

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ-ΘΡΑΚΗΣ
Ν. ΚΑΒΑΛΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΔΗΜΟΥ ΠΑΓΓΑΙΟΥ
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 1074/2016

ΕΡΓΟ: Παρεμβάσεις επισκευών στο κτήριο
του ΔΑΚΕ

**ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

ΓΕΝΙΚΑ -ΕΤΕΠ

Οι προδιαγραφές που ακολουθούν προσδιορίζουν τις ελάχιστες απαιτήσεις κατασκευής.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει αποδείξεις πιστότητας των υλικών ή/και της εργασίας προς πρότυπες ελληνικές ή διεθνείς προδιαγραφές και κανονισμούς. Η εκτέλεση των εργασιών θα διέπεται από τους σχετικούς κατά περίπτωση κανονισμούς, διατάξεις, οδηγίες ΤΕΕ κλπ πρωτίστως δε από τη Σύμβαση του έργου και τα λοιπά συμβατικά στοιχεία.

Όλα τα υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση του έργου, θα πρέπει να είναι καινούργια και τυποποιημένα προϊόντα χωρίς ελαττώματα και να έχουν τις διαστάσεις και τα βάρη που προβλέπονται από τους κανονισμούς, όταν δεν καθορίζονται από τις Προδιαγραφές.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν, θα αποθηκευτούν κατάλληλα, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή τους.

Το προσωπικό του εργολάβου όλων των βαθμίδων πρέπει να είναι το κατάλληλο για την εργασία που εκτελεί. Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να ζητεί αποδεικτικά καταλληλότητας του προσωπικού (πτυχία, εμπειρία κλπ.) και εφόσον το κρίνει αναγκαίο την απομάκρυνση από το εργοτάξιο οιοδήποτε ακατάλληλου ή μη συνεργάσιμου προσώπου.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει στην επίβλεψη λεπτομερή πίνακα με τα πλήρη κατασκευαστικά στοιχεία κάθε υλικού, δηλαδή τις προδιαγραφές κατασκευής, την ισχύ, τις παροχές, τις αποδόσεις λειτουργίας, τη ρύθμιση, το βάρος κτλ., με απεικονίσεις, σχέδια, φωτογραφίες, καταλόγους κτλ., έτσι ώστε να μπορεί η Διευθύνουσα Υπηρεσία, εγκαίρως, να το συγκρίνει με τις αντίστοιχες προδιαγραφές και να το εγκρίνει ή απορρίψει. Στην περίπτωση απόρριψης, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προτείνει άλλα είδη που να είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης.

Για όσες εργασίες δεν αναφέρονται προδιαγραφές, ισχύουν οι οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) . Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των προδιαγραφών ΕΤΕΠ και των προδιαγραφών της μελέτης, ισχύουν οι εγκεκριμένες προδιαγραφές ΕΤΕΠ .

Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) που πρέπει να λάβει υπόψη του ο Ανάδοχος φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα:

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501
1	Εξοπλισμός τουαλέτας ΑΜΕΑ πλήρες	04-04-01-01 , 04-04-03-02 04-04-03-03
2	Καλώδιο τύπου LiYCY 2x1.5 mm2 Διπολικό - Διατομής 2 X 1,5 mm2	Τεχν. Προδιαγραφές Μελέτης
3	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, γομώσεως 6 kg	04-05-06-01
4	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός Γομώσεως 12 kg	
5	Φαροσειρήνα	Τεχν. Προδιαγραφές Μελέτης
6	κομβίο αναγγελίας φωτιάς	
7	Φωτιστικό σώμα ασφαλείας με δυο προβολείς 2Χ21 W	
8	Πίνακας πυρανίχνευσης 2 ζωνών	Τεχν. Προδιαγραφές Μελέτης
9	Θερμοδιαφορικός ανιχνευτής	
10	Πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακος 5 kg	04-05-06-01
11	Πυροσβεστήρας κόνεως, οροφής, αυτόματος, με κεφαλή sprinkler γομώσεως 12 kg	04-05-07-01

12	Φωτιστικό ασφαλείας σήμανσης - κατεύθυνσης	Τεχν. Προδιαγραφές Μελέτης
13	Κανάλι διανομής απο PVC διαστάσεων από 20 X 12.5mm έως 32 X 12.5mm	04-20-01-06
14	Καλώδιον τύπου H05VV-U (NYM) , τριπολικό, διατομής 3X1,5 mm ²	
15	Καλώδιον τύπου H05VV-U (NYM),τριπολικό, διατομής 3X2,5 mm ²	
16	Φωτιστικό σώμα φθορισμού, στεγασμένων χώρων με 2 λυχνίες 35 W	Τεχν. Προδιαγραφές Μελέτης
17	Φωτιστικό σώμα τοίχου ή οροφής στεγανό (για τοποθέτηση σε WC) με λαμπτήρες PL 2X18 W	
18	Διακόπτης επίτοιχος με πλήκτρο εντάσεως 10 A τάσεως 250 V απλό.	Τεχν. Προδιαγραφές Μελέτης
19	Ρευματοδότης επίτοιχος SCHUKO - Εντάσεως 16 A	
20	Εξαεριστήρας WC-λουτρού 100 m ³ /h	

ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ

Πλαστικοί σωλήνες PVC

Οι πλαστικοί σωλήνες και τα ειδικά τεμάχια και εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν στη διαμόρφωση του εσωτερικού δικτύου των αποχετεύσεων θα είναι κατασκευασμένα από σκληρό PVC

Πλαστικοί σωλήνες από σκληρό PVC (για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος).

