

ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ**

ΕΡΓΟ : Κατασκευή ραμπών και χώρων υγιεινής για την πρόσβαση και την εξυπηρέτηση ΑΜΕΑ σε σχολικές μονάδες του Δήμου Θεσσαλονίκης

Αριθμ. Μελέτης: ΔΚΣ 19/18-8-2021

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ :186.806,00€

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II

ΚΑ: 64/7322.65.01

30/002. 7322.65.01

CPV :45214200-2

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ-ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ & ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Η παρούσα μελέτη προϋπολογισμού 186.806,00€ συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. αφορά στην εκτέλεση του έργου «Κατασκευή ραμπών και χώρων υγιεινής για την πρόσβαση και την εξυπηρέτηση ΑΜΕΑ σε σχολικές μονάδες του Δήμου Θεσσαλονίκης». Με τις εργασίες που περιγράφονται θα κατασκευασθούν ράμπες πρόσβασης στους περιβάλλοντες χώρους των σχολικών συγκροτημάτων καθώς και χώροι υγιεινής (WC ΑΜΕΑ) ατόμων με ειδικές ανάγκες με αναδιαμόρφωση ή ανακαίνιση των υφιστάμενων χώρων υγιεινής.

Το Υπουργείο Εσωτερικών προσκάλεσε τους Δήμους για την υποβολή αιτήσεων χρηματοδότησης στο πρόγραμμα ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II /ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ IX με τίτλο :«Κατασκευή ραμπών και χώρων υγιεινής για την πρόσβαση και την εξυπηρέτηση ΑΜΕΑ σε σχολικές μονάδες» μέσω του οποίου δύναται να κατασκευασθούν χώροι υγιεινής για την εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ καθώς και να κατασκευασθούν ή τοποθετηθούν προκατασκευασμένες ράμπες πρόσβασης των ΑΜΕΑ στις σχολικές μονάδες των Δήμων. Ο Δήμος Θεσσαλονίκης εντάχθηκε στο Πρόγραμμα «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II» με την αρ. 63562/29-6-2020 απόφαση ένταξης Υπουργείου Εσωτερικών.

Η Χρηματοδότηση του επιμερίζεται ως ακολούθως :

α) ΠΔΕ ΥΠ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΣΑΕ 055 2017ΣΕ05500010 με το ποσό των 71.300,00 ευρώ

β) ΚΑΠ ΣΧΟΛΕΙΩΝ με το ποσό των 115.506,00 ευρώ

Το έργο ανήκει στην κατηγορία ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ & ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ, η εκτέλεση του θα γίνει κατόπιν διενέργειας ανοιχτού μειοδοτικού διαγωνισμού (με δημοπρασία) και θα εκτελεσθεί με Ηλεκτρονική Δημοπρασία μέσω ΕΣΗΔΗΣ ,σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία Ν.4412/2016 περί σύναψης δημοσίων συμβάσεων όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα ,καθώς και τις λοιπές διατάξεις της νομοθεσίας περί Δημοσίων Έργων και τις Διατάξεις περί εκτελέσεως έργων ΟΤΑ .

Οι εργασίες θα πραγματοποιηθούν σε είκοσι ένα (21) σχολικά συγκροτήματα και θα εξυπηρετήσουν τριάντα μία (31) σχολικές μονάδες του Δήμου Θεσσαλονίκης, σύμφωνα με αυτοψίες που διενεργήθηκαν από τους μηχανικούς του Τμήματος Συντήρησης Σχολικών Κτιρίων. Θα κατασκευασθούν συνολικά δεκαεννέα (19) χώροι υγιεινής (WC ΑΜΕΑ) και είκοσι (20) ράμπες πρόσβασης.

Οι προτεραιότητες εκτέλεσης των εργασιών θα καθορίζονται από την Διευθύνουσα Υπηρεσία σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα του έργου και την εύρυθμη λειτουργία των Σχολικών μονάδων του Δήμου. Όλα τα υλικά των κάθε είδους κατασκευών, προβλέπονται να είναι αρίστης ποιότητας σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, τα οποία θα εγκρίνονται από την Διευθύνουσα Υπηρεσία του Δήμου. Η Υπηρεσία με τα αρμόδια όργανά της, δικαιούται να απορρίψει κάθε υλικό που η ποιότητα του δεν ανταποκρίνεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης.

Για τις ανωτέρω εργασίες θα εκδοθούν όλες οι απαιτούμενες εγκρίσεις αδειοδοτήσεις που απαιτούνται από την αρμόδια ΥΔΟΜ και οποιαδήποτε υπηρεσία απαιτηθεί από τον ανάδοχο σύμφωνα με την μελέτη. Το έργο θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

2. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ -ΣΧΕΔΙΑ

Με το προτεινόμενο έργο επισκοπείται η καλύτερη εξυπηρέτηση των ατόμων με ειδικές ανάγκες, η βελτίωση των συνθηκών παραμονής και διαβίωσή τους στις σχολικές μονάδες και η διευκόλυνση του διδάσκοντος προσωπικού κατά την πραγματοποίηση του έργου τους. Με την ολοκλήρωση των προτεινόμενων εργασιών οι σχολικές μονάδες θα έχουν βελτιώσει τις υποδομές τους και θα έχουν αναβαθμίσει τις παρεχόμενες υπηρεσίες στον τομέα της εκπαίδευσης. Οι σχολικές μονάδες που θα γίνουν παρεμβάσεις είναι διάσπαρτες στον χώρο ευθύνης του Δήμου. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά είναι οι παρακάτω:

Α' ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

1. 37° Δ.Σ. και 64° Νηπιαγωγείο :Ολύμπου 101-Ιασωνίδου (WC – ΡΑΜΠΑ)
2. 17° Γυμνάσιο & Λύκειο :Χριστοπούλου 6 (ΡΑΜΠΑ)
3. 1° Εσπερινό ΓΕΛ & Διαπολιτ. Γυμνάσιο :Εθνικής Αμύνης 8 (WC – ΡΑΜΠΑ)
4. 31° Δημ. Σχολείο και 54° Νηπιαγωγείο:Ελευθερών 14(WC – 2ΡΑΜΠΕΣ)

Β' ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

5. 95° και 10ο Ειδικό Νηπιαγωγεία, 64° και 4° Ειδικό Δημ. Σχολεία, 30° Γυμνάσιο:Μαζαράκη 1(WC – 4ΡΑΜΠΕΣ)
6. 67° Δημ. Σχολείο: Β. Παπαθανασίου 41(WC – ΡΑΜΠΑ)
7. 12°, 16° Γυμνάσιο, 16° Λύκειο:Γρηγ. Κολωνιάρη 15(WC – ΡΑΜΠΑ)

Γ' ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

8. 7ο Γυμνάσιο & ΓΕΛ : Ε. Ζωγράφου 4(WC – ΡΑΜΠΑ)

Δ' ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

9. 21ο και 109ο Δημοτικά Σχολεία, 112ο Νηπιαγωγείο (Τσέλιου και Τσιαπάνου) (WC)
10. 1ο Πειραματικό ΓΕΛ-2ο Πειραματικό Γυμνάσιο Μαλακοπής (Κλεάνθους 30) (WC – ΡΑΜΠΑ)
11. 22ο Νηπιαγωγείο (Σίφνου 9) (WC – ΡΑΜΠΑ)
12. 100ο Δημοτικό Σχολείο (Διδασκ. Αδαμίδη 62) (WC)
13. 77ο Δημοτικό Σχολείο (Καβείρων 6) (WC –2 ΡΑΜΠΕΣ)
14. 77ο Νηπιαγωγείο (Βοσπόρου 66-68) (WC – ΡΑΜΠΑ)

Ε' ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

15. 32° ΓΕΛ: Καρδίτσας 1° (WC)
16. 82° Νηπιαγωγείο: Δελφών 224 (WC –3 ΡΑΜΠΕΣ)
17. 31° Γυμνάσιο: Έντισον 1 (WC – ΡΑΜΠΑ)
18. 79° Δημοτικό: Ν. Πλαστήρα – Θ.Γαζή 6 (WC – ΡΑΜΠΑ)
19. 3° Δημοτικό: Δελφών 196 (WC)
20. 16° Νηπιαγωγείο: Αλκμήνης 20 (WC – ΡΑΜΠΑ)
21. 1ο Δημοτικό: Κασσανδρέως 2 (WC)

Βασικές αρχές σχεδιασμού ραμπών και χώρων υγιεινής ΑμεΑ

Με δεδομένα **α.** ότι οι παρεμβάσεις αφορούν σε κτίρια με ήδη διαμορφωμένη κατάσταση που περιορίζει την επιλογή των βέλτιστων λύσεων, **β.** ότι δεν γίνονται ριζικές ανακαινίσεις και **γ.** δεν γίνονται παρεμβάσεις στον φέροντα οργανισμό των κτιρίων, αλλά και **δ.** χωρίς να προκύπτει δυσανάλογο ή αδικαιολόγητο βάρος για την πλειοψηφία των χρηστών, επιλέχθηκαν εύλογες προσαρμογές με στόχο την διασφάλιση της προσβασιμότητας του κτιρίου, όσον αφορά, σε άτομα με αναπηρίες και εμποδιζόμενα άτομα.

Εξετάστηκαν καταρχήν,

Α. Η οριζόντια προσπελασιμότητα από :

1. την στάθμη του ήδη διαμορφωμένου πεζοδρομίου στην είσοδο του σχολικού οικοπέδου (στάθμη αύλειου χώρου),
2. από το επίπεδο της αυλής στην κύρια είσοδο του κτιρίου ή των κτιρίων που αναπτύσσονται εντός του οικοπέδου, ή από δευτερεύουσες εισόδους
3. η προσπελασιμότητα εντός του αύλειου χώρου
4. η κάλυψη μικρών ανισοσταθμιών εντός του ισογείου χώρου των κτιρίων με προκατασκευές ραμπών.

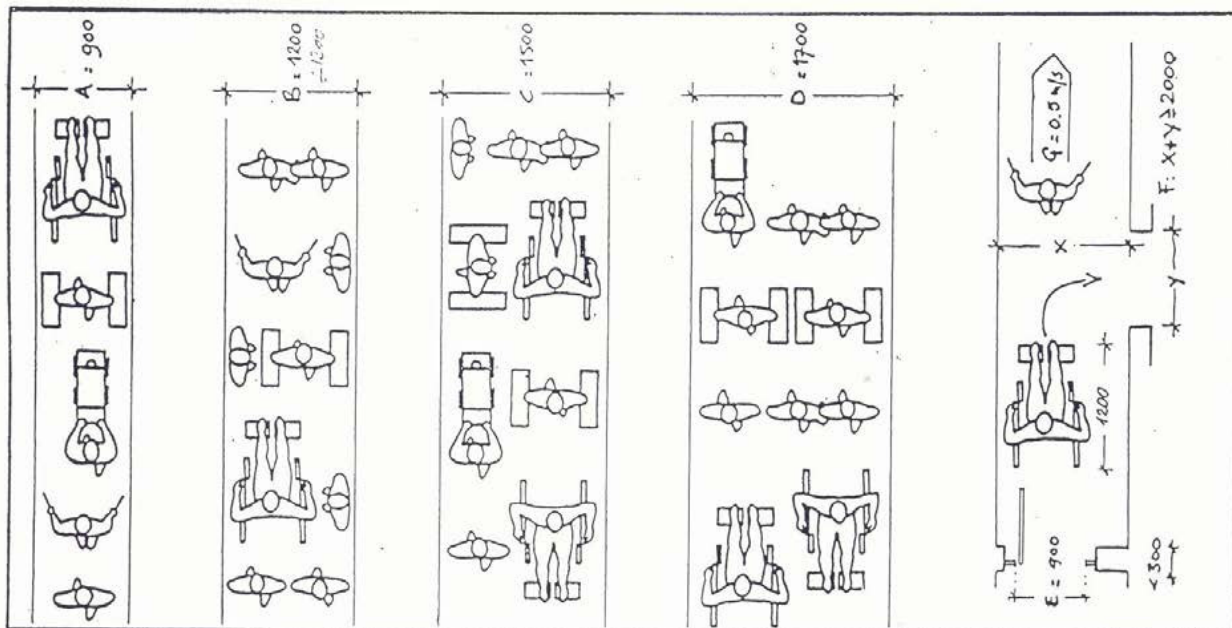
Β. Η εξυπηρέτηση των ΑμεΑ με τουλάχιστον έναν διαμορφωμένο χώρο υγιεινής, σύμφωνα με τις Οδηγίες σχεδιασμού Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. «Σχεδιάζοντας για Όλους», στο ισόγειο ή/σε όροφο όταν υφίσταται η δυνατότητα κατακόρυφης προσέγγισης (ύπαρξη ανελκυστήρα ή αναβατορίου).

1. η διαμόρφωση τουλάχιστον ενός κοινού χώρου υγιεινής για αγόρια-κορίτσια σε δημοτικά σχολεία.
2. η διαμόρφωση κοινού χώρου υγιεινής σε νηπιαγωγεία (προσωπικού και νηπίων) ή τουλάχιστον ενός κοινού χώρου υγιεινής για αγόρια-κορίτσια στην περίπτωση συστέγασης νηπιαγωγείων με δημοτικά σχολεία
3. η διαμόρφωση κοινού χώρου ένα για αγόρια και ένα για κορίτσια, σε συγκροτήματα Γυμνασίων-Λυκείων.

Χαρακτηριστικά διαδρόμου

Ελήφθη υπόψη ότι σε κάθε προσβάσιμη διαδρομή πρέπει να εξασφαλίζεται:

- α. ελάχιστο καθαρό πλάτος 0,90μ., ελεύθερο από παντός είδους εμπόδια (εξοπλισμοί, μόνιμα ή προσωρινά αποθηκευμένα υλικά κ.λπ.) καθ' όλο το μήκος της και ελεύθερο καθαρό ύψος 2,20μ.,
- β. δημιουργία ενός τουλάχιστον «χώρου περιστροφής αναπηρικού αμαξιδίου» ελάχιστης διαμέτρου 1,50μ., ελεύθερο παντός εμποδίου. Ο «χώρος περιστροφής αναπηρικού αμαξιδίου» μπορεί να ταυτίζεται με πλατύσκαλο ή να εξασφαλίζεται στον προθάλαμο / διάδρομο του κτιρίου,
- γ. ότι το άθροισμα του καθαρού πλάτους της διαδρομής, με το καθαρό πλάτος του καθέτου σε αυτή διαδρόμου/ανοίγματος, όπου πρόκειται να εισέλθει το αναπηρικό αμαξίδιο, να είναι μεγαλύτερο ή ίσο των 2,00μ., προκειμένου για την δυνατότητα στροφής από τον χρήστη αναπηρικού αμαξιδίου κατά 90ο (π.χ. για να εισέλθει σε κάθετο διάδρομο ή άλλο χώρο κ.λπ.).



Προσβάσιμη Είσοδος

1. Κύρια και βοηθητική είσοδος: Καταβάλλεται προσπάθεια να καταστεί προσβάσιμη η κύρια είσοδος του κτιρίου από την στάθμη του αύλειου χώρου. Σε δεύτερο χρόνο και εφόσον αυτό δεν είναι δυνατόν εξετάζεται η δυνατότητα προσβάσιμης εισόδου από δευτερεύουσα είσοδο. Ράμπες θα πρέπει να προβλέπονται ταυτόχρονα και πλησίον αντίστοιχων κλιμακωστών.
2. Είσοδοι κτιρίων μέχρι τρεις βαθμίδες ή κάλυψη υψομετρικής διαφοράς έως 0,51εκ.: Στην περίπτωση υφιστάμενης κύριας εισόδου κτιρίου με 3 βαθμίδες, προκειμένου αυτή να είναι προσβάσιμη, από τον περιβάλλοντα χώρο του οικοπέδου καταβάλλεται κάθε προσπάθεια κάλυψης της υψομετρικής διαφοράς με κεκλιμένο επίπεδο - ράμπα επιθυμητής κλίσης 5% και όχι μεγαλύτερης του 8%, εφόσον υπάρχει επαρκής χώρος στην πράσι.

Επισημαίνεται ότι, ράμπες πολύ μεγάλου μήκους αποφεύγονται ακόμη και από άτομα με αναπηρίες δεδομένης της κόπωσης που το μεγάλο μήκος τους προκαλεί.

