και η

**ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΠΡΩΗΝ 2ΟΥ
ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΩ**

απόσταση θέασης μεγαλύτερη από 20 μέτρα. Το φωτιστικό θα έχει προστασία κλάσης τουλάχιστον IP 40 9 και θα διαθέτει ενδεικτικό led φόρτισης. Το φωτιστικό θα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τα πρότυπα : EN 60598-1, EN 60598-2- 22, EN 55015, EN 61547, EN61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 1838 και θα διαθέτει πιστοποίηση από αναγνωρισμένο φορέα. Το φωτιστικό θα διαθέτει σήμανση CE.

Φορητοί Πυροσβεστήρες

1.1. Οι φορητοί πυροσβεστήρες να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN 3-7: «Φορητοί πυροσβεστήρες – Μέρος 7: Χαρακτηριστικά, απαιτήσεις απόδοσης και μέθοδοι δοκιμής», όπως κάθε φορά ισχύει και της Κ.Υ.Α. 618/43/05/20.01.2005 (ΦΕΚ Β΄ 52): «Προϋποθέσεις διάθεσης στην αγορά πυροσβεστήρων, διαδικασίες συντήρησης, επανελέγχου και αναγόμωσης», όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/ 1.9.2005 (ΦΕΚ Β΄ 1218). Η κατασβεστική ικανότητα με την αντίστοιχη αποδεκτή ονομαστική γόμωση αναγράφονται στους Πίνακες 1 και 2.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΓΟΜΩΣΗ ΦΟΡΗΤΩΝ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΩΝ ΣΚΟΝΗΣ, ΒΑΣΗΣ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ CO₂

ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΓΟΜΩΣΗ (σε kg) ΑΝΑ ΥΛΙΚΟ	ΒΑΣΗΣ ΝΕΡΟΥ (ΑΦΡΟΥ)	CO ₂
	ΣΚΟΝΗΣ		
5A	1	2, 3	
8A	1, 2	2, 3, 6	
13A	1, 2, 3, 4	2, 3, 6, 9	
21A	1, 2, 3, 4, 6	2, 3, 6, 9	
27A	1, 2, 3, 4, 6, 9	2, 3, 6, 9	ΔΠ
34A	1, 2, 3, 4, 6, 9	2, 3, 6, 9	
43A	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	
55A	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	
21B	1	ΔΠ	2
34B	1, 2	2	2
55B	1, 2, 3	2, 3	2, 5
70B	1, 2, 3, 4	2, 3	2, 5
89B	1, 2, 3, 4	2, 3	2, 5
113B	1, 2, 3, 4, 6	2, 3, 6	2, 5
144B	1, 2, 3, 4, 6, 9	2, 3, 6	2, 5
183B	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	2, 5
233B	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	2, 5

ΔΠ: Δεν προβλέπεται στο ΕΛΟΤ EN 3-7.

1.2. Οι φορητοί πυροσβεστήρες τοποθετούνται σε ύψος 0,80 – 1,20 μέτρα από το δάπεδο, στις οδεύσεις διαφυγής, πλησίον κλιμακοστασίων, επικίνδυνων χώρων, εξόδων κινδύνου, ενώ απαγορεύεται η

**ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΠΡΩΝΗ 2ΟΥ
ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΩ**

τοποθέτησή τους σε χώρους μη προσβάσιμους, κάτω από κλιμακοστάσια ή σε χώρους που καλύπτονται από υλικά.

Ειδικότερα οι φορητοί πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακα τοποθετούνται πλησίον ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων ή σε χώρους παρουσία ηλεκτρικού ρεύματος όπως πίνακες, μετασχηματιστές, χώρους εργαστηρίων, ηλεκτρονικών υπολογιστών, λεβητοστάσια.

Ο αριθμός και η θέση των φορητών πυροσβεστήρων που θα εγκατασταθούν φαίνονται στον παρακάτω πίνακα και στα σχέδια των κατόψεων.