Οι πλαστικοί σωλήνες θα είναι αντοχής σε πίεση 6atm και θα είναι ονομαστικής διαμέτρου Φ-100 mm και άνω. Οι σωλήνες θα είναι κατασκευασμένες από θερμοπλαστικό υλικό polyvinil chloride.

Οι διαστάσεις, πάχη κτλ, δίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Ονομαστική διάμετρος (DN)	Εξωτερική διάμετρος (mm)	Εσωτερική διάμετρος (mm)	Πάχος τοιχώματος (mm)
100	110	104	3.0
125	125	119	3.0
150	160	152.8	3.6
200	200	191	4.5
250	250	237.8	6.1
300	315	299.6	7.7
400	400	380.4	9.8
500	500	475.6	12.2

Πλαστικοί σωλήνες από σκληρό PVC (για εγκατάσταση μέσα σε κτίρια).

Οι πλαστικοί σωλήνες θα είναι αντοχής σε πίεση 6atm ονομαστικής διαμέτρου DN-40 και μεγαλύτερης. Οι σωλήνες θα είναι κατασκευασμένοι κατά DIN-19.560/8078 και θα έχουν ελαστικούς δακτύλιους στεγανοποίησης που θα κοπούν ανάλογα με το μέγεθος των σωλήνων στις συνδέσεις και θα περιλαμβάνουν όλα τα εξαρτήματα και τις συνδέσεις.

Όπου απαιτείται στους σωλήνες θα τοποθετούνται διατάξεις διαστολής.

Οι διαστάσεις, πάχη κτλ, δίδονται στον παρακάτω πίνακα:

Ονομαστική διάμετρος (DN)	Εξωτερική διάμετρος (mm)	Εσωτερική διάμετρος (mm)	Πάχος Τοιχώματος (mm)
40	50	44	3
50	56	50	3
70	75	69	3
100	110	101.4	4.3

Λεκάνες AMEA

Οι λεκάνες W.C. θα είναι καθήμενου τύπου από πορσελάνη, λευκού χρώματος. Οι λεκάνες θα πρέπει να παρέχουν την δυνατότητα εύκολης προσέγγισης από πρόσωπα με αμαξίδια. Για τον σκοπό αυτό θα η λεκάνη θα έχει:

- Σχήμα με όσο γίνεται πιο ομαλές καμπύλες.
- Βάση στήριξης στο δάπεδο με όσο γίνεται πιο μικρό μέγεθος και τοποθετημένη στο πίσω μέρος,

ώστε να δίνει ένα τελικό σχήμα στην λεκάνη με το πάνω μέρος της να εξέχει όσο γίνεται περισσότερο.

Οι λεκάνες θα έχουν κατάλληλες διαστάσεις και θα τοποθετηθούν έτσι ώστε:

- Το εμπρός μέρος της λεκάνης να απέχει από τον τοίχο τουλάχιστον 70 cm.
- Το ύψος του καθίσματος από το δάπεδο του χώρου να είναι περίπου 50 cm (χρήση λεκανών ειδικής κατασκευής και ύψους 18" ή χρήση ειδικού καθίσματος για εξασφάλιση ύψους του καλύμματος από το δάπεδο περίπου 50 cm).

Οι λεκάνες της κατηγορίας αυτής θα συνοδεύονται από τα παρακάτω εξαρτήματα:

- Βαλβίδα πλύσεως ορειχάλκινη, επιχρωμιωμένη, με μοχλό ή κομβίο χειρισμού αυτόματης επαναφοράς, κατάλληλη για πίεση λειτουργίας 1,2 bar και χαμηλή στάθμη θορύβου (<20 db). Επιθυμητή είναι η χρήση πνευματικής βαλβίδας, σε απομακρυσμένη από το δοχείο θέση, για εύκολο χειρισμό από τον καθισμένο χρήστη.
- Κάθισμα λεκάνης υπερβαρέως τύπου, αποδεδειγμένα ειδικής κατασκευής για αναπήρους, ώστε να έχει την απαιτούμενη μηχανική αντοχή, σταθερότητα και στέρεη προσαρμογή στην λεκάνη.
- Πτυσσόμενους ή σταθερούς βραχίονες, ρυθμιζόμενου ύψους, για την υποστήριξη του καθήμενου ατόμου.