Οριζόντια κυκλοφορία

Κάλυψη υψομετρικών διαφορών με κεκλιμένα επίπεδα

ΕΠΙΠΕΔΑ - ΡΑΜΠΕΣ:

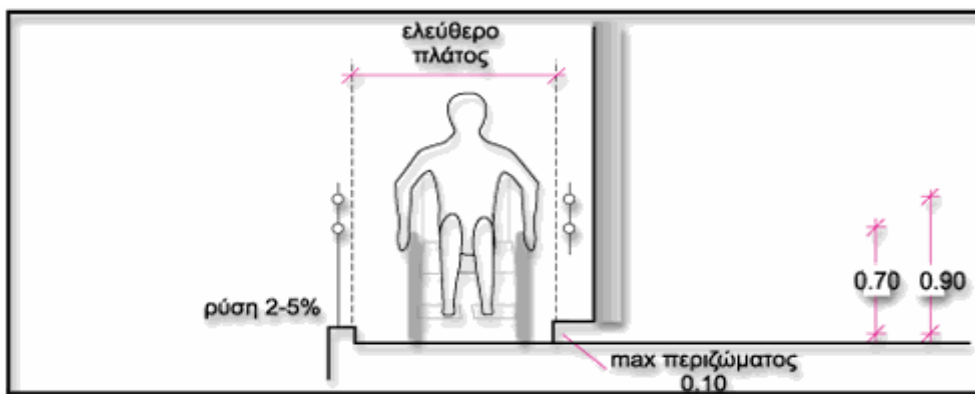
α. Για την κάλυψη υψομετρικών διαφορών (ειδικότερα στον υπαίθριο χώρο) εξετάζεται κατά προτεραιότητα (α) η κατασκευή - δημιουργία κεκλιμένων επιπέδων - ραμπών, μόνιμων ή φορητών, με μέγιστη κλίση 5% (1:20), προκειμένου να εξασφαλίζεται κατά το δυνατόν η αυτόνομη εξυπηρέτηση των ατόμων με αναπηρία και (β) η βελτίωση των υφιστάμενων κεκλιμένων επιπέδων.

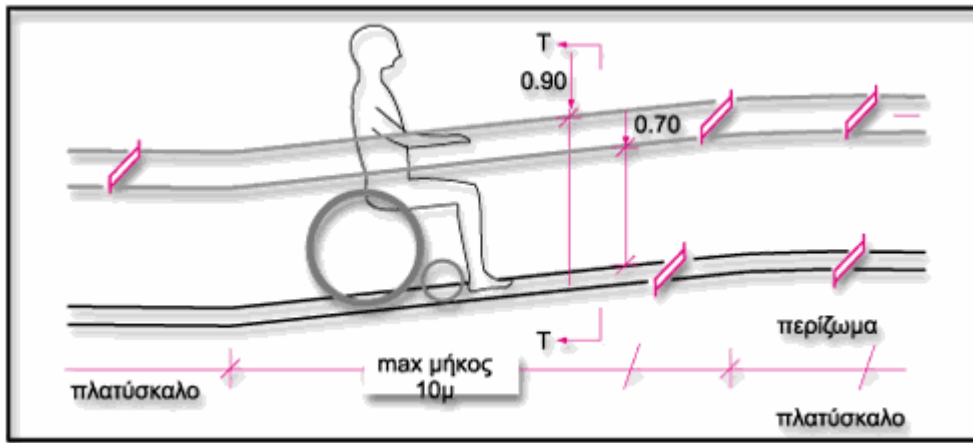
β. Βάσει των διατάξεων των Οδηγιών Σχεδιασμού Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. «Σχεδιάζοντας για Όλους» προτείνονται οι κλίσεις κεκλιμένων επιπέδων - ραμπών για την κάλυψη υψομετρικών διαφορών που παρουσιάζονται στον Πίνακα.

A/	ΥΨΟΜΕΤΡ.	ΤΡΟΠΟΣ	Max	ΑΝΕΚΤΟ ΜΗΚΟΣ (μ)
A	ΔΙΑΦΟΡΑ(μ)	ΚΑΛΥΨΗΣ	ΚΛΙΣΗ	
1.	0,00-0,02	Φαλτσογωνιά	1:1 ή 100%	0,02
2.	0,02-0,04	Φαλτσογωνιά	1:2 ή 50%	0,04-0,08
3.	0,04-0,10	Ράμπα	1:10 ή 10%	1,00
4.	0,10-0,25	Ράμπα	1:12 ή 8%	3,00
5.	0,25-0,50	Ράμπα	1:16 ή 6%	8,00
6.	0,50μ και άνω	ράμπα ή μηχανικό μέσο(αναβατήριο, ανελκυστήρας κ.λπ.)	1:20 ή 5%	10,00 άνω των 10,00μ παρεμβάλλεται επίπεδο τμήμα μήκους 1,50μ

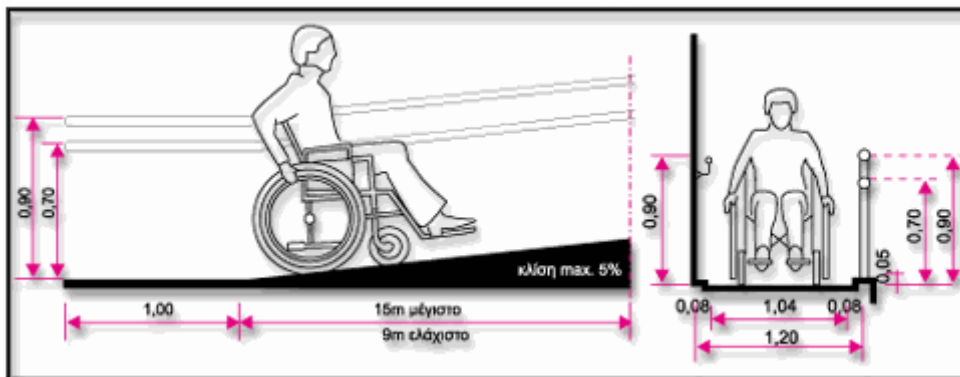
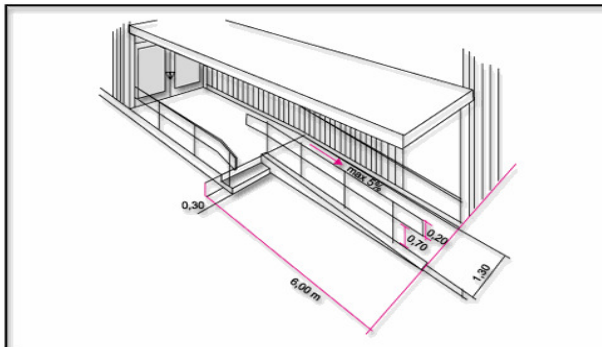
γ. **Ωφέλιμο πλάτος.** Ως «ωφέλιμο πλάτος» ενός κεκλιμένου επιπέδου - ράμπας ορίζεται το καθαρό από εμπόδια και στοιχεία εξοπλισμού και εξυπηρέτησης πλάτος κίνησης (καθαρό πλάτος κίνησης χωρίς τους χειρολισθήρες, του κιγκλιδώματος, του στηθαίου κ.λπ.). Για ράμπες μήκους μεγαλύτερου των 10,00μ. επιβάλλεται η κατασκευή οριζόντιου τμήματος (πλατύσκαλου) ελάχιστου μήκους 1,50μ. και πλάτους κατ' ελάχιστο ίσο με το «ωφέλιμο πλάτος» του κεκλιμένου επιπέδου - ράμπας. Πλατύσκαλα επιβάλλεται να κατασκευάζονται στην αρχή και το τέλος κάθε κεκλιμένου επιπέδου - ράμπας, καθώς και σε κάθε σημείο αλλαγής της διεύθυνσής της. Το ωφέλιμο πλάτος ενός κεκλιμένου επιπέδου - ράμπας εξαρτάται από το συνολικό πλάτος αυτού, ωστόσο σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να είναι μικρότερο από 0,90μ. Για παράλληλη κίνηση ή/και διασταύρωση δύο χρηστών αναπηρικών αμαξιδίων απαιτείται ελάχιστο ωφέλιμο πλάτος κεκλιμένου επιπέδου - ράμπας 1,70μ.

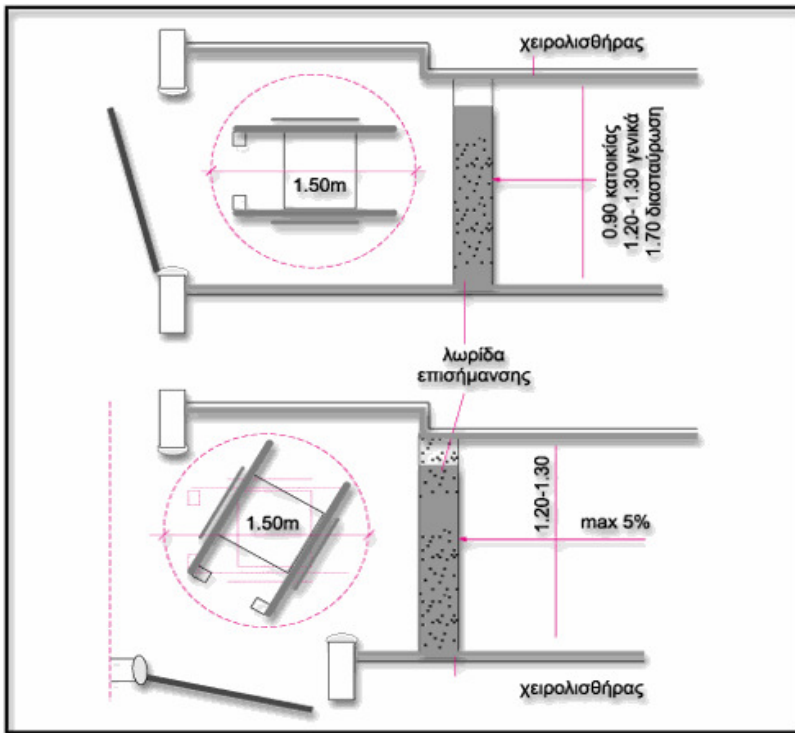
δ. Τα κεκλιμένα επίπεδα - ράμπες φέρουν εκατέρωθεν στηθαίο ή κιγκλιδώμα ύψους 0,90μ. και περίζωμα (σοβατεπί) ύψους 0,05 - 0,10μ. Σε κάθε περίπτωση συνιστάται η τοποθέτηση διπλών χειρολισθήρων (ακόμα και σε στηθαία ή επί τοίχων), σε ύψος 0,70 και 9,90μ. από τη στάθμη του τελικού δαπέδου για διευκόλυνση όλων των χρηστών(βαδίζόντων, ατόμων σε αναπηρικό αμαξίδιο, ατόμων μικρού ύψους κ.λπ.). Σε περίπτωση κατασκευής κεκλιμένου επιπέδου - ράμπας πλάτους μεγαλύτερου από 3,00μ πρέπει να τοποθετείται ενδιάμεσος χειρολισθήρας. Επισημαίνεται ότι, οι χειρολισθήρες διευκολύνουν τόσο τα άτομα με κινητική αναπηρία (π.χ. με αστάθεια ή με βακτηρίες (πατερίτσες) ή με ΣκΠ, υπερήλικες κ.λπ.), όσο και τυφλά άτομα. Το περίζωμα (σοβατεπί) στη βάση εξυπηρετεί τόσο τα τυφλά άτομα (ανιχνεύεται από μπαστούνι), όσο και άτομα σε αναπηρικά αμαξίδια, αφού εμποδίζουν τους μικρούς τροχούς του αμαξιδίου να βρεθούν στο κενό.





Ε. Το τελικό δάπεδο των κεκλιμένων επιπέδων - ραμπών πρέπει να κατασκευάζεται από υλικό αντιολισθητικό, ομοιογενές, σταθερό, με αντοχή στη χρήση και τις καιρικές συνθήκες προκειμένου για κεκλιμένα επίπεδα – ράμπες εξωτερικού χώρου, με μικρή αντανάκλαστικότητα και ευκολία στον καθαρισμό και τη συντήρηση. Μέριμνα πρέπει να λαμβάνεται ώστε η υφή του δαπέδου να μη δυσχεραίνει την κίνηση των αμαξιδίων και των ατόμων με βακτηρίες(πατερίτσες), μπαστούνια ή άλλα βοηθητικά μέσα. Η μοκέτα κρίνεται ως ακατάλληλη.





Κατασκευή ράμπας με πλατύσκαλο

ΣΤ. Για τη βελτίωση της προσβασιμότητας εξωτερικών υφιστάμενων κλιμακοστασίων κτιρίων ειδικών χρήσεων, όλα τα κλιμακοστάσια ανεξαρτήτως αριθμού βαθμίδων θα εξοπλίζονται με συνεχή χειρολισθήρα που θα τοποθετείται σε ύψη 0,70 και 0,90μ. από την ακμή των βαθμίδων, θα εξέχει 0,30μ. στην αρχή και το τέλος της κλίμακας, θα συνεχίζεται στα πλατύσκαλα και θα τοποθετείται στις δύο πλευρές των κλιμακοστασίων.

Τοποθέτηση χειρολισθήρων στον τοίχο της εσωτερικής σκάλας και πλατύσκαλου προς όλα τα επίπεδα, ύψους 0,90μ., επιθυμητό και σε ύψος 0,70μ. Συνιστάται η τοποθέτηση πάντα δύο συνεχών χειρολισθήρων και από τις δύο πλευρές της κλίμακας, σε ύψη 0.90 και 0,70μ από την ακμή της βαθμίδας, ώστε να διευκολύνονται όλοι οι χρήστες, καθώς και τα παιδιά και τα άτομα μικρού ύψους.

Ζ. Στοιχεία προστασίας και ασφάλειας του χρήστη

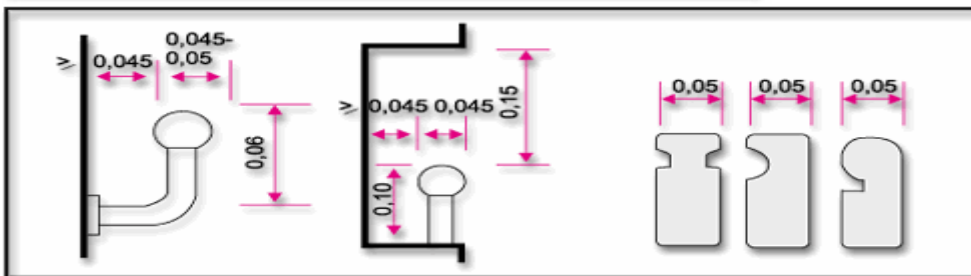
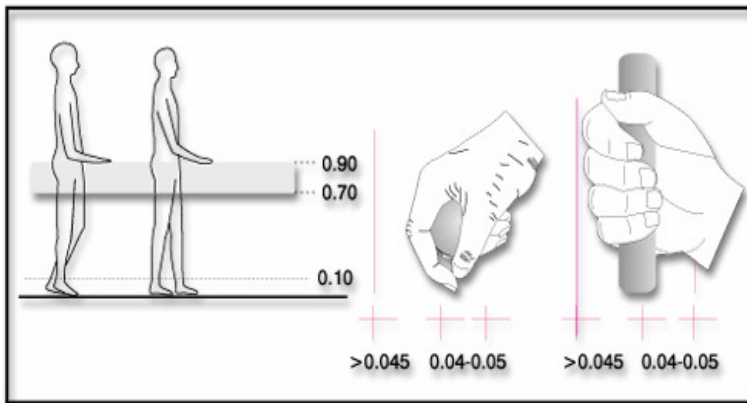
Τα στοιχεία αυτά είναι:

- το στηθαίο ή το κιγκλιδώμα ή ο συνδυασμός αυτών των δύο
- ο χειρολισθήρας και
- το περίζωμα (σοβατεπί)

1. ΣΤΗΘΑΙΟ – ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ - ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΑΥΤΩΝ

Κύριο χαρακτηριστικό τους είναι το ύψος και η κατασκευή τους, τα οποία πρέπει να εξασφαλίζουν τον χρήστη από πιθανή πτώση ή τραυματισμό και παράλληλα να παρέχουν την δυνατότητα ασφαλούς τοποθέτησης των χειρολισθήρων σε κατάλληλο ύψος. Ως το πιο κατάλληλο συνολικό ύψος του στηθαίου ή κιγκλιδώματος θεωρούνται τα 0,90μ.

Το κιγκλιδώμα πρέπει να φέρει συνεχή χειρολαβή, εύκολη στο πιάσιμο με την χούφτα, καλυμμένη με υλικό αντιολισθηρό και μονωτικό έναντι των καιρικών συνθηκών, η οποία θα εξέχει του παράπλευρου τοίχου όπου υπάρχει τέτοιος κατά τουλάχιστον 5εκ. Στο κάτω μέρος του κιγκλιδώματος πρέπει να κατασκευάζεται και δεύτερη οριζόντια μπάρα σε ύψος 10εκ από το δάπεδο ή να κατασκευάζεται αντίστοιχου ύψους σοβατεπί, ώστε να προστατεύονται και να διευκολύνονται τα άτομα εκείνα που δεν μπορούν να αντιληφθούν το πέρας της κλίμακας ή ράμπας (αμβλύωπες, τυφλοί), οι χρήστες αμαξιδίων, πατερίτσας ή μπαστουινίων, τα παιδιά, τα άτομα χαμηλού ύψους, οι ηλικιωμένοι κλπ. Για ράμπες ή κλίμακες πλάτους μεγαλύτερου των 1.80μ συνιστάται η κατασκευή και ενδιάμεσου κιγκλιδώματος.