ΚΤΙΡΙΟ	Pa 6kg
ΙΣΟΓΕΙΟ	4
Σύνολο Κτιρίου	4

Απλό υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο (πυροσβεστικό ερμάριο)

Το απλό υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο (πυροσβεστικό ερμάριο) να πληροί τις εξής τεχνικές προδιαγραφές: α) Είναι μεταλλικής κατασκευής, ερυθρού χρώματος με κατάλληλη σήμανση. β) Διαθέτει ελαστικό σωλήνα διατομής Φ15 – Φ19 mm (χιλιοστά), με ακροφύσιο μήκους 20 μέτρων. γ) Τοποθετείται σε ύψος 1,00 – 1,50 μέτρα από το δάπεδο.

Συνολικά τοποθετούνται 2 ερμάρια στον διάδρομο, ώστε να καλύπτεται το σύνολο της εγκατάστασης .

ΚΤΙΡΙΟ	ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΕΡΜΑΡΙΟ
Ισογειο	2
Σύνολο Κτιρίου	2

3.5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ - ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

Γενικά - Έκταση Αντικειμένου

Οι εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν:

Την εγκατάσταση κλιματισμού με αντλία θερμότητας και fan coil

Αντικείμενο έργου

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά την εγκατάσταση συστήματος θέρμανσης και ψύξης στο κτίριο βρεφονηπιακού σταθμού, με χρήση αντλίας θερμότητας αέρος-νερού και τερματικών μονάδων τύπου fan coil.

Το σύστημα θα καλύπτει πλήρως τις ανάγκες θερμικής άνεσης των χώρων, εξασφαλίζοντας παράλληλα χαμηλή ενεργειακή κατανάλωση και ασφαλή λειτουργία για χρήση από νήπια.

Γενική περιγραφή συστήματος

Το σύστημα αποτελείται από:

Αντλία θερμότητας αέρος-νερού

Δοχείο αδρανείας

Δοχείο διαστολής

Κυκλοφορητή

Δίκτυο σωληνώσεων

Τερματικές μονάδες fan coil

Η λειτουργία του συστήματος είναι θέρμανση – ψύξη.

Κύρια μηχανολογικά στοιχεία

Αντλία θερμότητας

Η εγκατάσταση περιλαμβάνει αντλία θερμότητας αέρος-νερού:

Ψυκτική ισχύς: 30 kW

Λειτουργία: Θέρμανση και ψύξη

Ενδεικτικός τύπος: Midea MHC-V30W

Εξωτερική εγκατάσταση σε κατάλληλη θέση με επαρκή αερισμό

Η μονάδα θα διαθέτει:

Αυτόματο έλεγχο θερμοκρασίας νερού

Προστασία έναντι παγετού

Σύστημα αντιστάθμισης (εφόσον απαιτείται)

Χαμηλή στάθμη θορύβου

Δοχείο αδρανείας

Χωρητικότητα: 100 λίτρα

Ρόλος:

Σταθεροποίηση λειτουργίας αντλίας θερμότητας

Μείωση συχνών εκκινήσεων (on/off)

Βελτίωση υδραυλικής ισορροπίας

Δοχείο διαστολής

Χωρητικότητα: 25 λίτρα

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΠΡΩΩΝ 2ΟΥ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΩ

Κλειστού τύπου με μεμβράνη
Κατάλληλο για απορρόφηση διαστολών του νερού του δικτύου

Κυκλοφορητής

Ενδεικτικός τύπος Τύπος: Wilo Yonos MAXO 50/0,5-9
Ηλεκτρονικός κυκλοφορητής υψηλής απόδοσης
Με δυνατότητα ρύθμισης παροχής και μανομετρικού

Τερματικές μονάδες (Fan Coils)

Ενδεικτικός τύπος Τύπος: Midea MKH2
Τοποθέτηση: Εμφανή δαπέδου
Επιλογή ισχύος: ανάλογα με τα θερμικά φορτία κάθε χώρου
Τα fan coils θα διαθέτουν:
Ανεμιστήρα πολλαπλών ταχυτήτων
Στοιχείο νερού για θέρμανση/ψύξη
Δίσκο συλλογής συμπυκνωμάτων
Θερμοστάτη χώρου

Δίκτυο σωληνώσεων

Το δίκτυο διανομής θα κατασκευαστεί από Πολυστρωματική σωλήνα PE-X/AL/PE-X Προμονωμένη
Διατομή: Φ20 x 2 mm (για τροφοδοσία fan coils) και Φ50 x 4 mm για την σύνδεση από τον συλλέκτη μέχρι την αντλία θερμότητας.