Η λεκάνη θα είναι καθήμενου τύπου όπως καθορίστηκε προηγουμένως και θα φέρει σιφώνι που η χάραξη του θα είναι τέτοια ώστε να διευκολύνει την έκπλυση. Το βάθος της οσμοπαγίδας (κόφτρα) θα είναι τουλάχιστον 5 cm, ώστε να μην προξενείται κάθοδος της στάθμης ασφαλείας σε περιπτώσεις που η χρήση είναι μικρή ή σε αραιά χρονικά διαστήματα. Η λεκάνη θα συνοδεύεται από τους κοχλίες στήριξής της, τα παρεμβύσματα, το δοχείο πλύσης και πλαστικό κάλυμμα ισχυρής κατασκευής.

Νιπτήρες AMEA

Οι νιπτήρες θα είναι λευκοί από πορσελάνη, θα έχουν κατάλληλο σχήμα με μικρή εσοχή στο πρόσθιο μέρος και στρογγυλεμένες γωνίες. Οι νιπτήρες θα πληρούν τις παρακάτω ειδικές απαιτήσεις και θα παρέχουν τις παρακάτω διευκολύνσεις στους χρήστες:

(α) Δυνατότητα εύκολης προσέγγισης του νιπτήρα από άτομα με αμαξίδια. Για τον σκοπό αυτό ο νιπτήρας θα έχει:

- Το μικρότερο δυνατό βάθος λεκάνης (όχι μεγαλύτερο των 12,5 cm), ώστε να αφήνει όσο γίνεται περισσότερο χώρο από κάτω για τα πόδια του ατόμου που θα τον χρησιμοποιήσει.
- Λεκάνη κατάλληλου σχήματος που θα είναι πιο φαρδιά στην μπροστινή πλευρά, όπου θα διαμορφώνεται εσοχή προς το στήθος του χρήστη.
- Τοποθέτηση της βαλβίδας εκκενώσεως στο πίσω μέρος του νιπτήρα όσο γίνεται πιο κοντά στον τοίχο.

(β) Σύστημα ρύθμισης της κλίσης (από 0ο έως 15ο) σε μέσο ύψος 80 έως 85 cm από το τελικό δάπεδο μέσω κατάλληλου μηχανικού ή υδροπνευματικού μοχλισμού για χειρισμό με ελάχιστη δύναμη..

(γ) Σύνδεση όλων των υδραυλικών σωληνώσεων (ύδρευσης και αποχέτευσης) με εύκαμπτους και θερμομονωμένους κατά περίπτωση σωλήνες για την προστασία των ποδιών των ατόμων με αμαξίδια.

Η τοποθέτηση των νιπτήρων AMEA γίνεται με παρόμοιο τρόπο όπως και των κοινών με μόνη διαφορά την ρυθμιζόμενου ύψους ανάρτηση και την εγκατάσταση εύκαμπτων υδραυλικών συνδέσεων (ύδρευσης και αποχέτευσης).

Η ρύθμιση του ύψους και της κλίσης του νιπτήρα AMEA επιτυγχάνεται μέσω μοχλισμού που είναι είτε χειροκίνητης ρύθμισης είτε υδροπνευματικός είτε ηλεκτροκίνητος. Η ρύθμιση μπορεί να γίνει σε κλίσεις από 0° έως 15° τουλάχιστον.

Η τοποθέτηση γίνεται μετά από την ολοκλήρωση της κατασκευής της τελικής επένδυσης του τοιχώματος επί του οποίου θα εδράζονται. Για τον λόγο αυτό θα έχουν προηγηθεί οι εξής εργασίες:

- Θα έχει οριστεί (χαραχθεί) η ακριβής θέση τους κατά την διάρκεια της κατασκευής των δικτύων αποχέτευσης, αερισμού και ύδρευσης. Τα δίκτυα αυτά κατασκευάζονται και ταπώνονται με σταθερά καπάκια, αποκλεισμένων ως καλυμμάτων των χαρτιών, στουπιών, διογκωμένων πολυστερινών, μέχρι την ολοκλήρωση της κατασκευής της επένδυσης του τοιχώματος.
- Εφ' όσον το τοίχωμα επί του οποίου εδράζονται οι υποδοχείς αυτής της κατηγορίας είναι από γυψοσανίδα, θα έχει προβλεφθεί κατάλληλη μεταλλική βάση στήριξης (χαλύβδινη πλάκα επί

χαλύβδινων γωνιών), που θα μεταφέρει το κύριο βάρος στο δάπεδο. Επίσης, εφ' όσον το τοίχωμα γίνεται με διπλή γυψοσανίδα, η στήριξη μπορεί να είναι μία μεταλλική πλάκα μόνο για τις περιπτώσεις που ο υδραυλικός υποδοχέας δεν πρόκειται να μεταβιβάσει μεγάλο φορτίο στο τοίχωμα (π.χ. νιπτήρες, δοχεία πλύσεως κ.λπ.). Η βάση αυτή θα φέρει και τις αντίστοιχες οπές για σύνδεση των υποστηρικτικών δικτύων (αποχέτευση, αερισμός, σωλήνωση για το νερό έκπλυσης, ύδρευση κ.λπ.).