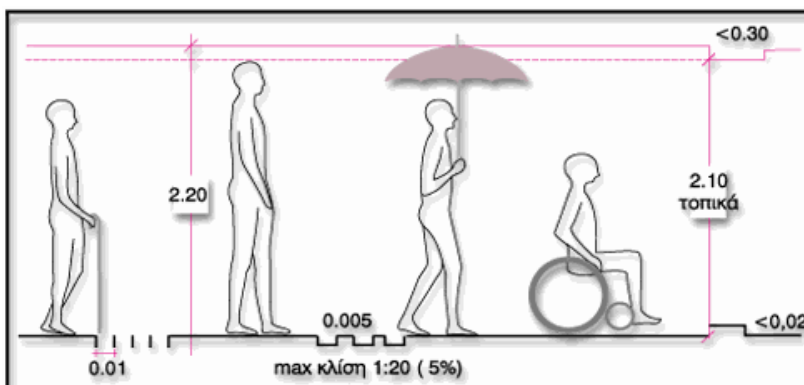


Η αγκύρωση του χειρολισθήρα μπορεί να γίνει επί του στηθαίου ή στην εσωτερική πλευρά του ή επί τοίχου. Στις δύο τελευταίες περιπτώσεις η ελεύθερη απόσταση του χειρολισθήρα από την τελική επιφάνεια του στηθαίου ή τοίχου πρέπει να είναι 4,5-5εκ. Η επιφάνεια αυτή πρέπει να είναι λεία ώστε να αποκλείει τον τραυματισμό των αρθρώσεων των δακτύλων του χρήστη. Στην πρώτη περίπτωση το διάκενο μεταξύ χειρολισθήρα και στέψης στηθαίου πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 5-15εκ. Συνιστάται η τοποθέτηση πάντα δύο συνεχών χειρολισθήρων και από τις δύο πλευρές της ράμπας, σε ύψη 0.90 και 0,70μ από το δάπεδο, ώστε να διευκολύνονται όλοι οι χρήστες, καθώς και τα παιδιά, τα άτομα μικρού ύψους και οι χρήστες αμαξιδίου.

Εάν οι χειρολισθήρες πρόκειται να χρησιμοποιηθούν σαν βοηθητικά μέσα, για έλξη του χρήστη της ράμπας από αυτούς, τότε ενδείκνυται η ελεύθερη απόσταση μεταξύ τους να μην υπερβαίνει τα 0,90μ. Για λόγους ασφαλείας και στις δύο πλευρές των κλιμακοστασίων και των ραμπών θα κατασκευάζονται διπλοί συνεχείς χειρολισθήρες, σε ύψη 0.90 και 0,70μ από την ακμή της βαθμίδας ή την τελική στάθμη της ράμπας, οι οποίοι θα συνεχίζονται και στα πλατύσκαλα και θα εξέχουν από την αρχή και το τέλος της κλίμακας και της ράμπας τουλάχιστον 0,30μ.

Επιστρώσεις δαπέδων

Για τις επιστρώσεις δαπέδων απαιτούνται υλικά που εξασφαλίζουν αντιολισθηρότητα, ομοιογένεια, σταθερότητα, ευκολία στον καθαρισμό και τη συντήρηση, με μικρή αντανάκλαστικότητα, χωρίς σημεία εκτροπής των αναπηρικών αμαξιδίων και των άλλων βοηθημάτων, χωρίς αρμούς διαμόρφωσης των δαπέδων σε μέγεθος που να δημιουργούν κραδασμούς στην κίνηση των αμαξιδίων ή να προκαλούν ανατροπές κατά το βάδισμα των εμποδιζόμενων ατόμων και χωρίς κατώφλια αλλά και οποιοδήποτε άλλο στοιχείο που να προεξέχει ή να βυθίζεται στο δάπεδο περισσότερο από 2 εκατοστά. Η χρήση παχιάς μοκέτας όπως επίσης και το υπερβολικό γυάλισμα επιφανειών (π.χ. από μάρμαρο, γρανίτη κ.λπ.) πρέπει να αποφεύγονται. Η αρχή και το τέλος της ράμπας ή κλίμακας, θα επισημαίνεται, χρωματικά και με υλικό διαφορετικής υφής από το υπόλοιπο δάπεδο.



ΧΩΡΟΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΑΜΕΑ

Μετατροπές υφιστάμενων χώρων:

Σε περίπτωση υφιστάμενων κτιρίων όπου δεν είναι δυνατή η κατασκευή ιδιαίτερων χώρων υγιεινής για την εξυπηρέτηση των χρηστών αμαξιδίου, τότε είναι απαραίτητο οι προβλεπόμενοι χώροι υγιεινής να διαμορφώνονται έτσι ώστε να εξυπηρετούν όλες τις κατηγορίες χρηστών συμπεριλαμβανομένων των χρηστών αμαξιδίων προβλέποντας μεγαλύτερες διαστάσεις και κατάλληλο εξοπλισμό.

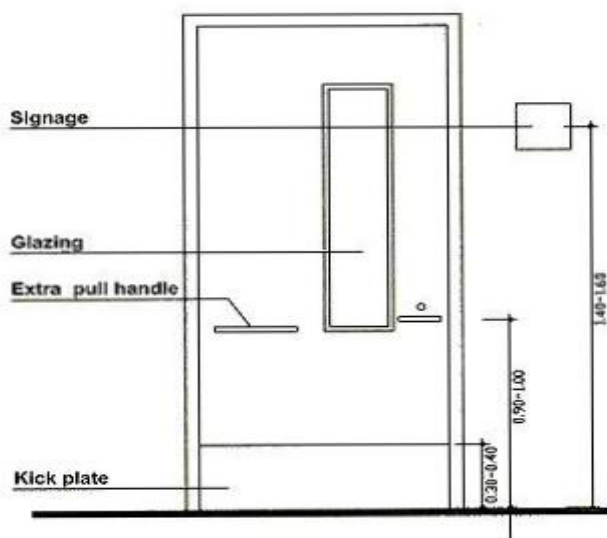
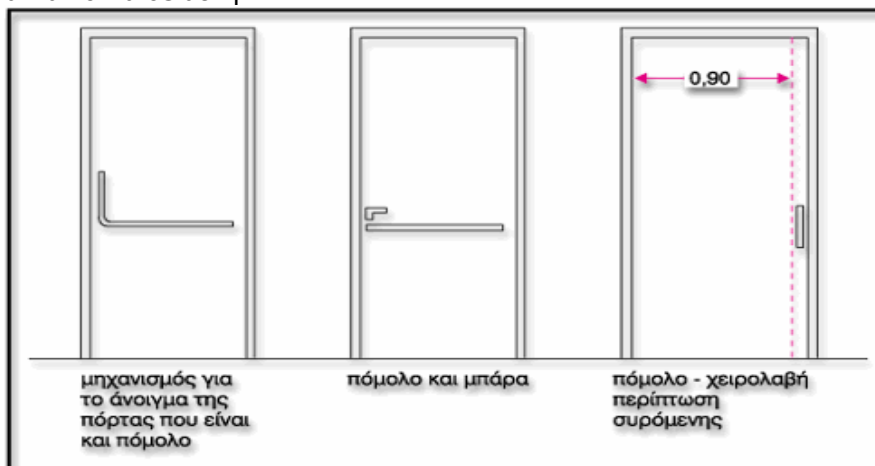
Σε κάθε περίπτωση πρέπει να διασφαλίζονται τα ακόλουθα:

- Ύπαρξη νιπτήρα εντός του WC.
- Πλάγια και μετωπική προσέγγιση της λεκάνης.
- Μετωπική προσέγγιση του νιπτήρα.
- Δυνατότητα περιστροφής αναπηρικού αμαξιδίου (εγγραφή σε κάτοψη κύκλου διαμέτρου 150 εκ.).
- Ικανός χώρος ελιγμών του αμαξιδίου μπροστά από την είσοδο του WC διαστάσεων 150X170 εκ. όταν η πόρτα είναι ανοιγόμενη και 150X150 εκ. όταν η πόρτα είναι συρόμενη.
- Πόρτα καθαρού ανοίγματος τουλάχιστον 90 εκ. ανοιγόμενη προς τα έξω ή συρόμενη.

Οι Οδηγίες σχεδιασμού Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. «Σχεδιάζοντας για όλους», προδιαγράφουν τυπικό προσβάσιμο χώρο υγιεινής, ελαχίστων διαστάσεων 2,00X2,25μ., οι οποίες σε υφιστάμενα κτίρια είναι ενδεχομένως δύσκολο να εξευρεθούν. Εναλλακτικά για την προσαρμογή υφιστάμενων χώρων υγιεινής ώστε να καταστούν προσβάσιμοι, πρέπει να τηρούνται οι παρακάτω βασικές αρχές σχεδιασμού:

• **Θύρα καθαρού πλάτους 0,90μ.** να ανοίγει προς τα έξω ή να είναι συρόμενη. Θα πρέπει να υπολογίζεται ως μέγιστη δύναμη που απαιτείται για το άνοιγμα της θύρας τα 15 Newtons.

Η χειρολαβή του θυρόφυλλου πρέπει να είναι τύπου α, β, ή γ, σύμφωνα με το σχετικό σχήμα που επισυνάπτεται. Ο μηχανισμός κλειδαριάς του θυρόφυλλου πρέπει να επιτρέπει το άνοιγμα και από την έξω πλευρά σε περίπτωση κινδύνου και επίσης να διαθέτει ένδειξη κατάληψης χώρου. Η χρήση σφαιρικών πόμολων απαγορεύεται. Επίσης πρέπει να υπάρχει οριζόντιος χειρολισθήρας ~ 0.60μ και από τις δύο όψεις της. Η σήμανση του χώρου (αν υπάρχει) πρέπει να μη ευρίσκεται πάνω στην πόρτα, αλλά κοντά σε αυτή.



●**Ελεύθερος χώρος από τη μία πλευρά της λεκάνης** (ιδανικά καθαρού πλάτους 0,90μ., ελάχιστο αποδεκτό 0,80μ.) για την προσέγγισή της από χρήστη αναπηρικού αμαξιδίου.

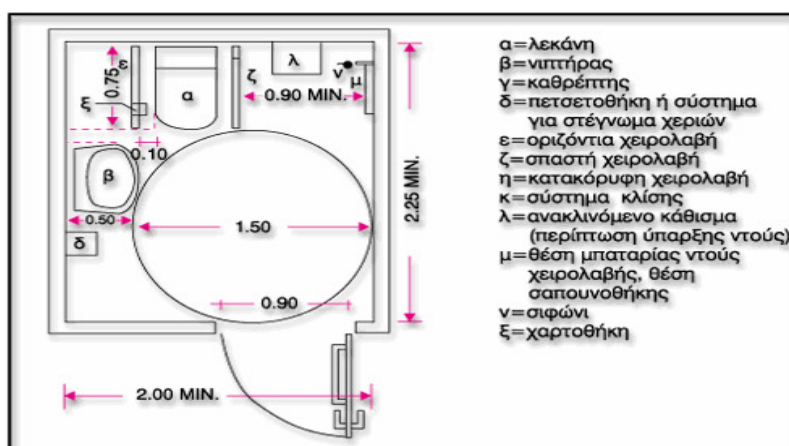
●**Τοποθέτηση δύο χειρολαβών εκατέρωθεν της λεκάνης**, η μία εκ των οποίων (προς την πλευρά της προσέγγισης του αμαξιδίου) θα είναι σπαστή και με δυνατότητα σταθεροποίησης στην κατακόρυφη θέση.

●**Τοποθέτηση στοιχείων εξοπλισμού σε μια ζώνη ύψους 0,90-1,20μ. από το δάπεδο.**

Σε χώρους που προορίζονται για την εξυπηρέτηση ειδικών κατηγοριών ατόμων με αναπηρίες (π.χ. παιδιά, άτομα μικρού ύψους κ.λπ.), είναι δυνατόν οι ισχύουσες προδιαγραφές να προσαρμόζονται στις ανάγκες αυτών των κατηγοριών.

δ. Για τη **δημιουργία χώρων υγιεινής**, προσβάσιμων τουλάχιστον σε μέρος ατόμων με αναπηρία, **σε υφιστάμενα και μόνον κτίρια μπορούν να εφαρμοστούν τα εξής:**

- Συνένωση δύο συμβατικών υφιστάμενων χώρων υγιεινής για τη δημιουργία ενός προσβάσιμου χώρου υγιεινής, ακόμη και για κοινή χρήση ανδρών και γυναικών στη δυσμενέστερη περίπτωση, ελάχιστων διαστάσεων 2,00X2,25μ. Σε περίπτωση τεκμηριωμένης αδυναμίας ικανοποίησης των διαστάσεων αυτών επιτρέπεται η κατασκευή χώρου υγιεινής ελαχίστων διαστάσεων 1,50X2,10μ.



●**Σε περίπτωση ενός μόνο χώρου υγιεινής** σε κτίριο, διαπλάτυνση και προσαρμογή αυτού ώστε να εξυπηρετεί και άτομα σε αναπηρικό αμαξίδιο (διαστάσεις 2,00X2,25μ., ελάχιστες αποδεκτές διαστάσεις 1,50X2,10μ.).

●**Σε περίπτωση αδυναμίας ικανοποίησης και των ελαχίστων προαναφερόμενων**

διαστάσεων, αξιοποίηση τυχόντος ελεύθερου χώρου, διαστάσεων τουλάχιστον 1,50X1,50μ.

Απαιτείται (Φ1,50μ.), μπροστά από τη θύρα του προσβάσιμου χώρου υγιεινής ως χώρου ελιγμών / περιστροφής χρήστη αναπηρικού αμαξιδίου έτσι ώστε αυτός να μπορέσει να εισέλθει με την όπισθεν στο χώρο υγιεινής. Ο χώρος υγιεινής σε αυτή την περίπτωση θα διαθέτει μόνο λεκάνη με το απαραίτητο σετ από χειρολαβές και τον ελεύθερο χώρο πλάτους 0,90μ. (έως ελάχιστο αποδεκτό πλάτος 0,80μ.) για την προσέγγιση του χρήστη αμαξιδίου. Επισημαίνεται ότι στο χώρο αυτό ΔΕΝ τοποθετείται νιπτήρας ή άλλος εξοπλισμός.

Ένας τουλάχιστον προσβάσιμος νιπτήρας (χαμηλότερο ύψος, απουσία εμποδίου κάτω από αυτόν όπως ερμάριο, πόδι κ.λπ.) θα τοποθετείται εκτός του χώρου με την λεκάνη, κατά το δυνατόν πλησιέστερα στο χώρο αυτόν. Συνιστάται όμως η πρόβλεψη ενός, έστω και μικρών διαστάσεων, νιπτήρα μέσα στο χώρο της λεκάνης και μικρού ραφιού λόγω της εξαιρετικής σημασίας για δυνατότητα χρήσης αυτών από τα άτομα με αναπηρία. Επισημαίνεται ότι, αν το είδος του νιπτήρα επιτρέπει, σε εξαιρετικές περιπτώσεις, την κίνηση τμημάτων αμαξιδίου κάτω από αυτόν, η πρόσθετη διάσταση που προκύπτει, μπορεί να συνυπολογίζεται στις ελάχιστες διαστάσεις (π.χ. διέλευση υποποδιών κάτω από νιπτήρες).

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΧΩΡΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΑΜΕΑ

ΝΙΠΤΗΡΑΣ

Το ύψος του νιπτήρα είναι 0.85μ. από το δάπεδο για το επάνω μέρος του και 0.70μ. για το κάτω και συνοδεύεται από ράφι στο ίδιο με αυτόν ύψος.

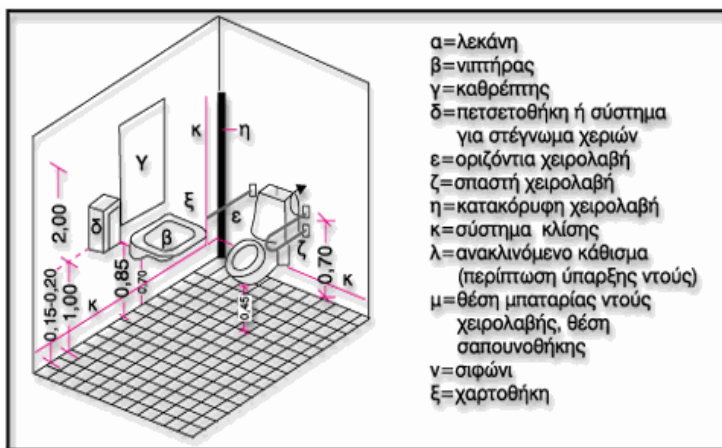
Τα 0.70μ.ελεύθερος χώρος κάτω από τον νιπτήρα πρέπει να εξασφαλίζεται σε κάθε περίπτωση, η δε αποχέτευση του νιπτήρα δεν πρέπει να ενοχλεί τα γόνατα του χρήστη αναπηρικού αμαξιδίου. Είναι δυνατόν να επιλεγεί νιπτήρας μεταβλητού ύψους, τον οποίο ο χρήστης ρυθμίζει ανάλογα με τις ανάγκες του.