Κατασκευαστικά στοιχεία εγκατάστασης σωληνώσεων στο δάπεδο

Γενική διάταξη

Το δίκτυο σωληνώσεων προσαγωγής και επιστροφής προς τα fan coils θα εγκατασταθεί εντός του δαπέδου, με τομή (σκάψιμο) της υπάρχουσας στρώσης, και επαναπλήρωση με κατάλληλα υλικά.
Οι σωληνώσεις θα είναι:
Πολυστρωματικές PE-X/AL/PE-X
Προμονωμένες
Διατομής Φ20 x 2 mm

Διαμόρφωση τομής δαπέδου

Η τοποθέτηση των σωληνώσεων θα γίνει εντός κατάλληλης διαμορφωμένης τομής στο δάπεδο, ως εξής:
Στρώσεις από κάτω προς τα πάνω:
Υφιστάμενη πλάκα δαπέδου (οπλισμένο σκυρόδεμα)
Τομή (αυλάκωση) στο δάπεδο
Πλάτος: ~8–12 cm
Βάθος: ~5–8 cm (ανάλογα με τη μόνωση και τη σωλήνα)
Τοποθέτηση σωληνώσεων (προμονωμένων) με επιμέλεια στην αποφυγή καταπονήσεων χωρίς τσακίσματα (ελάχιστη ακτίνα καμπυλότητας σύμφωνα με κατασκευαστή)
Εγκιβωτισμός με ελαφρύ σκυρόδεμα ή τσιμεντοκονία
Πλήρης κάλυψη σωλήνα
Προστασία από μηχανικές καταπονήσεις
Τελική στρώση δαπέδου (πλακίδιο, μάρμαρο, laminate κ.λπ.)

Θερμομόνωση – Αντιυγροποίηση

Δεδομένης της λειτουργίας ψύξης:

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΠΡΩΗΝ 2ΟΥ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΩ

Οι σωληνώσεις θα είναι πλήρως προμονωμένες ώστε να εξασφαλίζεται η αποφυγή υγραποίησης (condensation) αλλά και η Μείωση θερμικών απωλειών

Σημεία διέλευσης – Προστασία

Κατά τη διέλευση από τοίχους ή δομικά στοιχεία θα γίνει εγκατάσταση προστατευτικών σωλήνων (μανσόν / sleeve). Επίσης σε αλλαγές κατεύθυνσης η τοποθέτηση θα γίνει με μεγάλες ακτίνες καμπυλότητας

Στήριξη – Στερέωση

Πριν την επίχωση οι σωληνώσεις θα στερεώνονται με στηρίγματα ή clips ώστε να αποφεύγεται μετακίνηση κατά τη σκυροδέτηση

Δοκιμές πριν την επικάλυψη

Πριν την κάλυψη των σωληνώσεων εκτελείται **υδραυλική δοκιμή πίεσης κατά την οποία** Οι σωληνώσεις παραμένουν υπό πίεση και θα γίνει έλεγχος στεγανότητας σε όλα τα σημεία σύνδεσης

Σήμανση και καταγραφή

Θα γίνει αποτύπωση των διαδρομών (as-built) κατά προτίμηση και με φωτογραφική τεκμηρίωση και οπωσδήποτε με σχέδιο όδευσης για μελλοντικές επεμβάσεις

Αυτοματισμοί – Έλεγχος

Το σύστημα θα ελέγχεται μέσω Θερμοστατών χώρου πάνω στο fan coil ανά αίθουσα και αυτοματισμών αντλίας θερμότητας με την οποία γίνεται η ρύθμιση του κυκλοφορητή και η βελτιστοποίηση κατανάλωσης ενέργειας

Κανονισμοί – Πρότυπα

Η εγκατάσταση θα εκτελεστεί σύμφωνα με:
ΤΟΤΕΕ 20701-1
EN 12828 (συστήματα θέρμανσης)
EN 378 (ψυκτικά συστήματα)
Κανονισμούς Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ)

Δοκιμές – Παράδοση

Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης θα πραγματοποιηθούν : Υδραυλική δοκιμή στεγανότητας- Εξαέρωση δικτύου -Έλεγχος λειτουργίας αντλίας θερμότητας- Ρύθμιση παροχών και θερμοκρασιών

**ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΠΡΩΗΝ 2ΟΥ
ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΩ**

3.6. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Γενικά

Οι εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν τις:

α) Εγκαταστάσεις Τηλεφώνων – Data

Περιγραφή εγκαταστάσεων / Κατασκευαστικά στοιχεία

Ενοποιημένη εγκατάσταση τηλεφώνων και δεδομένων

Γενικά

Το κτίριο εξοπλίζεται με πλήρες εσωτερικό δίκτυο δομημένης καλωδίωσης για τηλέφωνα και μετάδοση πληροφοριών (Data).

Το δίκτυο εσωτερικών τηλεφώνων και πληροφορικής θα γίνει με ειδικά καλώδια, UTP κατάλληλα για κατηγορία 6.

Η εγκατάσταση τηλεφώνων – data περιλαμβάνει:

- Τον κεντρικό καταναμητή Τηλεφώνων – DATA στο γραφείο.
- Την εγκατάσταση του δικτύου τηλεφώνων – DATA από τον κεντρικό καταναμητή στις πρίζες του δικτύου.

Δίκτυο - Καταναμητές

Στο γραφείο θα έρθει ένα καλώδιο Ret- Utp 4. Από το σημείο θα εκκινήσουν καλώδια UTP Cat6 4" τα οποία θα καταλήξουν μονοκόμματα στις πρίζες DATA - TEL των χώρων.

ΚΩΣ 25/02/20269
Ο Μελετητής Μηχανικός

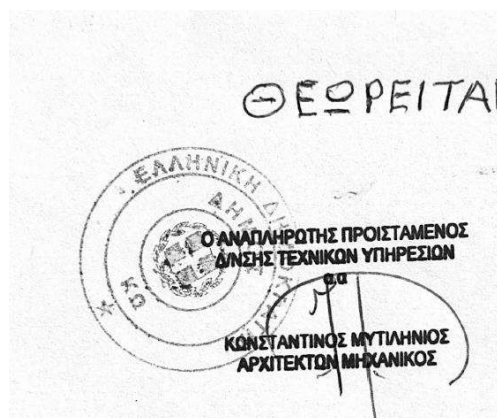

ΦΩΤΗΣ ΧΑΤΖΗΣΤΕΡΓΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΧΑΤΖΗΣΤΕΡΓΟΣ ΦΩΤΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ


Εμμανουήλ Κ. Καπρινιώτης
ΔΙΠΛ. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