- Θα έχουν προβλεφθεί και οι αναμονές κρύου και ζεστού νερού. Έτσι, το δίκτυο ύδρευσης θα καταλήγει σε ευθεία ή γωνιακή σφαιρική βαλβίδα διακοπής (πεταλούδα ή καμπάνα) που θα περιμένει μέχρις ότου συνδεθεί ο υδραυλικός υποδοχέας.

- Οι υποδοχείς αυτοί θα τοποθετηθούν σε επαφή με το τοίχωμα. Για τον λόγο αυτό, οι συνδέσεις με τα δίκτυα θα γίνουν "από μπροστά". Αυτό επισημαίνεται διότι θα πρέπει να μείνει χώρος για το εύκολο μοντάρισμά τους.

Μετά την ολοκλήρωση της τελικής επιφάνειας του τοιχώματος επί του οποίου θα στηρίζεται ο υποδοχέας, εφόσον είναι τυπική τοιχοποιία με τούβλα, για τους υποδοχείς που δεν φέρουν το βάρος ατόμων (νιπτήρες, δοχεία πλύσεως κ.λπ.), θα προσαρμόζεται προσωρινά η βάση τους και θα σημαδεύονται με μεγάλη ακρίβεια τα σημεία που θα ανοιχθούν οι οπές για την στερέωσή τους.

Η διάμετρος των οπών αυτών θα είναι ίση με αυτή των βυσμάτων. Αντί βυσμάτων μπορούν να χρησιμοποιηθούν και φυτευτές βίδες. Στην συνέχεια απομακρύνεται η βάση του υποδοχέα, ανοίγονται οι τρύπες για την στερέωσή του και στερεώνεται η βάση του υποδοχέα επί του τοιχώματος. Εφιστάται επίσης η προσοχή, κατά την τοποθέτηση των κοχλιών στήριξης να μην παραμένουν "κρυφές" πλευρές τους, που δημιουργούν προβλήματα καθαρισμού και άρα υγιεινής.

Επί της βάσης τοποθετείται και στερεώνεται ο υποδοχέας και γίνεται η σύνδεση με τις σωληνώσεις των υποστηρικτικών δικτύων.

Οι νιπτήρες θα συνοδεύονται και από τα εξής παρελκόμενα:

(α) Βαλβίδα εκκενώσεως 1 1/4" ορειχάλκινη, επιχρωμιωμένη, με ελαστικό πώμα και επιχρωμιωμένη αλυσίδα.

(β) Σιφώνι σχήματος "U", 1 1/4" ορειχάλκινο, επιχρωμιωμένο, με βάθος παγίδευσης του νερού (ύψος οσμοπαγίδας) τουλάχιστον 5 cm.

(γ) Κατάλληλα στηρίγματα για την στήριξή του.

Η προσαρμογή του δικτύου αποχέτευσης προς την βαλβίδα γίνεται με την βοήθεια λυόμενου συνδέσμου.

Επίσης και προς το επίτοιχο τμήμα, ομοίως με λυόμενο σύνδεσμο και εύκαμπτο σωλήνα.

Η σύνδεση των κρουών εκροής με το κρύο και το ζεστό νερό χρήσεως αντίστοιχα, θα γίνεται με ενισχυμένο εύκαμπτο σωλήνα, μέσω ρακόρ. Θα δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στην στεγανότητα της σύνδεσης, παράλληλα με την ποιότητα του υλικού του σωληνίσκου.

Κινητοί Βραχίονες στήριξης AMEA λεκάνης WC ή πηγολουτήρα ή λουτήρα

Στους χώρους υγιεινής AMEA τοποθετούνται κινητοί βραχίονες στήριξης για τις λεκάνες WC, τους πηγολουτήρες και τους λουτήρες (ντουσιέρες). Η τοποθέτησή τους γίνεται μετά από την ολοκλήρωση της κατασκευής της τελικής επίστρωσης του τοιχώματος. Οι βραχίονες στήριξης είναι είτε ανακλινόμενοι, είτε ρυθμιζόμενοι ύψους, είτε και τα δύο μαζί, ανάλογα με τις προβλέψεις της Τεχνικής Περιγραφής.

Τοποθέτηση κινητού βραχίονα AMEA

Ο βραχίονας AMEA τοποθετείται στην θέση εγκατάστασής του, ώστε να σημαδευτούν με μεγάλη ακρίβεια τα σημεία όπου θα ανοιχθούν οι οπές για την στερέωσή του. Η διάμετρος των οπών αυτών θα είναι ίση με αυτή των βυσμάτων. Στη συνέχεια απομακρύνεται ο βραχίονας, ανοίγονται οι τρύπες για την στερέωσή του και κατόπιν τοποθετείται και βιδώνονται οι βίδες στα βύσματα.

Σταθεροί Βραχίονες στήριξης AMEA χώρων υγιεινής

Η τοποθέτηση των βραχιόνων στήριξης των AMEA σε χώρους υγιεινής γίνεται μετά από την ολοκλήρωση της κατασκευής της τελικής επίστρωσης του τοιχώματος. Οι βραχίονες στήριξης είναι σταθεροί επιμήκεις σωλήνες, τοποθετημένοι σε ύψος 80-85 cm από το δάπεδο, εντός ή εκτός των λουτήρων.