Ο νιπτήρας τοποθετείται δίπλα στη λεκάνη (**σε κάθετο τοίχο με τη λεκάνη**), το δε εμπρόσθιο άκρο του νιπτήρα τοποθετείται στην ίδια ευθεία με την εσωτερική παρειά της λεκάνης. Η απόσταση μεταξύ

του άκρου της λεκάνης και του νιπτήρα πρέπει να είναι περίπου 0.10μ. και ποτέ να μην υπερβαίνει τα 0.25μ., έτσι ώστε να είναι δυνατή η χρήση του νιπτήρα από καθήμενο στη λεκάνη άτομο. Εναλλακτικά, σε περιπτώσεις υπαρχόντων κτιρίων, αν δεν είναι δυνατόν να ακολουθηθεί η παραπάνω διάταξη, η λεκάνη τοποθετείται παράλληλα και δίπλα στον νιπτήρα (**στον ίδιο τοίχο**) και η απόσταση μεταξύ τους πρέπει να είναι 0.25μ.

Για την αγκύρωση του νιπτήρα πρέπει να λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα ώστε να αντέχει σε κατακόρυφη φόρτιση 100Kg.

Η μπαταρία του νιπτήρα είναι αναμεικτική, τύπου "κομμωτηρίου", με κινητό «τηλέφωνο – ντους» και με χειριστήρια τύπου μοχλού (όχι σφαιρικά). Στις περιπτώσεις εξωτερικών, μη εντοιχισμένων σωλήνων ύδρευσης ή αποχέτευσης, πρέπει αυτές να επενδύονται με μονωτικό υλικό, ώστε να αποφεύγονται πιθανά ατυχήματα ή τραυματισμοί.



Καθρέπτης

Τοποθετείται πάνω από το νιπτήρα με ελαφριά κλίση. Το κάτω μέρος του πρέπει να βρίσκεται σε ύψος 1.00μ. από το δάπεδο και το πάνω 2.00μ.

ΛΕΚΑΝΗ

Μπροστά και δίπλα από μια πλευρά της λεκάνης, πρέπει να υπάρχει αρκετός χώρος για μετωπική ή πλάγια προσέγγιση ατόμου σε αμαξίδιο.

Όπως έχει αναφερθεί παραπάνω η ενδεδειγμένη διάταξη ως προς την τοποθέτηση της λεκάνης και του νιπτήρα είναι η τοποθέτηση τους σε κάθετους μεταξύ τους τοίχους.

Το ύψος της λεκάνης πρέπει να είναι 0,45 -0.50μ. για να διευκολύνεται η μετακίνηση του χρήστη από το αμαξίδιο στη λεκάνη. Πρέπει να έχει πλάτη ύψους τουλάχιστον 0.30μ. από την επιφάνεια του καλύμματος. Ένα καζανάκι χαμηλής πιέσεως με εύχρηστο χειρισμό π.χ. χειρολαβή στο πλάϊ είναι δυνατόν να την υποκαταστήσει.

Δίπλα στη λεκάνη αγκυρώνεται μη ολισθηρή σπαστή χειρολαβή μήκους περίπου 0.75μ. και με το επάνω μέρος της σε ύψος 0.70μ. από το δάπεδο. Η διάμετρος μιας τέτοιας χειρολαβής είναι 30χιλ. - 40 χιλ. (1½" περίπου).

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στον τρόπο στερέωσης των ειδών υγιεινής και των χειρολαβών (π.χ. πρόβλεψη πρόσθετου μεταλλικού σκελετού, ενίσχυση ή κατασκευή τοίχου από μπετόν για την στηρίξή του), έτσι ώστε να μπορούν να αντέχουν σε φόρτιση 100Kg.

Η θήκη χαρτιού καθαρισμού πρέπει να είναι σε θέση προσιτή στον χρήστη και να διαθέτει μηχανισμό παροχής χαρτιού φύλλο-φύλλο, ιδιαίτερα χρήσιμο σε μονόχειρες.

ΚΛΗΣΗ ΒΟΗΘΕΙΑΣ

Είναι απαραίτητο να υπάρχει σύστημα κλήσης για περίπτωση ανάγκης παροχής βοήθειας, το οποίο θα διαθέτει κορδόνι που τοποθετείται περιμετρικά και παράλληλα με το δάπεδο, σε ύψος περίπου 0.15μ. - 0.20μ. από αυτό, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από οποιαδήποτε θέση μέσα στον συγκεκριμένο χώρο.

ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ

Οι διακόπτες φωτισμού πρέπει να έχουν πλακέτα με μεγάλη επιφάνεια και να τοποθετούνται σε ύψος 0.90μ. - 1.20μ. από το δάπεδο.

ΚΡΕΜΑΣΤΡΕΣ

Σε όλους τους χώρους υγιεινής πρέπει να προβλέπονται κρεμάστρες σε δύο ύψη, στο 1.20μ και 1.80μ από το δάπεδο, σε κατάλληλες θέσεις του χώρου.

ΔΑΠΕΔΟ

Τα υλικά κατασκευής του δαπέδου πρέπει να εξασφαλίζουν αντιολισθηρότητα, ομοιογένεια, μικρή ανακλαστικότητα και ευκολία στον καθαρισμό και την συντήρηση.

Η αποχέτευση του δαπέδου επιτυγχάνεται με κατάλληλα διαμορφωμένες κλίσεις προς το σιφόνι δαπέδου.

Οι χρωματικές αντιθέσεις μεταξύ δαπέδου, τοίχων, ειδών υγιεινής και θυρόφυλλου και ο άπλετος φωτισμός διευκολύνουν ιδιαίτερα τα άτομα με μειωμένη όραση.

Προστασία των διαφόρων σημείων που μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό, έγκαυμα ή ηλεκτροπληξία των εμποδιζόμενων γενικά ατόμων (σωλήνες ύδρευσης ζεστού νερού, πρίζες κλπ) είναι απαραίτητη.

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ - ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΜΕΛΕΤΗ

1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥΑΛΕΤΩΝ ΑΜΕΑ

Οι παρεμβάσεις πραγματοποιούνται σε υφιστάμενους χώρους υγιεινής ή και βοηθητικούς χώρους που γειτνιάζουν με αυτούς. Δεν προτείνονται ριζικές ανακαινίσεις - ανακατασκευές. Ειδικά σε σχολικές μονάδες που στεγάζονται σε προκατασκευασμένα κτίρια στα οποία δεν είναι ασφαλής στατικά η αλλαγή-καθαιρέσεις τοιχοποιιών λόγω του τύπου κατασκευής τους, δεν είναι εφικτός αρχιτεκτονικά ο σχεδιασμός με τις ελάχιστες απαιτούμενες διαστάσεις των κανονισμών (διαστάσεις 2,00Χ2,25μ) για την προσβασιμότητα των ΑΜΕΑ (δεν υπάρχει ο απαιτούμενος χώρος ώστε να αυξηθούν οι διαστάσεις τους).

Οι τύποι τουαλετών ΑμεΑ που προτείνονται διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

1. Στην πρώτη κατηγορία είναι κοινός ο προθάλαμος του WC ΑΜΕΑ με τους υπόλοιπους χώρους υγιεινής και δεν υπάρχει ανεξάρτητη είσοδος από κοινόχρηστο διάδρομο. Θα γίνει διαμόρφωση με συγχώνευση δύο απομακρυσμένων υφισταμένων χώρων υγιεινής (αγόρια ή κορίτσια) σε ένα χώρο υγιεινής ΑΜΕΑ (συνένωση χώρων μετά του διαδρόμου έμπροσθεν αυτών για τη διαμόρφωση θύρας ξύλινης πρεσαριστής με επένδυση φορμαϊκάς ή αλουμινίου πλήρης με πάνελ αλουμινίου ή από συνθετικές ρητίνες) όπου θα πληροί τις προδιαγραφές ΑμεΑ. Όπου το πλάτος του διαδρόμου έμπροσθεν του WC ΑΜΕΑ δεν επιτρέπει τη διαμόρφωση θύρας ελεύθερου πλάτους (από κάσα σε κάσα) 0,90μ μειώνεται αναλογικά το μήκος των υπολοίπων διαχωριστικών τοίχων. Στην περίπτωση αυτή ανακατασκευάζονται και οι υπόλοιποι χώροι υγιεινής και τοποθετούνται λεκάνες 'ευρωπαϊκού' τύπου και κατά προτίμηση με βαλβίδα πλύσης (τύπου νταλ), χαρτοθήκες κλπ., θύρες παλινδρομικές, εφόσον δεν επαρκούν οι διαστάσεις για θύρες ανοιγόμενες εσωτερικά, μεταφορά νιπτήρων κλπ. Προβλέπεται ανεξάρτητη παροχή από τους νιπτήρες για την τοποθέτηση λάστιχου πλυσίματος στους χώρους υγιεινής.
2. Στην δεύτερη κατηγορία θα γίνει διαρρύθμιση των υφισταμένων χώρων προκειμένου να κατασκευασθεί ένας χώρος υγιεινής ΑΜΕΑ με συνένωση χώρου υγιεινής με βοηθητικό χώρο και ταυτόχρονα κατασκευή μικρότερης αποθήκης ή άλλο κατάλληλο σε διαστάσεις χώρο όπως συνένωση δύο WC προσωπικού με καθαίρεση της διαχωριστικής πλινθοδομής, που θα πληροί τις προδιαγραφές ΑμεΑ. Στην περίπτωση αυτή εξετάζεται η δυνατότητα κατασκευής ανεξάρτητης εισόδου από τον κοινόχρηστο διάδρομο και
3. Στην τρίτη κατηγορία θα γίνει ανακατασκευή (ανακαινίση) του υφισταμένου χώρου υγιεινής ΑΜΕΑ ή άλλου ανεξάρτητου χώρου υγιεινής, έστω και εάν διαθέτει τις ελάχιστες διαστάσεις, με επικαιροποίηση αυτού του χώρου σύμφωνα με τις προδιαγραφές ΑμεΑ.

Γενικά στα W.C. των σχολείων θα λάβουν χώρα οι εξής εργασίες:

- α. Στα προκατασκευασμένα θα γίνει διάνοιξη (διαπλάτυνση περίπου 6εκ.) μετά προσοχής, αδιατάρακτη κοπή, ανοίγματος τοίχου για διαπλάτυνση υφιστάμενου πλάτους θύρας τουαλέτας στον διάδρομο για την πρόσβαση ΑΜΕΑ,
- β. στους υπόλοιπους χώρους θα γίνουν καθαιρέσεις εσωτερικής τοιχοποιίας (πλινθοδομές\ελαφρά χωρίσματα) αποξηλώσεις-καθαιρέσεις των υφιστάμενων δαπέδων-καλύψεων, αποξηλώσεις των υφιστάμενων θυρών, με την απαραίτητη φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των προϊόντων αποξήλωσης σε επιτρεπόμενους από τις Αρχές τόπους,

- γ. συνένωση των δύο υφιστάμενων πιο απομακρυσμένων W.C. ώστε να πληρούνται οι ελάχιστες διαστάσεις W.C. ΑΜΕΑ καθώς και
- δ. προμήθεια και τοποθέτηση πλήρους σετ W.C για ΑΜΕΑ και εργασίες διαμόρφωσης αυτού μετά της ειδικής θύρας ΑΜΕΑ,
- ε. όπου απαιτείται διαμορφώνεται μικρότερη αποθήκη με κατασκευή νέας τοιχοποιίας με σενάζ, με τοποθέτηση λεκάνης δαπέδου (sink) καθαριότητας, λεκάνης-νεροχύτη επίτοιχης, ανάλογοι κρουνοί (βρύσες) και ερμάρια ή και ράφια για τα είδη καθαριότητας.

Σημειώνεται ότι εντός των χώρων στους οποίους θα γίνουν επεμβάσεις, θα λάβει χώρα η καθαίρεση-αποξήλωση-επανακατασκευή τοιχοποιίας και δαπέδων όπου απαιτείται, επίτοιχων πλακιδίων και ειδών υγιεινής οπουδήποτε απαιτηθεί προκειμένου να υπάρχει απρόσκοπτη διέλευση εντός του χώρου αλλά και η ομοιογενής-άρτια όψη του χώρου μετά τις επεμβάσεις, μετά της εκδόσεως άδειας μικρής κλίμακας ή δόμησης ανάλογα με τις απαιτήσεις από την αρμόδια ΥΔΟΜ.

Κατάλογος ειδών υγιεινής και εξοπλισμού: ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-03-02:2009 & ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-03-03:2009

1. Η Λεκάνη WC είναι ευρωπαϊκού (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 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.

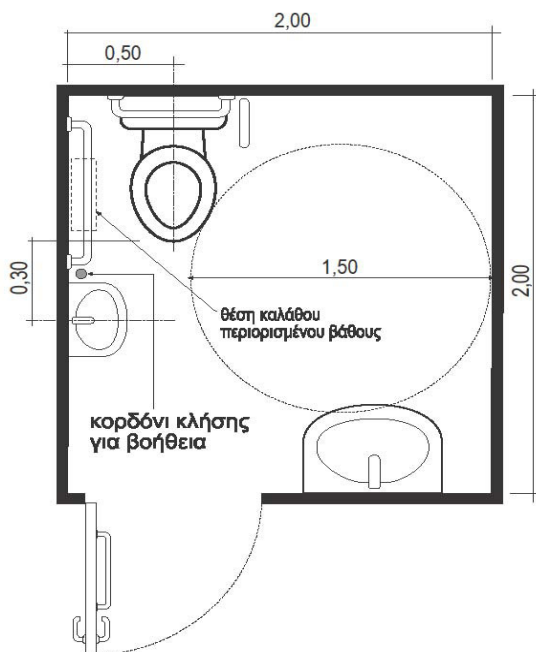
-Το ύψος του καθίσματος από το δάπεδο του χώρου να είναι περίπου 50 cm (χρήση λεκανών ειδικής κατασκευής και ύψους 18" ή χρήση ειδικού καθίσματος για εξασφάλιση ύψους του καλύμματος από το δάπεδο περίπου 50 cm).

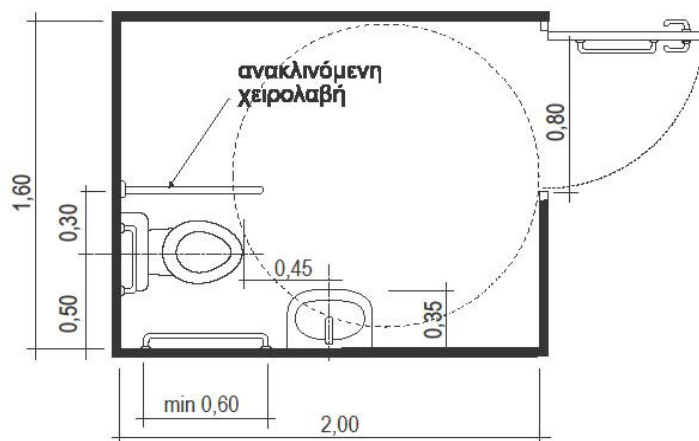
Οι λεκάνες της κατηγορίας αυτής θα συνοδεύονται από τα παρακάτω εξαρτήματα :

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.

Ανατομικό κάθισμα υπερβαρέως τύπου, αντιβακτηριακό, κατά προτίμηση από βακελίτη με ανοξείδωτα στηρίγματα, αποδεδειγμένα ειδικής κατασκευής για αναπήρους, ώστε να έχει την απαιτούμενη μηχανική αντοχή, σταθερότητα και στέρεη προσαρμογή στην λεκάνη.





Χειρολαβές δεξιά και αριστερά της λεκάνης:

A) Σε περίπτωση που η λεκάνη είναι μακριά από πλαϊνό τοίχο (μεγαλύτερη από 0,50εκ), τοποθετούνται δύο όμοιες ανακλινόμενες χειρολαβές δεξιά και αριστερά της λεκάνης. Κάθε χειρολαβή διαθέτει μηχανισμό αυτόματης ασφάλισης στην κατακόρυφη θέση (μπορεί η μία να φέρει την χαρτοθήκη και η άλλη το μπουτόν δοχείου έκπλυσης). Πρέπει να δέχεται φορτίο στην άκρη της τουλάχιστον 150 κιλά. Προσοχή στον τρόπο στερέωσης. Οι διαστάσεις της βάσης στερέωσης πρέπει να είναι μεγάλες και να εξασφαλίζεται ασφαλής στερέωση στον τοίχο. Σε περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό, πρέπει να προβλέπεται επιπλέον ενίσχυση της στερέωσης με λάμα στον τοίχο ή στήριγμα, για μεταφορά των φορτίων στο έδαφος.

Ύψος στερέωσης (πάνω μέρος) 80 εκ. και απόσταση 50 εκ. από τον άξονα της λεκάνης.

B) Σε περίπτωση που η μία πλευρά της λεκάνης είναι κοντά σε πλαϊνό τοίχο τοποθετείται σταθερή χειρολαβή μήκους 60~80 εκ., Φ35, πάνω στον τοίχο αυτό, η οποία πρέπει να δέχεται φορτίο τουλάχιστον 150 κιλά. Ύψος στερέωσης 80 εκ. και απόσταση 50 εκ. από τον άξονα της λεκάνης. Στην άλλη πλευρά τοποθετείται ανακλινόμενη χειρολαβή όπως περιγράφεται παραπάνω. Η χαρτοθήκη τοποθετείται στην ανακλινόμενη χειρολαβή και το χειριστήριο (μπουτόν) στον τοίχο πάνω από τη σταθερή χειρολαβή.