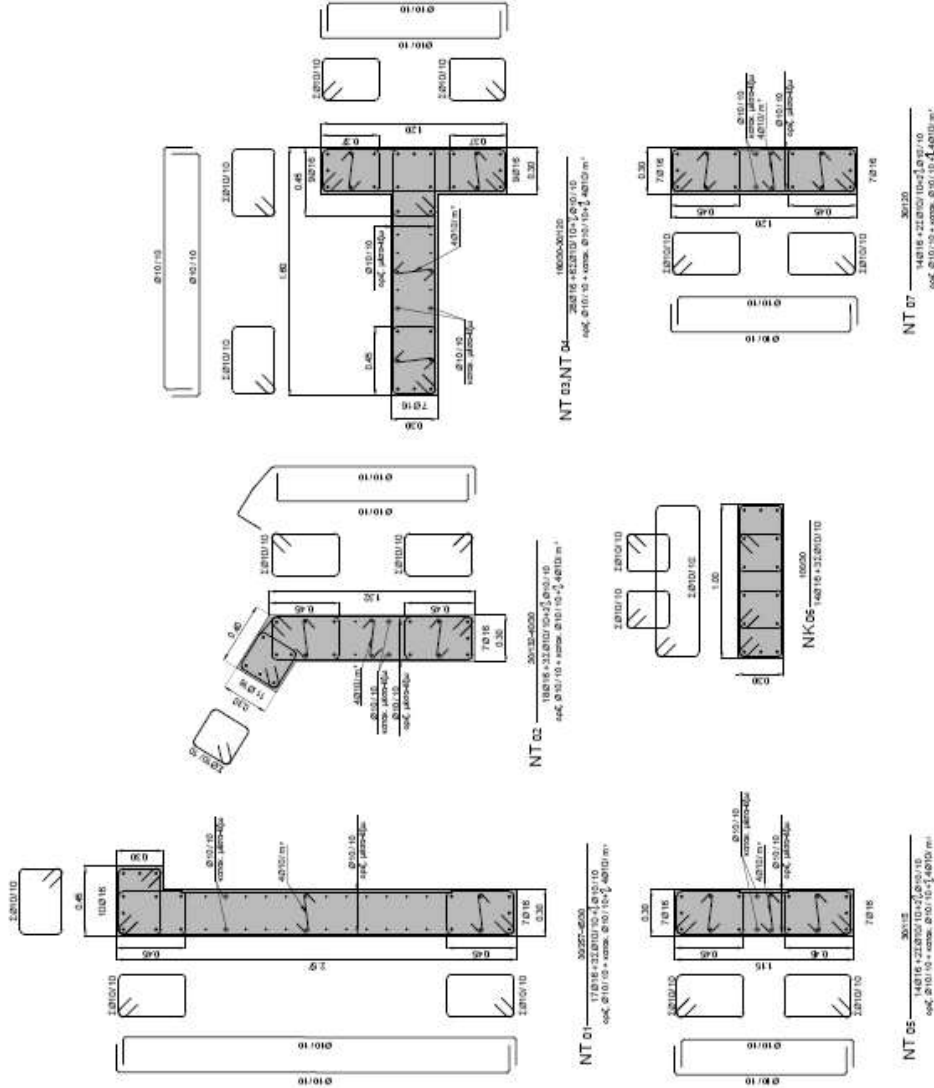
ΜΑΝΟΛΗΣ ΚΑΠΡΙΝΙΩΤΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ


ΚΩΣ 25/02/2026
Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος
Δ.νσης Τεχνικών Υπηρεσιών



ΜΥΤΙΛΗΝΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΠΡΩΗΝ 2ΟΥ
 ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΩ



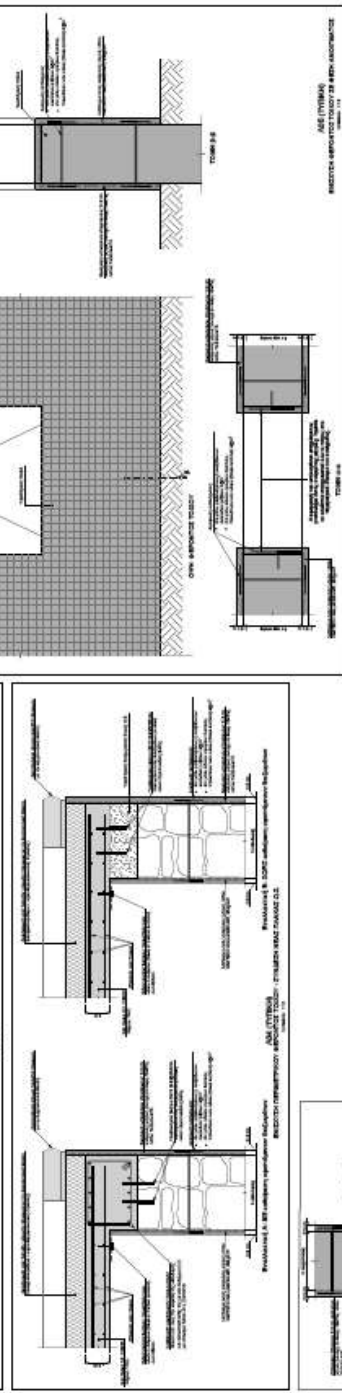
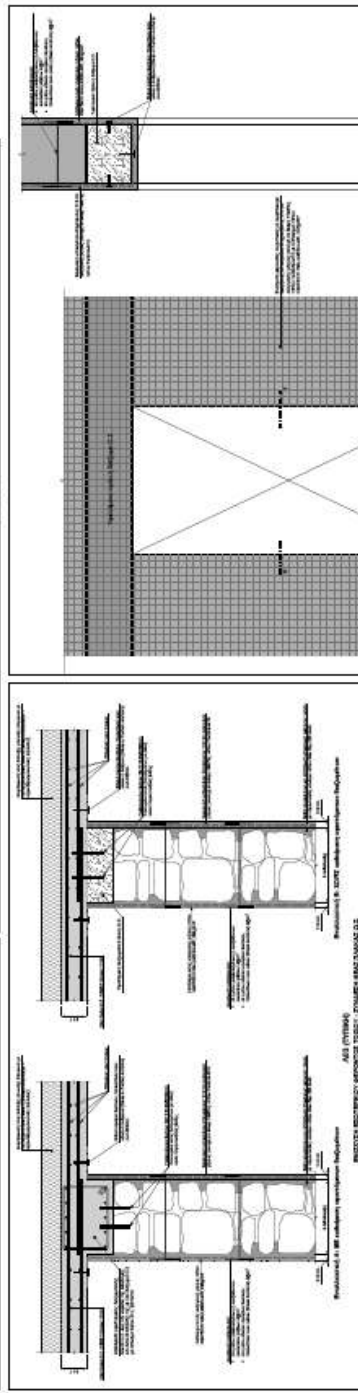
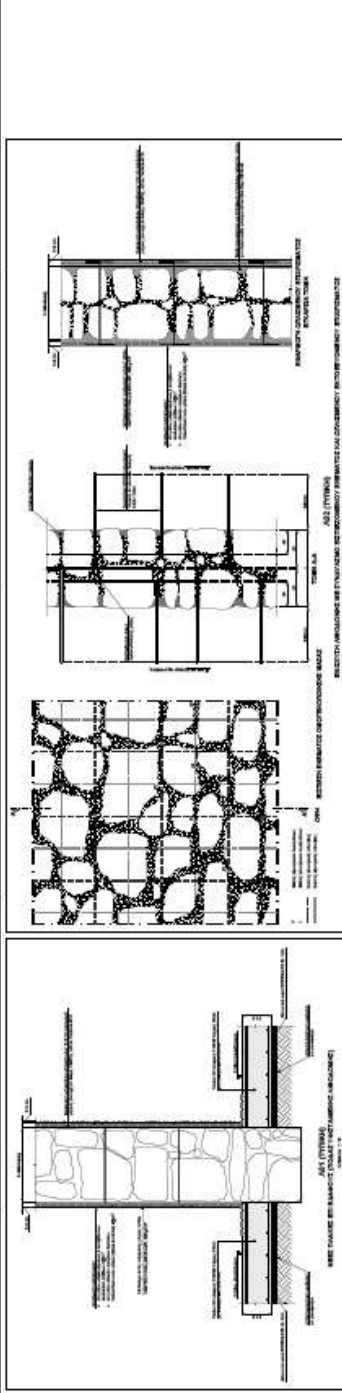
ΕΠΙΧΩΡΗΣΗ	
ΔΗΜΟΣ ΚΩ	
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΜΗΜΑ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΧΩΡΩΝ	
ΕΡΓΟ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΟΥ ΠΡΩΗΝ 2 ^{ου} ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ ΚΩ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΣΑΝΔΡΟΥ & ΚΛΕΟΠΑΤΡΑΣ
ΜΕΛΕΤΗ	ΜΕΛΕΤΗ ΣΤΑΤΙΚΗΣ-ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΕΜΒΑΣΙΩΝ
ΤΙΤΛΟΣ ΕΣΦΔΟΥ	ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
Σ4-Ε	
ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΩΝ	ΚΑΙΜΑΦΑ 1:20
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2025
ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ ΕΡΓΟΥ	
ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	
boulab	
ΚΩΣΤΟΣ Θ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΕΜΒΑΣΙΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΕΜΒΑΣΙΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΕΜΒΑΣΙΩΝ	
ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΗΤΗ	
	

ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΟΠΛΙΣΗΣ ΝΕΩΝ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΩΝ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ
 ΚΛ.: 1:20

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΠΡΩΗΝ 2ΟΥ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΩ

ΔΙΑΦΑΝΙΣΕΙΣ

1.1.1	ΠΡΩΤΟ ΣΤΑΔΙΟ	1.1.1.1	ΠΡΩΤΟ ΣΤΑΔΙΟ
1.1.2	ΔΕΥΤΕΡΟ ΣΤΑΔΙΟ	1.1.2.1	ΔΕΥΤΕΡΟ ΣΤΑΔΙΟ
1.1.3	ΤΡΙΤΟ ΣΤΑΔΙΟ	1.1.3.1	ΤΡΙΤΟ ΣΤΑΔΙΟ
1.1.4	ΤΕΤΑΡΤΟ ΣΤΑΔΙΟ	1.1.4.1	ΤΕΤΑΡΤΟ ΣΤΑΔΙΟ
1.1.5	ΠΕΝΤΟ ΣΤΑΔΙΟ	1.1.5.1	ΠΕΝΤΟ ΣΤΑΔΙΟ
1.1.6	ΕΚΤΟ ΣΤΑΔΙΟ	1.1.6.1	ΕΚΤΟ ΣΤΑΔΙΟ
1.1.7	ΕΠΤΟ ΣΤΑΔΙΟ	1.1.7.1	ΕΠΤΟ ΣΤΑΔΙΟ
1.1.8	ΟΚΤΩ ΣΤΑΔΙΟ	1.1.8.1	ΟΚΤΩ ΣΤΑΔΙΟ
1.1.9	ΕΝΝΕΑ ΣΤΑΔΙΟ	1.1.9.1	ΕΝΝΕΑ ΣΤΑΔΙΟ
1.1.10	ΔΕΚΑ ΣΤΑΔΙΟ	1.1.10.1	ΔΕΚΑ ΣΤΑΔΙΟ
1.1.11	ΕΒΔΟΜΑΚΑ ΣΤΑΔΙΟ	1.1.11.1	ΕΒΔΟΜΑΚΑ ΣΤΑΔΙΟ
1.1.12	ΟΓΔΟΝ ΣΤΑΔΙΟ	1.1.12.1	ΟΓΔΟΝ ΣΤΑΔΙΟ
1.1.13	ΕΒΔΟΜΑΚΑ ΣΤΑΔΙΟ	1.1.13.1	ΕΒΔΟΜΑΚΑ ΣΤΑΔΙΟ
1.1.14	ΟΓΔΟΝ ΣΤΑΔΙΟ	1.1.14.1	ΟΓΔΟΝ ΣΤΑΔΙΟ
1.1.15	ΕΒΔΟΜΑΚΑ ΣΤΑΔΙΟ	1.1.15.1	ΕΒΔΟΜΑΚΑ ΣΤΑΔΙΟ
1.1.16	ΟΓΔΟΝ ΣΤΑΔΙΟ	1.1.16.1	ΟΓΔΟΝ ΣΤΑΔΙΟ
1.1.17	ΕΒΔΟΜΑΚΑ ΣΤΑΔΙΟ	1.1.17.1	ΕΒΔΟΜΑΚΑ ΣΤΑΔΙΟ
1.1.18	ΟΓΔΟΝ ΣΤΑΔΙΟ	1.1.18.1	ΟΓΔΟΝ ΣΤΑΔΙΟ
1.1.19	ΕΒΔΟΜΑΚΑ ΣΤΑΔΙΟ	1.1.19.1	ΕΒΔΟΜΑΚΑ ΣΤΑΔΙΟ
1.1.20	ΟΓΔΟΝ ΣΤΑΔΙΟ	1.1.20.1	ΟΓΔΟΝ ΣΤΑΔΙΟ
1.1.21	ΕΒΔΟΜΑΚΑ ΣΤΑΔΙΟ	1.1.21.1	ΕΒΔΟΜΑΚΑ ΣΤΑΔΙΟ
1.1.22	ΟΓΔΟΝ ΣΤΑΔΙΟ	1.1.22.1	ΟΓΔΟΝ ΣΤΑΔΙΟ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΑΣ (ΙΤΥΣΣΕ)

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ»
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΠΡΟΩΠΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΜΕΤΕΤΕ ΣΤΑΤΙΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ

ΑΝΤΙΟΙΚΗΜΕΝΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ **Σ 3-Ε**

ΑΝΤΙΟΙΚΗΜΕΝΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ
ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΠΡΟΩΠΗΣΗΣ
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΠΡΟΩΠΗΣΗΣ
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΠΡΟΩΠΗΣΗΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΑΣ (ΙΤΥΣΣΕ)