Τοποθέτηση σταθερού βραχίονα ΑΜΕΑ

Ο βραχίονας **ΑΜΕΑ** τοποθετείται στην θέση εγκατάστασής του, ώστε να σημαδευτούν με μεγάλη ακρίβεια τα σημεία όπου θα ανοιχθούν οι οπές για την στερέωσή του. Η διάμετρος των οπών αυτών θα είναι ίση με αυτή των βυσμάτων. Στην συνέχεια απομακρύνεται ο βραχίονας, ανοίγονται οι τρύπες για την στερέωσή του και κατόπιν τοποθετείται και βιδώνονται οι βίδες στα βύσματα.

Ρυθμιζόμενου ύψους καθίσματα ΑΜΕΑ

Η τοποθέτηση των καθισμάτων ρυθμιζόμενου ύψους γίνεται σε χώρους υγιεινής ΑΜΕΑ, με λουτήρες δαπέδου (ντουσιέρες). Τα καθίσματα αυτά μπορεί να έχουν ή όχι ανακλινόμενους βραχίονες πλευρικής στήριξης, ανάλογα με τις προβλέψεις της Τεχνικής Περιγραφής. Η τοποθέτησή τους γίνεται μετά από την ολοκλήρωση της κατασκευής της τελικής επίστρωσης του τοιχώματος.

Τοποθέτηση ρυθμιζόμενου ύψους καθίσματος ΑΜΕΑ

Η βάση του καθίσματος ΑΜΕΑ τοποθετείται στην θέση εγκατάστασής του, ώστε να σημαδευτούν με μεγάλη ακρίβεια τα σημεία όπου θα ανοιχθούν οι οπές για την στερέωσή του. Η διάμετρος των οπών αυτών θα είναι ίση με αυτή των βυσμάτων. Στην συνέχεια απομακρύνεται η βάση και ανοίγονται οι τρύπες για την στερέωσή του. Κατόπιν τοποθετείται και βιδώνεται με τις βίδες στα βύσματα η βάση και συναρμολογείται επ' αυτής το υπόλοιπο κάθισμα.

Καθρέφτης ΑΜΕΑ

Σε χώρους υγιεινής ΑΜΕΑ τοποθετούνται καθρέφτες με δυνατότητα ανάκλισης, ώστε να μπορούν να τους χρησιμοποιούν και άτομα που κάθονται σε αναπηρική καρέκλα. Η τοποθέτησή τους γίνεται μετά από την ολοκλήρωση της κατασκευής της τελικής επίστρωσης του τοιχώματος.

Αγωγοί – καλώδια

- Οι αγωγοί του τύπου H07V-U ή H07V-R θα έχουν θερμοπλαστική μόνωση από ύλη PVC και θα είναι απόλυτα σύμφωνοι με το ΕΛΟΤ 563 -HD 21.3
- Οι αγωγοί του τύπου H05V-U θα έχουν θερμοπλαστική μόνωση από ύλη PVC και θα είναι απόλυτα σύμφωνοι με το ΕΛΟΤ 563 -HD 0281.
- Τα πολυπολικά αδιάβροχα καλώδια τύπου A05VV-U (Μονόκλωνος Αγωγός) και A05VV-R (Πολύκλωνος Αγωγός) θα έχουν θερμοπλαστική μόνωση από ύλη PVC και θα είναι απόλυτα σύμφωνα με το ΕΛΟΤ 563 -HD 21.4.
- Υπόγεια πολυπολικά καλώδια τύπου J1VV-U (Μονόκλωνος στρογγυλός αγωγός), J1VV-R (Πολύκλωνος στρογγυλός αγωγός) και J1VV-S (Πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα) θα έχουν μανδύα και επένδυση από θερμοπλαστικό και θα είναι απόλυτα σύμφωνα με το ΕΛΟΤ 843.

ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ - ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ – ΜΠΟΥΤΟΝ

Οι διακόπτες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι γενικά με πλήκτρο, και θα είναι ικανότητας διακοπής τουλάχιστον 10 Α. Δηλαδή στους χώρους που ανήκουν κατά τους κανονισμούς στην κατηγορία των ξηρών, οι διακόπτες θα είναι επίτοιχοι, λευκοί, τετράγωνοι, και στους χώρους της κατηγορίας των πρόσκαιρα ή μόνιμα υγρών, οι διακόπτες θα είναι στεγανοί (με πλήκτρο επίσης).

Οι ρευματοδότες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι επίτοιχοι και γενικά θα είναι έντασης λειτουργίας 16 Α.

ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ

Τα φωτιστικά σώματα θα είναι άριστης ποιότητας και μορφής.

Η εγκατάσταση των φωτιστικών σωμάτων αρχίζει από τη σύνδεσή τους με το τροφοδοτικό καλώδιο και περιλαμβάνει τη σύνδεση προς τους διακλαδωτήρες ("κλέμενες") ευρισκόμενους εντός του φωτιστικού, προσαρμογή αυτών στις οροφές, ψευδοροφές, τοίχους κλπ, κατά τις απαιτήσεις της επίβλεψης, ανάρτηση ή στήριξη αυτών κλπ., όπως επίσης και τα απαιτούμενα μικρολικά για τη στήριξη ή για την αποκατάσταση των επιφανειών ("μερεμέτια").