2. Εργονομικός – ανατομικός νιπτήρας ειδικού τύπου διαστάσεων περίπου 60 x 70 εκ. πάνω σε ειδική βάση με ρύθμιση της κλίσης. Ύψος τοποθέτησης (πάνω μέρος νιπτήρα): 80 εκ. Το σιφόνι είναι εύκαμπτο. 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 υδρονευματικού μοχλισμού για χειρισμό με ελάχιστη δύναμη. Η ανάρτηση και η στήριξη του αυτή, θα πρέπει να αντέχουν σε φόρτιση 113,5 kg (250 POUNDS) τουλάχιστον για 5 λεπτά χωρίς να υφίστανται μόνιμη παραμόρφωση επειδή τα άτομα με μειωμένη κινητικότητα πολλές φορές μπορεί να στηριχθούν σ' αυτόν.

(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. 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 κλπ.). Η βάση αυτή θα φέρει και τις αντίστοιχες οπές για σύνδεση των υποστηρικτικών δικτύων (αποχέτευση, αερισμός, σωλήνωση για το νερό έκπλυσης, ύδρευση κλπ.).

Μπαταρία αναμεικτική ειδικού τύπου με μακρύ ρουξούνι και μακρύ μοχλό ή με μακρύ μοχλό και φωτοκυτόπαρο (σε οριζόντια προβολή μήκος μοχλού 235 χιλ. και ρουξούνι 220 χιλ.).

Καθρέπτης. Ύψος από δάπεδο (κάτω μέρος): 85εκ., ύψος (πάνω μέρος): περίπου 210 εκ., πλάτους 60 εκ. με ανάκλιση.

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- Σαπωνοθήκη (dispenser) με φωτοκυτόπαρο ή με μεγάλο μοχλό.
- Αερόθερμο για στέγνωμα χεριών με φωτοκυτόπαρο.
- Χαρτοπετεστοθήκη με μηχανισμό παροχής χαρτιού φύλλο –φύλλο δίπλα στον νιπτήρα.
- Ράφι σε ύψος (από δάπεδο) 80 εκ., πλάτους 25 εκ. και μήκους περίπου 80 εκ.
- Οριζόντια βοηθητική χειρολαβή πόρτας μήκους 60~70 εκ., ύψος τοποθέτησης 70~80εκ.
- Κατακόρυφη βοηθητική χειρολαβή πόρτας 30 εκ., Φ30mm (μόνο για συρόμενες πόρτες), ύψος τοποθέτησης 90~120 εκ. (Σημείωση: Στις συρόμενες πόρτες στην ελεύθερη πλευρά του τοίχου τοποθετείται οριζόντια μπάρα και από την άλλη πλευρά κατακόρυφη).
- Σύστημα κλήσεως κινδύνου. Διακόπτης on/off και κορδόνι τοποθετημένο περιμετρικά των τοίχων, οριζόντια, σε απόσταση περίπου 30 εκ. από το δάπεδο.
- Οπτική - ακουστική ένδειξη συστήματος κλήσεως κινδύνου.
- Καλάθι αχρήστων χωρίς καπάκι.
- Βουρτσάκι καθαρισμού λεκάνης (πιγκάλ) επίτοιχο.

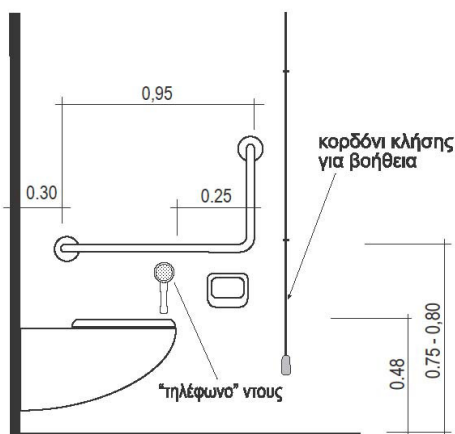
Παρατηρήσεις:

- Όλοι οι διακόπτες, χειριστήρια κ.λ.π. τοποθετούνται σε ζώνη 90 ~ 120 εκ. από δάπεδο.
- Όλος ο εξοπλισμός και τα είδη υγιεινής για AMEA θα έχουν πιστοποίηση κατά DIN ή ISO ή TÜV ή ELOT (κ.λ.π.) και επισήμανση CE.

Προσοχή αν η πόρτα είναι συρόμενη, η κάσα θα έχει πλάτος 1,00 μ. για να αφήνει καθαρό άνοιγμα 0,90 μ., επειδή πρέπει να τοποθετηθεί και κατακόρυφος χειρολισθήρας στην έξω πλευρά. Προσοχή στον οδηγό ολίσθησης, πρέπει να είναι με ρουλεμάν. Μέγιστη δύναμη για άνοιγμα πόρτας 15 Newtons.

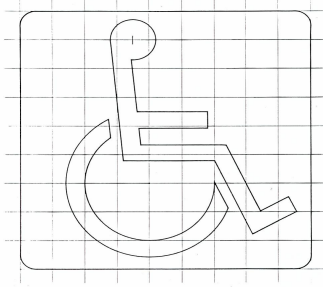
- Το χρώμα της κάσας της πόρτας θα έχει αντίθεση με το χρώμα του αντίστοιχου τοίχου.
 - Τα χερούλια της πόρτας πρέπει να είναι τύπου μοχλού –απαγορεύονται τα σφαιρικά. Η κλειδαριά πρέπει να έχει ένδειξη κατειλημμένου και δυνατότητα απασφάλισης εξωτερικά.
 - Η σήμανση πρέπει να είναι επιτοίχια (δίπλα στην πόρτα του διαδρόμου) ή κάθετη στον τοίχο ή αναρτημένη από το ταβάνι.
 - Ο φωτισμός πρέπει να είναι ομοιόμορφος με 200 ~ 300 Lux.
 - Τα είδη υγιεινής πρέπει να έχουν αντίθεση με την τοιχοποιία και το δάπεδο, ή οποία διευκολύνει τα άτομα με προβλήματα όρασης να αντιληφθούν καλύτερα τον χώρο.
 - Το δάπεδο πρέπει να είναι αντιολισθητικό με συντελεστή ολισθηρότητας R12.
- Ο εξοπλισμός μπορεί να έχει είτε πλαστικό φινιρίσμα (nylon coated) είτε ανοξείδωτο, αρκεί στο σύνολό του να παρουσιάζει αισθητική ομοιογένεια.
- Η στερέωση των ειδών υγιεινής και του εξοπλισμού πρέπει να γίνεται με τα κατάλληλα ανοξείδωτα εξαρτήματα, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τις οδηγίες του κατασκευαστή, με τρόπο που να εξασφαλίζει τη μέγιστη αντοχή, δεδομένου ότι τα ΑμεΑ στηρίζονται σε αυτόν. Σε περίπτωση που η υπόβαση στο σημείο στήριξης δεν είναι επαρκής ή ικανοποιητική απαιτείται επιπλέον ενίσχυση της στήριξης.

Εφ' όσον δεν υπάρχει κοντά νιπτήρας για χρήση από άτομο καθήμενο στη λεκάνη, τότε πρέπει να υπάρχει δίπλα σε ύψος 50 εκ., παροχή τηλεφώνου-ντούς με εύκολη ρύθμιση της θερμοκρασίας, για την υγιεινή του χρήστη.



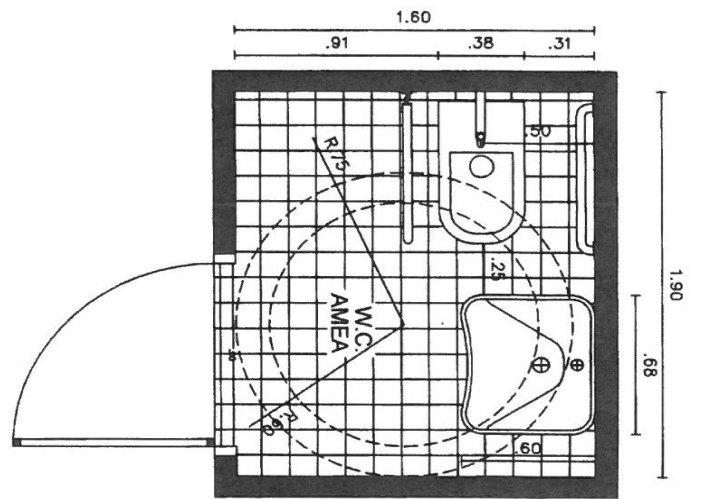
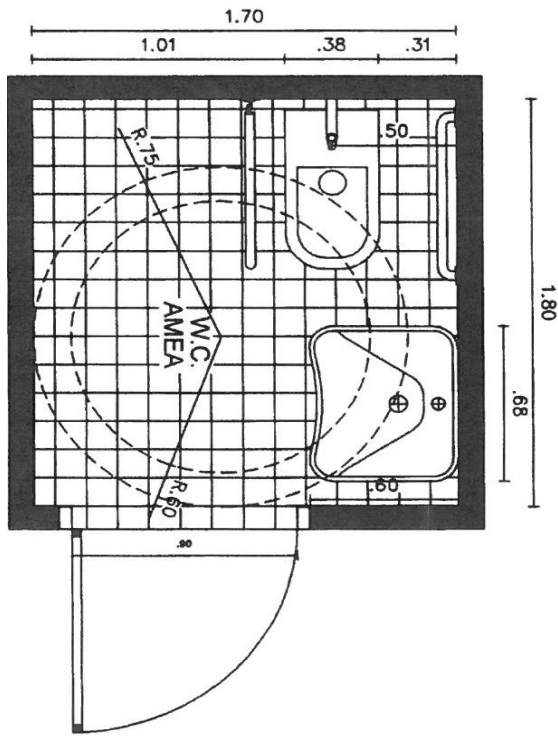
ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΜΒΟΛΟ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ (ΔΣΠ)

Είναι το μοναδικό εγκεκριμένο εικονόγραμμα, επομένως κάθε άλλη μορφή του δεν είναι αποδεκτή. Όταν υπάρχει σήμανση αναφερόμενη σε προσφερόμενες υπηρεσίες σε ΑμεΑ πρέπει απαραίτητα να συνοδεύεται από το ΔΣΠ και το σύμβολο WC.

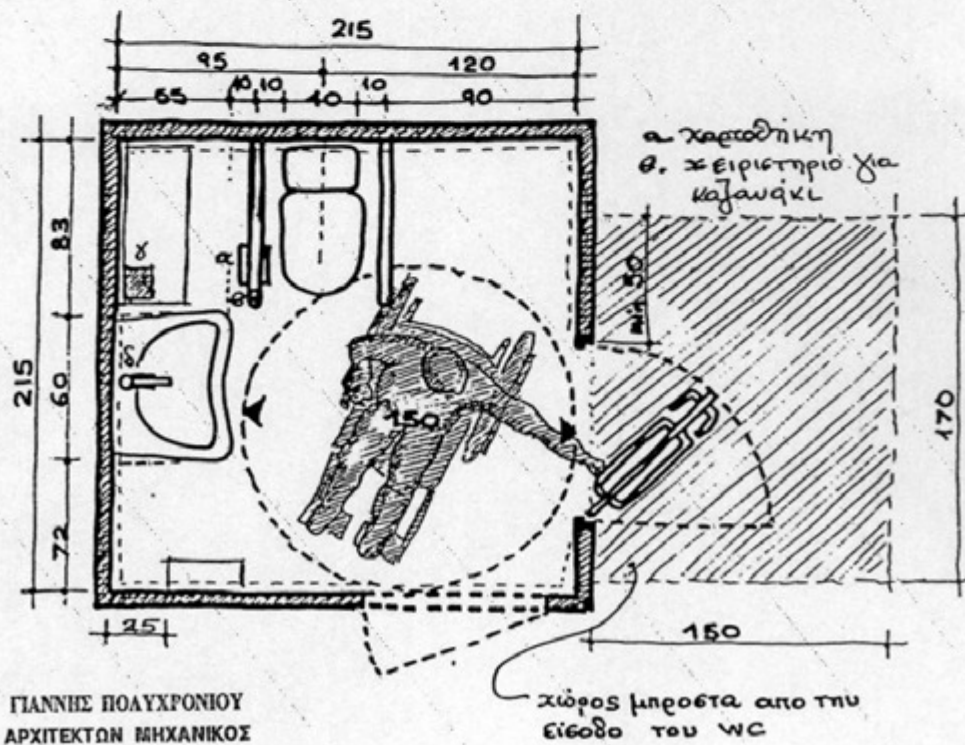
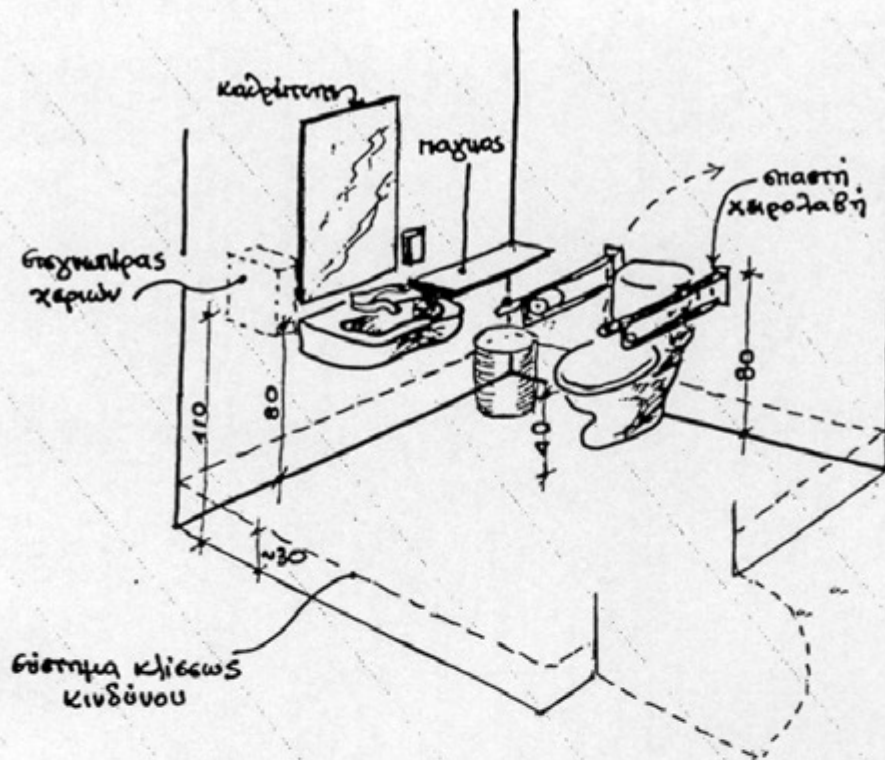


ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ:

- Πλάγια και μετωπική προσέγγιση της λεκάνης (ελάχιστος ελεύθερος χώρος μπροστά 145 εκ. και σε μία τουλάχιστον πλάγια πλευρά 90-80εκ.).
- Μετωπική προσέγγιση του νιπτήρα.
- Δυνατότητα περιστροφής αναπηρικού αμαξιδίου (εγγραφή σε κάτοψη κύκλου διαμέτρου 150 εκ.).
- Πόρτα καθαρού ανοίγματος τουλάχιστον 90 εκ. ανοιγόμενη προς τα έξω (άνοιγμα χτίστη 1.00 μ.). Λαμπάς από τη μία πλευρά της πόρτας min. 20εκ.
- Η σήμανση πρέπει να είναι επιτοίχια (δίπλα στην πόρτα) ή αναρτημένη από την οροφή και σύμφωνη με τα διεθνή πρότυπα.
- Πρέπει να επιτρέπεται το άνοιγμα της πόρτας με εξάσκηση μέγιστης δύναμης 15 Newtons.
- Όλοι οι διακόπτες, χειριστήρια κ.λπ. τοποθετούνται σε ζώνη 90 ~ 120 εκ. από δάπεδο.
- Ο εξοπλισμός των WC ΑμεΑ να έχει πιστοποίηση κατά DIN ή ISO ή TÜV ή EN ή ΕΛΟΤ ή άλλου εγκεκριμένου από την Ε.Ε. φορέα πιστοποίησης για χρήση από ΑμεΑ και σήμανση CE
- Ο φωτισμός πρέπει να είναι ομοιόμορφος 200 ~ 300 Lux.
- Η επένδυση της τοιχοποιίας και το δάπεδο πρέπει να έχουν αντίθεση (contrast) με τα είδη υγιεινής, ώστε τα άτομα με προβλήματα όρασης να αντιλαμβάνονται καλύτερα τον χώρο.
- Το δάπεδο πρέπει να είναι από κεραμικά πλακίδια, αντιολισθηρά, κατηγορίας R11 ή R12.
- Η στερέωση των ειδών υγιεινής και του εξοπλισμού πρέπει να γίνεται με τα κατάλληλα ανοξείδωτα εξαρτήματα, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τις οδηγίες του κατασκευαστή, με τρόπο που να εξασφαλίζει τη μέγιστη αντοχή, δεδομένου ότι τα ΑμεΑ στηρίζονται σε αυτόν. Σε περίπτωση που η υπόβαση στο σημείο στήριξης δεν είναι επαρκής ή ικανοποιητική, απαιτείται επιπλέον ενίσχυση της στήριξης.
- Προσοχή πρέπει να δοθεί στην παροχή νερού στο καζανάκι, για να μην υπάρξει πρόβλημα στην τοποθέτηση του ανακλινόμενου χειρολισθήρα.
- Η οπτική -ακουστική ένδειξη του συστήματος κλήσεως κινδύνου (φαροσειρήνα) τοποθετείται κοντά στη σήμανση της θέσης του WC ή σε θέση όπου υπάρχει σε όλο τον χρόνο λειτουργίας του κτιρίου μόνιμο προσωπικό.