Τα φωτιστικά σώματα συμπεριλαμβάνουν τις βάσεις των, καλύμματα και τα πάσης φύσης εξαρτήματα στερέωσης και αφής των λαμπτήρων λυχνιολαβές, εκκινητές, πυκνωτές, BALLAST), τους λαμπτήρες, τις διατάξεις στερέωσης ή ανάρτησης μεμονωμένων ή σε συνεχείς σειρές (αλυσίδα, "κλιπς", κοχλίες ROW BALTS ή κοινοί κλπ).

Όλα τα εξαρτήματα στερέωσης και αφής των λαμπτήρων, καθώς και οι λαμπτήρες θα είναι άριστης ποιότητας και θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Όλα τα φωτιστικά σώματα λαμπτήρα φθορισμού προβλέπονται να φέρουν πυκνωτή διόρθωσης του συν φ, ώστε το συν φ φωτιστικού σώματος να μην είναι μικρότερο από 0,95.

ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ

Όλα τα υλικά που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή των εγκαταστάσεων θα έχουν Πιστοποιητικά έγκρισης καταλληλότητας από οργανισμούς (πιστοποιημένους στην Ελλάδα, ΕΛΟΤ), αναγνωρισμένους για την έκδοση τέτοιων πιστοποιητικών (π.χ. B.S.I., VDS, UL, NFPA, κλπ). Η εγκατάσταση θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς του Κράτους, τους όρους και τις απαιτήσεις της Π.Υ, τις περιγραφές και τα σχέδια της μελέτης, τους κανόνες της τέχνης και της τεχνικής και τις οδηγίες της επίβλεψης.

ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΥΠΟΥ LIYCY

Θα είναι θωρακισμένο κατά VDE 0816 πολυτολικό με συνεστραμμένους αγωγούς ανά ζεύγος με τα κάτωθι χαρακτηριστικά:

Αγωγός : Πολύκλωνος από χάλκινα σύρματα διατομής 0.1 mm² συνεστραμμένα

Μόνωση : Θερμοπλαστική ύλη PVC

Θωράκιση : Μέσω χάλκινου πλέγματος

Εσωτ. επένδυση : Θερμοπλαστική ύλη PVC

Ονομαστική τάση : 500 V

Θερμοκρασία : -30 έως +60°C

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ

Ο πίνακας πυρανίχνευσης θα είναι ικανός να υποστηρίξει όλα τα σημεία, όπως πυρανιχνευτές ανά ζώνη, φαροσειρήνες, κομβία, σύμφωνα με την μελέτη.

Ο πίνακας θα έχει τις απαιτούμενες μονάδες εισόδου για την σύνδεση των κυκλωμάτων των πυρανιχνευτών και μονάδες εξόδου για την σύνδεση των κυκλωμάτων των φωτεινών και ηχητικών σημάτων καθώς και των εντολών προς τα συστήματα εκείνα που πρέπει να ενεργοποιηθούν ή απενεργοποιηθούν με την εκδήλωση της φωτιάς

Ο πίνακας πυρανίχνευσης θα φέρει ενσωματωμένο τροφοδοτικό για τον πίνακα και όλες τις περιφερειακές συσκευές του θα περιλαμβάνει:

Κύρια τροφοδότηση 220 V AC/50 HZ

Εφεδρική τροφοδότηση από συσσωρευτές και φορτιστή.

Η χωρητικότητα του συσσωρευτή να επαρκεί για λειτουργία τουλάχιστον 30' λεπτών.

Ο πίνακας θα διαθέτει όλα τα όργανα που απαιτούνται ώστε ο χειριστής εύκολα να ελέγχει και να χειρίζεται το σύστημα, καθώς και για την λήψη των αναγκαίων πληροφοριών και ενδείξεων.

Οι λειτουργίες και οι ενδείξεις τους θα είναι σύμφωνα με τα πρότυπα EN 54-2 και EN 54-4

ΦΑΡΟΣΕΙΡΗΝΑ

Η σειρήνα θα είναι κατάλληλη και εγκεκριμένη για χρήση σε συστήματα πυροπροστασίας και θα συνοδεύεται από βάση εγκατάστασης. Αποτελεί μέσο ένδειξης του πίνακα πυρανίχνευσης που δίνει ηχητική σήμανση με την σειρήνα και οπτική σήμανση με το φάρο που περιέχει.

Θα είναι δε κατάλληλη για εσωτερική τοποθέτηση.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της σειρήνας είναι:

- Στάθμη ήχου: τουλάχιστον 88dB σε απόσταση 100cm.
- Βαθμός προστασίας περιβλήματος: IP42
- Κατασκευασμένος σύμφωνα με EN 54-3
- Τροφοδοσία: 24 V DC.
- Περιοχή θερμοκρασίας λειτουργίας : -10 έως 60°C.
- Σχετ. υγρασία: έως 90%.

ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΟΡΙΚΟΣ

Ο θερμοδιαφορικός ανιχνευτής θα είναι κατάλληλος για συμβατικό πίνακα πυρανίχνευσης

Οι ανιχνευτές διαθέτουν ένα ενδεικτικό led που ανάβει συνεχώς σε περίπτωση ανίχνευσης

φωτιάς, μέχρι να δοθεί εντολή ακύρωσης από τον πίνακα.

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Βαθμός προστασίας περιβλήματος: IP20
- Ενδείκτης LED τροφοδοσίας και συναγερμού.
- Κατασκευασμένος σύμφωνα με EN 54-5
- Τροφοδοσία: 24 V DC.
- Περιοχή θερμοκρασίας λειτουργίας : -10 έως 70°C.
- Σχετ. υγρασία: έως 90%.

Κομβίο αναγγελίας φωτιάς

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

Τα κομβία θα συνοδεύονται από ειδικό πλαστικό κλειδί. Τα κομβία θα τοποθετηθούν σε ύψος 1.20 m. από το δάπεδο.

Με πίεση στο διαφανές προστατευτικό κάλυμμα, το μπουτόν ενεργοποιεί το σύστημα πυρανίχνευσης. Στην περίπτωση αυτή το προστατευτικό κάλυμμα δεν σπάει αλλά μπορεί να επαναφερθεί στην αρχική του θέση με το πλαστικό κλειδί.

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Βαθμός προστασίας περιβλήματος: IP20
- Κατασκευασμένος σύμφωνα με EN 54-11
- Τροφοδοσία: 24 V DC.
- Περιοχή θερμοκρασίας λειτουργίας : 0 έως 60°C.
- Σχετ. υγρασία: έως 90%.

Φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως & διοξειδίου του άνθρακα (CO2)

Οι φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως & διοξειδίου του άνθρακα (CO2) θα προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία πιστοποιημένη κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9001 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Τα προσκομιζόμενα υλικά θα φέρουν υποχρεωτικώς την επισήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Για την αποδοχή των προτεινόμενων πυροσβεστήρων ο Ανάδοχος θα υποβάλει, στον Επιβλέποντα φορέα του έργου, προς έγκριση φάκελο με τα ακόλουθα στοιχεία:

- Πιστοποιητικά, βεβαιώσεις κατασκευαστή κ.λπ. για τους πυροσβεστήρες, από τα οποία θα προκύπτει συμμόρφωση των προϊόντων προς τις απαιτήσεις των ισχυόντων προτύπων (βλ. εδάφιο τυποποιητικών παραπομπών).
- Πρωτόκολλα παραλαβής πυροσβεστήρων.

Τα ανωτέρω στοιχεία θα υποβάλλονται κατά προτίμηση στην Ελληνική γλώσσα κατ' ελάχιστον δε θα περιλαμβάνουν σύντομη περίληψη στην Ελληνική και πλήρη κείμενα / στοιχεία στην Αγγλική.

Γενικές απαιτήσεις

Σε κάθε πυροσβεστήρα θα πρέπει απαραίτητως να αναγράφονται τα παρακάτω, σε πινακίδα ή τυπωμένα πάνω στο σώμα του:

- Υλικό.
- Ποσότητα.
- Κατηγορίες πυρκαγιάς για τις οποίες είναι κατάλληλος: A (γενικά στερεά υλικά), B (υγρά καύσιμα), C (αέρια καύσιμα), E (ηλεκτρικές συσκευές ή εγκαταστάσεις υπό τάση).
- Οδηγίες λειτουργίας και αναγομώσεως στα Ελληνικά.
- Κατασκευαστική ικανότητα.
- Λοιπά στοιχεία, όπως κατασκευαστής, έτος κατασκευής κ.λπ.

Κάθε φιάλη θα είναι ερυθρού χρώματος.

Ειδικές απαιτήσεις – Φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως

Οι πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως θα περιέχουν σαν κατασβεστικό μέσο νάτριο ή φωσφορικά άλατα υψηλήςκατασβεστικής ικανότητας και διηλεκτρικής αντοχής, μη διαβρωτικά για στοιχεία μηχανών και εγκαταστάσεων και ακίνδυνα για τον άνθρωπο.

Ως προωθητικό μέσο χρησιμοποιείται διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) σε αέρια κατάσταση εντός χαλύβδινου φιαλιδίου.

Οι πυροσβεστήρες αυτοί είναι κατάλληλοι για κατάσβεση μικρών πυρκαγιών Α, Β, C, Ε.

Κάθε πυροσβεστήρας αποτελείται από το κυρίως κυλινδρικό δοχείο που θα είναι κατασκευασμένο από χαλυβδοελάσματα, χαμηλής περιεκτικότητας σε άνθρακα, με χειρολαβή για την μεταφορά και με βαλβίδα τύπου σκανδάλης.