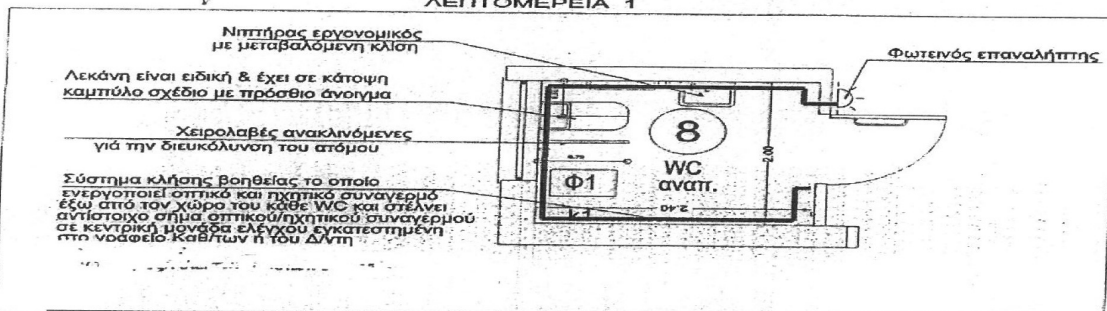


ΧΩΡΟΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

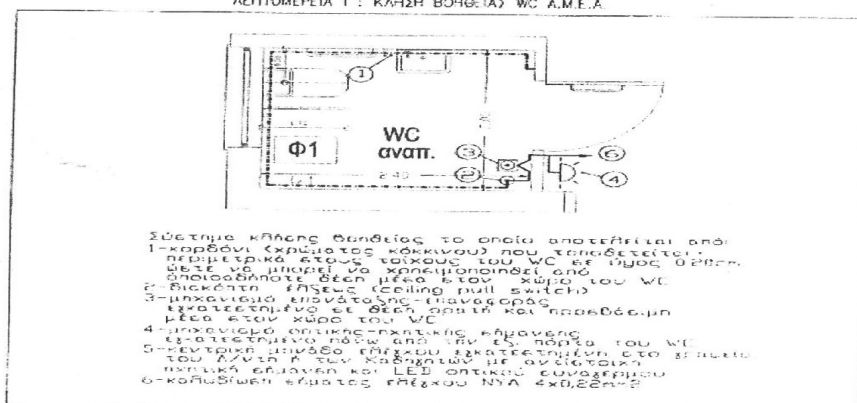


ΓΙΑΝΝΗΣ ΠΟΛΥΧΡΟΝΙΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ 1



ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ 1 : ΚΛΗΣΗ ΒΟΗΘΕΙΑΣ WC Α.Μ.Ε.Α



2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΡΑΜΠΩΝ

Η απρόσκοπτη πρόσβαση των ΑΜΕΑ στους χώρους των κτιρίων των σχολικών μονάδων θα γίνει με εξωτερικές ράμπες που θα συνδέουν **α.** τη στάθμη του διαμορφωμένου πεζοδρομίου με τη στάθμη του αύλειου χώρου των σχολικών μονάδων, είτε με ράμπες που συνδέουν **β.** την στάθμη της εισόδου του εκάστοτε κτιρίου με τη στάθμη του αύλειου χώρου. Η κατασκευή ραμπών επί των κοινόχρηστων πεζοδρομίων αντιμετωπίζεται από άλλες υπηρεσίες του Δ. Θεσσαλονίκης. Αυτό θα γίνει με μόνιμες ράμπες ακολουθώντας τις προδιαγραφές του Υπουργείου Εσωτερικών «Σχεδιάζοντας Για Όλους». Οι ράμπες πρόσβασης ΑΜΕΑ που οδηγούν στις εισόδους των σχολικών κτιρίων θα έχουν ελεύθερο πλάτος μεταξύ των περιζωμάτων τους από 0,90μ. έως 1,30μ. Για την γεωμετρία της ράμπας ισχύουν τα οριζόμενα στην Εθνική Νομοθεσία (Οδηγίες του Υ.Π.Ε.Κ.Α.Α «Οδηγίες Σχεδιασμού για την Αυτόνομη Διακίνηση και Διαβίωση ΑΜΕΑ»).

Η κλίση της ράμπας θα είναι από 5% έως 8% (σε ελάχιστες περιπτώσεις 10%) ανάλογα με τις υψομετρικές διαφορές που αναμένεται να καλύψει. Το μήκος της θα ποικίλει ανάλογα με το ύψος που πρέπει να καλυφθεί έτσι ώστε ο συνδυασμός κλίσης-μήκους να εξασφαλίζει τη μεγαλύτερη δυνατή ασφάλεια και άνεση στον χρήστη.

Η τελική επιφάνεια θα υπερκαλύπτει τις απαιτήσεις αντιολισθηρότητας όπως αυτές ορίζονται στην νομοθεσία. Είναι απαραίτητο, οπουδήποτε υπάρχει ράμπα, να επισημαίνεται η ύπαρξη της, ιδιαίτερα αν οι χρήστες είναι άτομα με προβλήματα στην όραση. Έτσι στην αρχή, το πέρας και τα σημεία αλλαγής της διεύθυνσης της ράμπας πρέπει να κατασκευάζονται λωρίδες επισήμανσης, κάθετες στον άξονα της κίνησης, πλάτους 0,30-0,60μ διαφορετικής υφής και χρώματος από το δάπεδο της ράμπας.

Για την προστασία και την ασφάλεια του χρήστη είναι απαραίτητο να κατασκευαστούν:

-Τουλάχιστον κιγκλίδωμα ύψους 90 εκ.

-Μεταλλικός χειρολισθήρας σε ύψη 70εκ & 90εκ.

-Περιζώμα (σοβατεπί) είναι απαραίτητο να υπάρχει σε κάθε περίπτωση ράμπας, ώστε να εμποδίζει αφενός τους τροχούς του αμαξιδίου να πλησιάζουν τα κατακόρυφα στοιχεία της ράμπας με κίνδυνο τραυματισμού του χρήστη, και αφετέρου την εκτροπή του αμαξιδίου. Το ύψος του περιζώματος πρέπει να κυμαίνεται από 5 – 10εκ. και σε περίπτωση που δεν μπορεί να δημιουργηθεί θα πρέπει να τοποθετηθεί οριζόντια μπάρα σε απόσταση 10 εκ. από το δάπεδο.

ΤΥΠΟΙ ΡΑΜΠΩΝ ΓΙΑ Α.Μ.Ε.Α.

Οι τύποι των ραμπών που θα κατασκευαστούν είναι οι κάτωθι κατηγορίες:

1) Ράμπες κατασκευασμένες από σκυρόδεμα, ευθύγραμμες, τεθλασμένες, καμπύλες ή μικτού σχεδίου, οι οποίες διακρίνονται σε:

α) Ράμπες με μήκος μικρότερο από 4μ. οι οποίες θα επιμετρώνται ανά τεμάχιο

β) Ράμπες με μήκος μεγαλύτερο από 4μ. οι οποίες θα επιμετρώνται ανά μέτρο μήκους πέραν των 4μ. (προηγούμενη περίπτωση)

2) Επισκευή υφιστάμενων ραμπών

3) Διαμόρφωση κεκλιμένου επιπέδου - ράμπας ΑΜΕΑ σε υφιστάμενα πεζοδρόμια και νησίδες πλάτους $\geq 2,50\mu$ εντός του σχολικού οικοπέδου, με διαμόρφωση σκάφης πλάτους τουλάχιστον 1,50μ, με επιστροφή του δαπέδου της ράμπας με έγχρωμο ανάγλυφο σκυρόδεμα ή 'χτενιστό' εποξειδικό ρητινοκονίαμα (χυτό βιομηχανικό δάπεδο), οπουδήποτε σχεδίου και χρώματος ή κατά περίπτωση αντιολισθητικές πλάκες τσιμέντου (προτιμώνται με ψυχρά υλικά) και σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας. Οι νησίδες εντός του σχολικού οικοπέδου, πλάτους $\geq 1,50\mu$, διακόπτονται και η πρόσβαση γίνεται ισόπεδα με τη στάθμη του αύλειου χώρου.

4) Ράμπες εσωτερικά του κτιρίου μεταλλικές.

5) Για τη βελτίωση της προσβασιμότητας εξωτερικών υφιστάμενων κλιμακοστασίων, όλα τα κλιμακοστάσια και τουλάχιστον σε αυτά που διαθέτουν περισσότερες από δύο βαθμίδες, θα εξοπλίζονται με συνεχή χειρολισθήρα που θα τοποθετείται σε ύψη 0,70 και 0,90μ. από την ακμή των βαθμίδων, θα έχει 0,30μ. στην αρχή και το τέλος της κλίμακας, θα συνεχίζεται στα πλατύσκαλα και θα τοποθετείται στις δύο πλευρές των κλιμακοστασίων.

Στα εσωτερικά κλιμακοστάσια συνιστάται η τοποθέτηση χειρολισθήρων στον τοίχο της εσωτερικής σκάλας και πλατύσκαλου προς όλα τα επίπεδα, τουλάχιστον ύψους 0,90μ. Συνιστάται η τοποθέτηση πάντα δύο συνεχών χειρολισθήρων και από τις δύο πλευρές της κλίμακας, σε ύψη 0,90 και 0,70μ από την ακμή της βαθμίδας, ώστε να διευκολύνονται όλοι οι χρήστες, όπως τα παιδιά νηπιαγωγείων και τα άτομα μικρού ύψους.

Σημείωση: Σε περίπτωση αδιαμόρφωτου πεζοδρομίου, για την προσέγγιση του αύλειου χώρου, η επιφάνεια της όδευσης -πεζοδρομίου θα διαστρωθεί με σκυροδέμα, χωρίς πλακόστρωση και ειδική επεξεργασία της τελικής επιφάνειας με τη δημιουργία θραπιναριστού ή πελεκητού ή

σκαρπιτσαριστού σκυροδέματος συγκεκριμένης χρωματικής απόχρωσης, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

Διευκρινήσεις ως προς την κατασκευή ραμπών

Οι προτεινόμενες προς κατασκευή ράμπες θα έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

-Το συνολικό πλάτος των ραμπών θα είναι 1.50μ., το ελεύθερο πλάτος 1,20μ. μεταξύ των τοιχίων-στηθαίων εγκιβωτισμού και η κλίση 5%-6%. Σε περιπτώσεις περιορισμένου χώρου, ύπαρξης εμποδίων η κλίση θα είναι 8%. Σε περιπτώσεις κατασκευής ράμπας κατά μήκος στενού πεζοδρομίου, το πλάτος μπορεί να περιορίζεται σε 0,90μ.

-Για την κατασκευή των κεκλιμένων επιπέδων (ραμπών πρόσβασης) θα χρησιμοποιηθεί σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, διπλό δομικό πλέγμα T131 στη θεμελίωση, τα τοιχία και το δάπεδο κυκλοφορίας. Τα πάχη της θεμελίωσης των πλευρικών τοιχίων θα είναι 0,30 έως 0,60 (εξαρτάται από την υψομετρική διαφορά και την κλίση της ράμπας), των τοιχίων 0,15μ. και της πλάκας τουλάχιστον 0,12μ. -0,15μ. Γίνεται χρήση βλήτρων, ανά 0,20εκ για σύνδεση οπλισμού τοιχίων και πλάκας.

-Κατασκευάζονται πάνω σε επίχωση από κοκκώδη υλικά λατομείου. Προκειμένου να κατασκευαστεί η ράμπα θα πραγματοποιηθούν οι απαραίτητες καθαιρέσεις και η εκσκαφή στο απαιτούμενο ανά περίπτωση βάθος, ανάλογα με το ύψος των υπό κατασκευή τοιχίων από το επίπεδο του εδάφους.

-Κατασκευάζονται από ξυλότυπο εμφανούς σκυροδέματος όπως ορίζει η μελέτη.

-Χρωματίζονται με ακρυλικό υδατοδιαλυτό τσιμεντόχρωμα όπως ορίζει η μελέτη.

-Προτείνεται η κατασκευή περιζώματος-σοβατεπί από ενισχυμένη τσιμεντοκονία, ώστε να εμποδίζει τους τροχούς του αμαξιδίου να πλησιάζουν τα κατακόρυφα στοιχεία της ράμπας με κίνδυνο τραυματισμού του χρήστη και αφετέρου την εκτροπή του αμαξιδίου. Το ύψος του προτείνεται να είναι 8-10εκ. Εκατέρωθεν των ραμπών μήκους έως 2μ., είτε κάλυψη ανισοσταθμίας μέχρι 10εκ., με κλίση 5% **μπορεί να μην κατασκευάζονται χειρολισθήρες** οπότε συνιστάται η κατασκευή περιζώματος πλάτους 15 εκ. και ύψους 15 εκ.

-Το ύψος των στηθαίων της ράμπας πέραν της τελικής επιστρώσης προτείνεται να είναι τουλάχιστον 0.30μ.

-Το δάπεδο της ράμπας προτείνεται να επιστρωθεί με έγχρωμο ανάγλυφο 'χτενιστό' εποξειδικό ρητινοκονίαμα (χυτό βιομηχανικό δάπεδο) οιοδήποτε σχεδίου και χρώματος, σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

-Στην αρχή, στο τέλος καθώς και στην αλλαγή διεύθυνσης των ραμπών προτείνεται η κατασκευή λωρίδων επισήμανσης κάθετων στον άξονα κίνησης πλάτους 30-40 cm και διαφορετικής υφής και χρώματος από το δάπεδό της και θα είναι από μάρμαρο λευκό σκληρό πάχους 3εκ, σκαρπιτσαριστό.

-Η αγκύρωση του ανοξείδωτου χειρολισθήρα, που θα είναι Φ50/2mm, θα γίνεται επί του στηθαίου ή και επί τοίχου σύμφωνα με τη μελέτη. Στην δεύτερη περίπτωση η ελεύθερη απόσταση του χειρολισθήρα από την τελική επιφάνεια του τοίχου πρέπει να είναι 4,5-5εκ. Προτείνεται η τοποθέτηση δύο συνεχών ανοξείδωτων χειρολισθήρων και από τις δύο πλευρές της ράμπας, σε ύψη 0.90 και 0,70μ -Τα εξωτερικά κυκλιδώματα κατασκευάζονται από ανοξείδωτους ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες 1½" έως 2".

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Δύναται με την έναρξη των εργασιών να επανεκτιμηθούν κάποιες από τις εργασίες, να επαναπροσδιορισθούν ή και να ματαιωθούν και να προταθούν νέες. Είναι επίσης δυνατόν με απόφαση της επιβλέπουσας υπηρεσίας να συμπεριληφθεί στο αντικείμενο του έργου και κάθε άλλη σχετική με το Τιμολόγιο της μελέτης εργασία ,η οποία θα κριθεί αναγκαία για λόγους ασφάλειας, υγιεινής ή λειτουργικότητας των σχολικών κτιρίων που λειτουργούν σε όλη την εδαφική ενότητα του Δήμου Θεσσαλονίκης.

Τυχόν παρεκκλίσεις από τα παραπάνω θα γίνονται μόνον μετά από οδηγίες , την εντολή και την σύμφωνη γνώμη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας για την καλή και ασφαλέστερη κατασκευή.

Οι προτεραιότητες στις εργασίες θα καθορίζονται από την Υπηρεσία ώστε να γίνονται τις ημέρες που τα σχολεία δεν λειτουργούν ,σύμφωνα με τα χρονικά περιθώρια του χρονοδιαγράμματος του έργου.

Σκοπός είναι η αντιμετώπιση όλων των προβλημάτων με την σωστή συνεργασία επιβλέποντα και αναδόχου και η αποπεράτωση όλων των εργασιών με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, χωρίς να υπάρξουν προβλήματα για τους διδάσκοντες και τους μαθητές.

Επίσης θα εκτελείται και οποιαδήποτε εργασία προκύπτει κατά την εκτέλεση του έργου και πρέπει να αντιμετωπισθεί επείγοντως, χωρίς να υπάρχει άλλος τρόπος αντιμετώπισης από την Υπηρεσία, είτε

μέσα από τα απρόβλεπτα είτε αντί για κάποια άλλη εργασία που αναφέρεται στην παρούσα τεχνική περιγραφή και δεν θεωρείται το ίδιο επείγουσα από τους επιβλέποντες.

Οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς θα πρέπει να επισκεφθούν όλα τα κτίρια και τους χώρους υγιεινής των σχολικών μονάδων που περιλαμβάνονται στο έργο, ώστε να διενεργήσουν επιτόπια έρευνα των συνθηκών και των πραγματικών στοιχείων του έργου, καθώς και τη θέση και το μέγεθος εκτέλεσης των εργασιών, διότι λόγω της φύσης του έργου δεν είναι δυνατόν να αποτυπωθούν όλα τα πραγματικά δεδομένα και έπειτα να συντάξουν τις οικονομικές τους προσφορές. Ειδικά η διαστασιολόγηση των εγκαταστάσεων των WC AMEA και των ειδών υγιεινής θα προκύψουν από τις μελέτες εφαρμογής και σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, που θα συνταχθούν με μέριμνα του αναδόχου και θα υποβληθούν προς έγκριση από την Υπηρεσία.

Επίσης, ίσως να απαιτηθεί πολλές εργασίες να γίνουν κατά την περίοδο λειτουργίας των σχολικών μονάδων και έτσι θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα ώστε να είναι ασφαλείς και να μην ενοχλούνται οι μαθητές και το προσωπικό της σχολικής μονάδας. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι, αρκετές εργασίες θα απαιτηθεί να γίνουν και μετά τη λήξη του ωραρίου λειτουργίας των σχολείων ή κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου ή σε ημέρες αργίας. Ο ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει με μέριμνα και δαπάνη του, όλες τις απαραίτητες άδειες εργασιών. Δεν πρέπει να παραμείνουν ημιτελείς εργασίες, υλικά και εργαλεία σε διδακτικούς χώρους, εκτός και αν αυτό κρίνεται απολύτως απαραίτητο, και σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να υπάρχει κατάλληλη σήμανση, όπως προβλέπουν οι σχετικές διατάξεις για την αποφυγή ατυχημάτων. Όταν εκτελούνται εργασίες κατά τη διάρκεια λειτουργίας των σχολικών μονάδων, θα πρέπει να λαμβάνονται από τον ανάδοχο του έργου όλα τα απαιτούμενα από τη νομοθεσία μέτρα ασφαλείας και να υπάρχει συνεχής συνεννόηση με τους υπεύθυνους των σχολικών μονάδων για να μη δημιουργηθούν τυχόν απρόοπτα και ατυχήματα.

Σε κάθε περίπτωση, οι κεντρικές εισοδοί, οι χώροι κυκλοφορίας και εξυπηρέτησης των μαθητών και του προσωπικού, θα πρέπει να είναι συνεχώς και σε καθημερινή βάση καθαροί, απολύτως προσβάσιμοι και προσπελάσιμοι καθώς και απολύτως ασφαλείς για την απρόσκοπτη λειτουργία των σχολικών μονάδων τηρουμένων αυστηρώς των μέτρων ασφαλείας σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Όλες οι μετακινήσεις, εντός και εκτός των κτιρίων, καθώς και οι προσωρινές εναποθέσεις των προϊόντων καθαιρέσεων και αποξηλώσεων, θα πραγματοποιούνται σε ασφαλείς και κατάλληλα προστατευμένες θέσεις, προκειμένου να φορτωθούν στα μεταφορικά μέσα και να απομακρυνθούν.

Επίσης, όπου απαιτείται, θα γίνεται χρήση κάδων με ενισχυμένο μουςαμά επικάλυψης και σωληνώσεων (χοάνες) για τη συγκέντρωση και αποκομιδή των προϊόντων καθαιρέσεων – αποξηλώσεων και των λοιπών άχρηστων εργοταξιακών υλικών.

Όλες οι απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις και οι μεταφορές των προϊόντων καθαιρέσεων και αποξηλώσεων θα γίνονται μετά μεγάλης προσοχής, χωρίς να δυσχεραίνεται στο ελάχιστο η καλή και εύρυθμη λειτουργία του εκάστοτε σχολείου. Τα άχρηστα υλικά που θα προκύψουν από τις αποξηλώσεις θα προωθηθούν σε κατάλληλα κέντρα υποδοχής και ανακύκλωσης. Ο ανάδοχος, ως διαχειριστής ΑΕΚΚ, δηλαδή διαχειριστής αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις, σύμφωνα με την παρ. 21 του άρθρου 3 της ΚΥΑ αρ. 36259/1757/Ε103/10 (ΦΕΚ 1312Β'/10), υποχρεούται να τηρήσει τις διατάξεις της ανωτέρω ΚΥΑ και ειδικότερα του άρθρου 7.

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών και την αποκομιδή των ανωτέρω προϊόντων από κάθε σχολικό συγκρότημα, θα γίνεται επιμελής καθαρισμός των χώρων που επισκευάστηκαν.

Όλες οι τυχόν απαιτούμενες για την εκτέλεση των εργασιών μετακινήσεις και προσωρινές εναποθέσεις του υπάρχοντος κινητού εξοπλισμού των σχολείων, θα γίνονται μετά απόλυτης προσοχής και με τη χρήση της απαιτούμενης κάλυψης προστασίας κατά την εκτέλεση των εργασιών.

Τέλος, μετά τις εργασίες στα διδακτήρια, θα πρέπει να γίνει πλήρης καθαρισμός, ακόμη και της σκόνης, ώστε αυτά να παραδοθούν έτοιμα προς χρήση.

Επιστημαίνεται ότι θα πρέπει να τηρούνται αυστηρώς τα μέτρα ασφαλείας σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τα Σ.Α.Υ., Φ.Α.Υ. της παρούσας μελέτης και της κείμενης νομοθεσίας σε κάθε φάση εργασίας.

3. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ & ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Για την εκτέλεση των εργασιών, επιλέγονται υλικά οι προδιαγραφές των οποίων εξασφαλίζουν την υψηλή ποιότητα, αντοχή, ασφάλεια, είναι οικολογικά και διαθέτουν τα ανάλογα πιστοποιητικά που πρέπει να αποδεικνύονται από πιστοποιητικά ανεξαρτήτων εργαστηρίων και να συνοδεύονται από σήμανση CE, όπου αυτό είναι σχετικό. Απαραίτητη προϋπόθεση για την χρήση των οποιοδήποτε υλικών και την ενσωμάτωσή τους στην κατασκευή, είναι η τήρηση της οδηγίας 89/106/21-12-08 της Ευρωπαϊκής Κοινότητας και το Εσωτερικό Δίκαιο Π.Δ. 334/94. Συνεπώς μόνο με τις κατάλληλες πιστοποιήσεις EN ISO μπορούν να χρησιμοποιηθούν.

Όλες οι επί μέρους κατασκευές θα πρέπει να επιλεγούν με βασική προϋπόθεση τη συνεχή και βαριά χρήση. Ακόμη θα πρέπει να αντιμετωπισθεί στο μέτρο του δυνατού, πιθανός βανδαλισμός. Κύρια χαρακτηριστικά των κατασκευών θα είναι η απλότητα και η στερεότητα.

Σε όλες τις επεμβάσεις λαμβάνονται υπόψη όλοι οι γενικοί και ειδικοί κανονισμοί, όπως:

- Γενικός οικοδομικός κανονισμός
- Κτιριοδομικός κανονισμός
- Κανονισμός πυροπροστασίας
- Κανονισμός Σκυροδέματος και αντισεισμικός κανονισμός
- Ευρωκώδικες

Θα τηρούνται αυστηρά και πιθανές οδηγίες και απαιτήσεις άλλων Υπηρεσιών (όπως Αρχαιολογία, Πολεοδομία Αστυνομία, Επιθεώρηση Υγείας κλπ.)

Κατά περίπτωση οι οικοδομικές εργασίες που θα πραγματοποιηθούν είναι οι εξής :

Χωματοουργικά - Καθαιρέσεις:

- Καθαίρεση τμήματος των δαπέδων των νέων χώρων υγιεινής για την κατασκευή νέων δικτύων αποχέτευσης και πραγματοποίηση των απαραίτητων εκσκαφών και επιχώσεων με θραυστό υλικό λατομείου και άμμο ποταμού ώστε να κατασκευαστεί το νέο δίκτυο αποχέτευσης.
- Καθαίρεση όλων των ειδών υγιεινής, του εξοπλισμού και της μεσοτοιχίας των υφιστάμενων χώρων που θα ενοποιηθούν.
- Καθαίρεση των ειδών υγιεινής της αποθήκης, πάγκο, νεροχύτη κλπ.
- Καθαίρεση των πλακιδίων των τοίχων.
- Καθαίρεση επιχρισμάτων όπου απαιτείται.
- Αποξήλωση θυρών χωρίς προσοχή ή με προσοχή σε περίπτωση επανατοποθέτησης.
- Καθαίρεση των πλακοστρώσεων του δαπέδου του χώρου όπου θα κατασκευασθεί το νέο WC. Στους λοιπούς χώρους που αντικαθίστανται τα είδη υγιεινής, τμηματικά με δυνατότητα συμπλήρωσης.
- Διάνοξη οπής σε πλινθοδομή ή σε άοπλο σκυρόδεμα για την σύνδεση της λεκάνης ΑμεΑ με το υφιστάμενο δίκτυο αποχέτευσης.
- Καθαίρεση τμήματος διαχωριστικού, περίπτωση μείωσης πάχους μεσοτοιχίας διαχωριστικών για επίτευξη αύξησης του ελεύθερου πλάτους διαδρόμου που οδηγεί στο WC ΑμεΑ.
- Σε προκατασκευασμένα κτίρια διεύρυνση του ανοίγματος κατά 6 εκ (όπως π.χ. από 84 σε 90 εκ.) στην είσοδο του διαδρόμου με χρήση ειδικού μηχανισμού αδιατάρακτης κοπής.

- Αποξήλωση και επανατοποθέτηση ή κατάργηση θερμαντικού σώματος, απομόνωση σωληνώσεων.
- Καθαίρεση τμήματος τοιχοποιίας από πλινθοδομή και διάνοιξη νέας θύρας στο διάδρομο.
- Καθαίρεση τμήματος κτιστού πάγκου με ένθετους νιπτήρες για τοποθέτηση νέου νιπτήρα προδιαγραφών ΑμεΑ.
- Διάνοιξη οπών και καναλιών σε πλινθοδομές για την σύνδεση των ειδών υγιεινής ΑμεΑ με το υφιστάμενο δίκτυο ύδρευσης και αποχέτευσης.
- Αποξήλωση των ειδών υγιεινής κάθε είδους, ήτοι: λεκάνης αποχωρητηρίου, νιπτήρα ή λεκάνης καθαριότητας ή ντουζιέρας ή νεροχύτη ή ουρητηρίου κλπ, με την αντίστοιχη μπαταρία, καζανάκι, βαλβίδα έκπλυσης κλπ, και των λοιπών εξαρτημάτων, σύμφωνα με την μελέτη και τις εντολές της επίβλεψης, για αντικατάσταση με νέα. Περιλαμβάνονται και οι εργασίες απομόνωσης των δικτύων ύδρευσης & αποχέτευσης, καθώς και αποκατάσταση πάσης φύσεως μερεμετιών που τυχόν θα δημιουργηθούν κατά την αποξήλωση.
- Χειρονακτική διακίνηση των πάσης φύσεως προϊόντων καθαιρέσεων, αποξηλώσεων, κατεδαφίσεων εκτός του κτιρίου, φόρτωσή τους με μηχανικά μέσα και μεταφορά αυτών με αυτοκίνητο και εκφόρτωση σε εγκεκριμένη μονάδα ανακύκλωσης (το τέλος ανακύκλωσης βαρύνει τον ανάδοχο).
- Καθαίρεση των βαθμίδων υφιστάμενου κλιμακοστασίου στην κεντρική ή δευτερεύουσα είσοδο στο ισόγειο του κτιρίου για την επέκτασή τους λόγω πλευρικής προσαρμογής της ράμπας. **Σημείωση.** Επιλέγεται η πλευρική προσέγγιση για αποφυγή μείωσης πλάτους των εξόδων διαφυγής. Σε περίπτωση μεγαλύτερου μήκους κλιμακοστασίου γίνεται μετωπικά η προσέγγιση.
- Καθαίρεση τμήματος των πλακοστρώσεων του πλατύσκαλου εισόδου στο κτίριο λόγω επέκτασης του κλιμακοστασίου και όπου απαιτείται κατασκευή νέων βαθμίδων.
- Καθαίρεση τμήματος των στηθαίων ή/και κιγκλιδωμάτων του πλατύσκαλου εισόδου για την πλευρική συναρμογή της νέας ράμπας.
- Καθαίρεση και επανατοποθέτηση σε άλλη θέση στοιχείων αστικού εξοπλισμού στην όδευση της ράμπας.
- Καθαίρεση υφιστάμενης ράμπας εισόδου που δεν πληροί τις προδιαγραφές της νομοθεσίας για ΑμεΑ.
- Αποξήλωση και επανατοποθέτηση φρεατίου, όπου απαιτείται στην όδευση της νέας ράμπας.
- Αποξήλωση και επανατοποθέτηση μεταλλικού κιγκλιδώματος σε νέα θέση όπως θα υποδειχθεί από την επίβλεψη.
- Καθαίρεση πλακοστρώσεων της υφιστάμενης διαμόρφωσης μεταξύ της στάθμης του πεζοδρομίου και της στάθμης εισόδου στο σχολικό οικόπεδο, η οποία στη συνέχεια θα διαστρωθεί με έγχρωμο ανάγλυφο σκυρόδεμα, ώστε να προκύψει μια ενιαία στάθμη εισόδου.
- Καθαίρεση επιστρώσεων υφιστάμενης ράμπας για την κατασκευή νέου αντιολισθητικού δαπέδου.
- Καθαίρεση υφιστάμενης μεταλλικής ράμπας εισόδου για κατασκευή νέας από σκυρόδεμα που θα πληροί τις προδιαγραφές της νομοθεσίας για ΑμεΑ.
- Καθαίρεση τμήματος του μεταλλικού κιγκλιδώματος περίφραξης του αύλειου χώρου για διαμόρφωση νέας όδευσης ράμπας.
- Πραγματοποίηση των απαραίτητων εκσκαφών, επιχώσεων με θραυστό υλικό λατομείου, ώστε να κατασκευαστεί το τοίχιο εγκιβωτισμού και η εδαφόπλακα της νέας ράμπας, το νέο κλιμακοστάσιο, να διευρυνθεί το υφιστάμενο πλατύσκαλο εισόδου στο κτίριο, να πλακοστρωθεί τμήμα της αυλής και να

επισκευαστεί, ασφαλτοστρωμένο τμήμα του αύλειου χώρου, εάν απαιτείται, σύμφωνα με τις εντολές της επίβλεψης .

- Εκσκαφή και καθαίρεση των υπαρχόντων δαπέδων εντός της ζώνης κατασκευής της ράμπας. Θα πραγματοποιηθεί καθαίρεση πλακοστρώσεων παντός τύπου και οιοδήποτε πάχους σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, με το κονίαμα στρώσεως αυτών είτε ασφαλτοταπήτων μετά των στρώσεων οδοστρώσις. Καθαιρέσεις στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο ή και άοπλο σκυρόδεμα, με εφαρμογή συνήθων μεθόδων καθαίρεσης, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με διατήρηση του υπολοίπου δομήματος άθικτου, με χρήση ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων και τη συσσώρευση των προϊόντων, τον τεμαχισμό των ευμεγεθών στοιχείων σκυροδέματος και τη μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης. Μετατόπιση και επανατοποθέτηση στοιχείων αστικού εξοπλισμού.
- Οι απαραίτητες φορτοεκφορτώσεις των πλεοναζόντων και ακαταλλήλων για επιχώσεις προϊόντων κατεδαφίσεων, αποξηλώσεων και καθαιρέσεων και μεταφορές τους για απόρριψη σε περιοχές που το επιτρέπουν οι αρμόδιες Αρχές, ανεξάρτητα από την απόσταση μεταφοράς. Οι απαραίτητες φορτοεκφορτώσεις με την σταλία του αυτοκινήτου και μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας και μεταφορές των χρησίων (από τις κατεδαφίσεις) υλικών κ.λ.π. σε αποθήκες του κυρίου του έργου, καθόσον ρητά δηλούνται ότι αυτά θα περιέλθουν στην κυριότητα του. Οι απαραίτητες φορτοεκφορτώσεις και τοπικές μεταφορές των προϊόντων εκείνων που απαιτούνται (και που η επίβλεψη τα έκρινε, κατά την απόλυτη κρίση της κατάλληλα) για τις επιχώσεις των ορυγμάτων ή για την κατασκευή επιχωμάτων αυλείου χώρου. Οι αποζημιώσεις καθυστέρησης και οι μεταφορές (όσες απαιτηθούν) των προϊόντων καθαιρέσεων με οποιαδήποτε μεταφορικά μέσα σε πρόσφορη θέση μέσα στο γήπεδο και έξω από αυτό. Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί αυστηρά κατά την εκτέλεση όλων των παραπάνω εργασιών κατεδαφίσεων και καθαιρέσεων όλες τις κείμενες περί ασφαλείας διατάξεις και τις υποδείξεις και εντολές της επίβλεψης. Ο ανάδοχος πάντως ανεξάρτητα όλων αυτών είναι ο μόνος υπεύθυνος για κάθε ζημιά ή ατύχημα που μπορεί να προκληθεί από τις εργασίες.