Στο επάνω μέρος ο πυροσβεστήρας θα φέρει ασφάλεια στο κλείστρο με βαλβίδα εκτόνωσης υπερπίεσης, μανόμετρο και στήριγμα για επίτοιχη τοποθέτηση.

Άλλα τεχνικά χαρακτηριστικά:

Πίεση λειτουργίας στους 20oC 10 bar

Δραστικό μήκος εκτόξευσης 5m – 6m

Ειδικές απαιτήσεις – Φορητοί πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακα (CO₂)

Περιέχουν σαν κατασβεστικό υλικό υγρό διοξείδιο του άνθρακα CO₂.

Οι πυροσβεστήρες αυτοί είναι κατάλληλοι για κατάσβεση μικρών πυρκαγιών, κατηγορίας Β, C, Ε και σε χώρους που δεν πρέπει να παραμείνουν κατάλοιπα μετά την κατάσβεση. Ενεργοποιούνται με το απλό σφίξιμο του μοχλού ενεργοποίησης που φέρει η κεφαλή του πυροσβεστήρα.

Οι φορητοί πυροσβεστήρες CO₂ θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τα πρότυπα του ΕΛΟΤ τρόπο τέτοιον ώστε να γίνεται εύκολα η αποσυναρμολόγηση και η αναγόμωσή τους. Θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά ποιότητας και αντοχής.

Οι πυροσβεστήρες θα φέρουν εύκαμπτο σωλήνα που θα καταλήγει σε χοάνη εκτόξευσης του κατασβεστικού μέσου.

Ο ελαστικός σωλήνας θα είναι υψηλής αντοχής (πίεση λειτουργίας 250 atm και πίεση θραύσης 750 atm). Η χοάνη θα είναι πεπλατυσμένη και θα κατασκευάζεται από δυσθερμαγωγό και δυσηλεκτραγωγό υλικό. Το κλείστρο θα είναι πιεστικό για τους πυροσβεστήρες μικρής περιεκτικότητας.

Η χειρολαβή με το μοχλό ενεργοποίησης θα επιτρέπουν την ελεγχόμενη εκτόξευση του CO₂.

Άλλα τεχνικά χαρακτηριστικά:

Πίεση λειτουργίας στους 20oC 56 bar

Δραστικό μήκος εκτόξευσης 2,1 m

Χρόνος συνεχούς εκτόξευσης 21 s

Φωτιστικό ασφαλείας σήμανσης - κατεύθυνσης

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:

Φωτιστικό σώμα ασφαλείας λαμπτήρων φθορισμού (1X8W) ή ισοδύναμα LED χαμηλής τάσεως που τροφοδοτείται από ενσωματωμένες σ' αυτό μπαταρίες Νικελίου - Καδμίου διάρκειας λειτουργίας 3 ωρών.

ΒΑΣΗ – ΚΑΛΥΜΜΑ:

Η βάση θα είναι από πλαστική ύλη που δεν θα συντηρεί την φωτιά αλλά θα αυτοσβένεται, το κάλυμμα θα είναι από διαφανές πρισματικό ακρυλικό.

ΔΙΑΤΑΞΗ ΦΟΡΤΙΣΕΩΣ – ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ:

Η ανορθωτική διάταξη θα είναι ενσωματωμένη στο φωτιστικό και κατάλληλη για δίκτυο 220V-50HZ ενώ η διάταξη αυτοματισμού θα ανάβει το φωτιστικό όταν διακόπτεται η τάση τροφοδοτήσεως και θα σβήνει το φωτιστικό με την αποκατάσταση της.

Φωτιστικό σώμα ασφαλείας με δυο προβολείς 2X21 W

Φωτιστικό σώμα ασφαλείας με δύο προβολείς πυράκτωσης 2X21 W (ή ισοδύναμα LED) χαμηλής τάσεως ρυθμιζόμενης θέσης με μπαταρία κλειστού τύπου και φορτιστή , προστασίας IP 42
Το φωτιστικό αποτελείται από μεταλλικό σώμα όπου τοποθετούνται οι μπαταρίες και πάνω σ' αυτό προσαρμόζονται δύο προβολείς πυράκτωσης. Πάνω στο σώμα του φωτιστικού υπάρχουν ενδεικτικές λυχνίες (Led) για την κατάσταση φόρτισης των συσσωρευτών.
Η ανορθωτική διάταξη θα είναι ενσωματωμένη στο φωτιστικό και κατάλληλη για δίκτυο 200V-50HZ. Το φωτιστικό δεν θα είναι διαρκώς σε λειτουργία. Με κατάλληλη διάταξη αυτοματισμού οι προβολείς ανάβουν όταν διακοπεί η τροφοδοσία δικτύου 220V.

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

αυτονομία : 180 min
λαμπτήρες : 2X21 W (ή ισοδύναμα LED)
τάση τροφοδοσίας : 220-240 VAC, 50 Hz

Ελευθερούπολη, 01/08/2016
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Στάγκος Ευάγγελος
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ

Ελευθερούπολη, 01/08/2016
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τ. Υ. Δήμου Παγγαίου

Μαρμίδης Στέργιος
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