Σκυροδέματα:

- Ανακατασκευή του δαπέδου στα τμήματα που πραγματοποιήθηκαν εκσκαφές για την τοποθέτηση σωλήνων αποχέτευσης.
Εφαρμόζεται υπόστρωμα από γαρμπιλόδεμα, για το γενικό αλφάδιασμα της επιφάνειας. Επί της στρώσεως αυτής και δια την πλήρη εξομάλυνση της επιφανείας αλλά και για την δημιουργία των ρύσεων προς τα φρεάτια ή τα σιφώνια δαπέδου θα διαστρώνεται τσιμεντοκονία των 450 Kg. τσιμέντου.
- Γαρμπιλόδεμα των 250 kg τσιμέντου ανά m³ κονιάματος διαστρώνεται κυρίως στα από σκυρόδεμα διαμορφωμένα δάπεδα και πριν την τοποθέτηση πάνω σε αυτά των τελικών επιστρώσεων, με σκοπό την διαμόρφωση αφ' ενός λείας επιφάνειας, ώστε να καταστεί ευχερέστερη και κατά τον τεχνικότερο τρόπο η τοποθέτηση πάνω στην διαμορφούμενη ως άνω επιφάνεια των επιστρώσεων των δαπέδων και αφ' ετέρου, για την εξίσωση όλων των ανισοσταθμιών και γενικώς των υψομετρικών διαφορών, που ενδεχομένως θα παρουσιάζουν τα διάφορα δάπεδα των χώρων.
- Χρήση σκυροδέματος ποιότητας C12/15
-Στην εξομαλυντική στρώση κλιμάκων.
-Στην έδραση των σωλήνων αποχέτευσης, όταν αυτοί εδράζονται σε επίχωση.
-Στα πρέκια και τα διαζώματα (σενάζ), όπου υπάρχουν.
-Στις κάθε φύσεως σκάλες και ράμπες επικοινωνίας των διαφορετικής στάθμης επιπέδων που δεν προβλέπεται η κατασκευή από σκυρόδεμα ποιότητας C16/20.
- Κατασκευή πλάκας για την διεύρυνση του πλατύσκαλου εισόδου στο κτίριο.
- Κατασκευή ράμπας με κλίση 5% - 8% σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.
- Κατασκευή νέου κλιμακοστασίου.
- στηθαίο από εμφανές σκυρόδεμα πάχους 15 εκ. με καμπυλωμένα τα τελειώματα (μόρφωση απόληξης).

- Οι απαραίτητοι ξυλότυποι, οπλισμοί σκυροδέματος και χρήση βλήτρων ράβδων οπλισμού Φ10mm, ανά 0,20εκ για σύνδεση οπλισμού τοιχίων και πλάκας. Τα τοιχία της ράμπας θα καλουπωθούν με ξυλότυπους εμφανών σκυροδεμάτων. ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ ΑΝΕΠΙΧΡΙΣΤΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ με βάση τον ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-05-00-00 Προβλέπονται στις θέσεις που οι επιφάνειες σκυροδέματος θα παραμείνουν ανεπίχριστες. Τοποθέτηση επί των ξυλοτύπων ξύλινων πηχίσκων, τριγωνικής (ορθογωνίου τριγώνου) ή τραπεζοειδούς διατομής ή ειδικών πλαστικών – μεταλλικών σκοτιών σχήματος Π, προβλέπεται για την κατασκευή των διαφόρων σκοτιών και ποταμών που προβλέπονται από τη μελέτη. Κατασκευή σκοτιών μη προβλεπομένων από τη μελέτη, αλλά απαραίτητων για ειδικούς κατασκευαστικούς λόγους, είναι υποχρεωτική για τον εργολάβο (π.χ. μη δυνατότητας από αντικειμενικούς λόγους κατασκευής στηθαίων μαζί με πλάκα, οπότε στη θέση επαφής δημιουργείται σκοτία). Σε περίπτωση που κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας οι ανεπίχριστες εμφανείς επιφάνειες σκυροδεμάτων δεν είναι εμφανισιακά άψογες, ο ανάδοχος υποχρεούται στην επίχριση τους με τσιμεντοκονίαμα 450kg τσιμέντου με προσθήκη οποιωνδήποτε ειδικών συγκολλητικών ρητινών τύπου π.χ. REVINEX και σε όποια έκταση απαιτείται, προκειμένου να αποδοθεί άψογη αισθητικά συνολική επιφάνεια. Θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στον ξυλότυπο, ώστε με ευθύνη του Αναδόχου να προβλεφθούν όλες οι διελεύσεις των Η/Μ εργασιών ή άλλων οικοδομικών εργασιών, έτσι που να εξασφαλίζεται το επιθυμητό αποτέλεσμα, και να αποφεύγονται διατρήσεις εκ των υστέρων (ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΚΑΡΟΤΙΕΡΑΣ).
- Στις εισόδους των οικοπέδων και εντός του αύλειου χώρου (αναβαθμοί) όπως σε περίπτωση διακοπής νησίδων, η επιφάνεια θα διαστρωθεί με έγχρωμο ανάγλυφο σκυρόδεμα, χωρίς πλακόστρωση και γίνεται ειδική επεξεργασία της τελικής επιφάνειας για τη δημιουργία θραπιναριστού ή πελεκητού ή σκαπιτσαριστού σκυροδέματος και με την υπόδειξη-επιλογή της επίβλεψης, συγκεκριμένης χρωματικής απόχρωσης. Δημιουργία πελεκητού ή θραπιναριστού ή χτυπητού ή σκαπιτσαριστού σκυροδέματος.
 α. Πάνω στην διαστρωμένη και συμπυκνωμένη, από διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου (3Α) επιφάνεια, θα γίνει διάστρωση σκυροδέματος C16/20 και συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών, ξυλοτύπων χυτών μικροκατασκευών και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος.
 Το πάχος της διάστρωσης θα είναι άνω των 13cm (κατά 6-10 mm). Πριν την διάστρωση του σκυροδέματος θα τοποθετηθεί δομικό πλέγμα B500C σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02.-01-00, με χρήση αποστατών έτσι ώστε να υπάρχει επικάλυψη οπλισμού 3-4 mm.
 β. Σε επόμενη φάση θα γίνει εφαρμογή μεθοδολογίας με ειδικά σχεδιασμένα ηλεκτρικά κρουστά εργαλεία χειρός προκειμένου να αφαιρεθεί μέρος της τελικής επιφάνειας σκυροδέματος C16/20 πάχους (6-10)mm, ώστε να αποκαλυφθούν τα αδρανή της μάζας του.
 Το τελικό αποτέλεσμα θα είναι μια σαγρέ αντιολισθηρή επιφάνεια.
 Αφού γίνει η κατάλληλη επεξεργασία, ακολουθεί επιμελής καθαρισμός του πελεκητού σκυροδέματος με υδροβολή και εφαρμόζεται αδιαβροχοποιητικός εμποτισμός για προστασία από ρύπους, παγετό κ.λπ.
 Ο χρωματικός συνδυασμός θα προκύψει με την κατάλληλη χρωματική επιλογή των αδρανών από την επιβλέπουσα υπηρεσία.

Τοιχοδομές – Επιχρίσματα:

- Κατασκευή μεσοτοιχίας με δομική οπτοπλινθοδομή με τα απαραίτητα σενάζ ,μεταξύ του νέου χώρου υγιεινής ΑμεΑ και της νέας αποθήκης ή επέκταση της υφιστάμενης τοιχοποιίας για κατασκευή της νέας θύρας ΑμεΑ.
- Οι διαχωριστικοί τοίχοι μέσα στους χώρους υγιεινής κατασκευάζονται δομικοί με οπτοπλινθοδομή ή μπατικοί εφόσον στηρίζουν τα νέα είδη υγιεινής, επενδεδυμένοι με πλακίδια πορσελάνης, ή για τα νηπιαγωγεία από ειδικά ενισχυμένα πλαισιωμένα συμπαγή πάνελ, στερεωμένα σε σκελετό ανοδιωμένου αλουμινίου.
- Κατασκευή επιχρισμάτων μαρμαροκονίας στις οπτοπλινθοδομές και στην οροφή στο τμήμα της καθαιρούμενης οπτοπλινθοδομής. Για την παρασκευή του μαρμαροκονιάματος (3η στρώση) σε χώρους υγιεινής γενικά, αντί νερού προσθέτουμε γαλάκτωμα μείγματος νερού πρώτης ύλης πλαστικού (πχ VINYL) σε αναλογία 1:5. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στην επιπεδότητα και κατακορυφότητα των επιχρισμάτων τοίχων που θα επενδυθούν με πλακίδια.
- Κατασκευή σενάζ στις οπτοπλινθοδομές: ΣΕΝΑΖ με βάση τον ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-02-02-00. Σε περιπτώσεις θυρών, όμοια, δύο (2) σενάζ στο 1,00m από το δάπεδο και στο πανώκασι της θύρας (όταν δεν καταλήγει σε δοκό). Κατασκευάζονται ύψους 15cm και είναι οπλισμένα με 4Φ12 και συνδετήρα

Φ8/15. Δεν αγκυρώνονται στα υποστυλώματα αλλά ακουμπούν σε αυτά. Η επαφή τους με την τοιχοποιία καλύπτεται εκατέρωθεν κατά 15cm τουλάχιστον με υαλόπλεγμα βάρους τουλάχιστον 155gr/m².

- Τοποθέτηση των απαραίτητων γωνιοκράνων όπου απαιτείται.
- Πλήρωση με δρομική ή μπατική τοιχοποιία με τα απαραίτητα σενάζ του κενού που δημιουργείται με την αποξήλωση και κατάργηση θύρας ή κατά περίπτωση με διαχωριστικά γυψοσανίδας κατόπιν επιλογής της επίβλεψης.

Επενδύσεις – Επιστρώσεις:

- Επίστρωση κλίσεων με τσιμεντοκονίαμα για επιπέδωση του δαπέδου και διαμόρφωση κλίσεων στο χώρο υγιεινής ΑμεΑ.
- Επίστρωση με αντιολισθηρά πλακίδια GROUP 4 δαπέδου του χώρου υγιεινής ΑμεΑ και του δαπέδου του χώρου μεταξύ αυτού και του διαδρόμου (άνοιγμα θύρας) με αντιολισθηρά πλακίδια GROUP 4, μονόχρωμα τύπου KERASTAR, τύπου GRESS, διαστάσεων έως 30 cm X 30 cm , επιλογής της επίβλεψης, επίστρωση με κεραμικά πλακίδια 1ης ποιότητας ανυάλωτα, πλήρως υαλοποιημένα (υάλωση σε όλη τη μάζα - όχι επιφανειακή), έγχρωμα, υδατοαπορροφητικότητας έως 0,5%, αντοχής σε απότριψη "GROUP 4", με το μέγιστο δυνατό συντελεστή αντιολισθηρότητας, οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου εφαρμογής, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-07-02-00 "Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές". Τοποθέτηση των πλακιδίων με αρμούς 1 έως 2 mm, με την κατασκευή στρώσης τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου για την επίτευξη των απαραίτητων κλίσεων, με κόλλα πλακιδίων κατά ΕΛΟΤ EN 12004, η πλήρωση των αρμών με ειδικό υλικό πληρώσεως συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια (όπως ισχυρού τσιμεντοκονιάματος των 650 κιλά τσιμέντου ή με εποξειδικό υλικό αρμολόγησης τύπου Cerement CE- 48 για δάπεδα) και ο επιμελής καθαρισμός της τελικής επιφάνειας του δαπέδου. Επίστρωση του δαπέδου του διαμορφωμένου χώρου αποθήκευσης με αντιολισθηρά πλακίδια GROUP 4 διαστάσεων έως 30 cm X 30 cm, επιλογής της επίβλεψης.
- Κατώφλια μαρμάρου λευκού πάχους 3cm όσο το πλάτος της κάσας στην συναρμογή του νέου δαπέδου με το υφιστάμενο, στα σημεία που θα υποδειχθούν. Ελάχιστου μήκους 1.00m.
- Ταινίες για την δημιουργία αρμών δαπέδων, πάχους 3cm και πλάτους έως 5cm. Ελάχιστου μήκους 1.00m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".
- Επίστρωση του δαπέδου της ράμπας με έγχρωμο ανάγλυφο 'χτενιστό' εποξειδικό ρητινοκονίαμα (χυτό βιομηχανικό δάπεδο). Η τσιμεντοκονία αρμολογείται ανά σχεδιαστικό κανάβο (3,60x3,60). Για την παραλαβή συστολοδιαστολών από κατακόρυφα στοιχεία (τοίχοι, στηθαία κλπ), αφήνεται αρμός με πλάτος 2cm που πληρούται προσωρινά με διογκωμένη πολυστερίνη. Όταν στεγνώσει η τσιμεντοκονία, αφαιρείται η διογκωμένη πολυστερίνη από τους αρμούς και ο αρμός γεμίζει με πολυουρεθανική μαστίχα σε βάθος από την επιφάνεια 2cm. (Για τη σωστή διαμόρφωση και λειτουργία του αρμού συνιστάται προ της τοποθέτησης της μαστίχας η τοποθέτηση ελαστικού κορδονιού κλειστών κυψελών, το οποίο τοποθετείται στο 0,7 του βάθους του αρμού και όχι λιγότερο από 7 mm. Επίσης για καλύτερη πρόσφυση της σφραγιστικής μαστίχας συνιστάται η προεπάλειψη των παρειών του αρμού με πολυουρεθανικό αστάρι.
- Διακοσμητικές εγκοπές (ψευδαρμοί), πλάτους 1,5-2cm και βάθους 1cm που κατασκευάζονται με συμπίεση στραντζαριστής ή ξύλινης λαδωμένης τάβλας, επάνω στο νωπό ακόμα σκυρόδεμα, μετά από επίπαση με κατάλληλο κόσκινο άχνης τσιμέντου, σε αναλογία 0,5 kg/m² . Η επιφάνεια του δαπέδου σκουπίζεται με πλατιά σκούπα νάιλον, με κινήσεις παράλληλες μεταξύ τους και κάθετες προς τον άξονα μήκους της επιφάνειας, σε κατάλληλο χρόνο, αφού τραβήξει το σκυρόδεμα.
- Λωρίδες επισήμανσης. Επίστρωση στην αρχή και στο τέλος των κεκλιμένων τμημάτων της ράμπας με λωρίδες επισήμανσης κάθετων στον άξονα κίνησης πλάτους 30cm και διαφορετικής υφής και χρώματος από το δάπεδό της (χτυπητό - αντιολισθητικό μάρμαρο ΚΑΒΑΛΑΣ πάχους 3cm).
- Επίστρωση πλατύσκαλων εισόδων. Επίστρωση του διευρυμένου πλατύσκαλου εισόδων με πλάκες λευκού μαρμάρου τύπου Καβάλας ή όμοιες με τις υφιστάμενες και αδροποίηση λωρίδας κατά μήκος

πλάτους 3εκ. ανά αποστάσεις περίπου 20εκ (για αποφυγή ολίσθησης) όχι ραβδωτά, με διαμόρφωση ήπιας κλίσης 1,5-2 %. Με βάση τον ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-03-00.

- Επενδύσεις με σοβατεπιά και σκαλομέρια από μαλακό μάρμαρο πάχους 2 cm στο πλατύσκαλο εισόδου και στο κλιμακοστάσιο ή κεραμικά όπως η υφιστάμενη επίστρωση.
- Συμπλήρωση της πλακόστρωσης του αύλειου χώρου με όμοιες με της υπάρχουσας πλακόστρωσης πλάκες σε περίπτωση που απαιτηθεί ή με ανάγλυφες (όχι ραβδωτές), με βοτσαλωτές κλπ. αντλιοσθητικές πλάκες πεζοδρομίου επιλογής της επίβλεψης, με βάση τον ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-02-00.
- Επιστρώσεις στηθαίων και πεζουλιών, πάχους 3cm με πολύ μικρή κλίση (2-3%) και προεξοχή προς το εσωτερικό του χώρου και εγκοπή ποταμού για την απορροή των νερών. Μεγάλα μήκη τεμαχίων άνω του 1,5m.

- Δαπεδοστρώσεις βατών τμημάτων αύλειου χώρου :

Στους υπαίθριους χώρους για χρήση πεζών, η κατασκευή των υποστρωμάτων και των δαπέδων έχει ως εξής :

-Διάστρωση 3 Α συμπακνωμένου πάχους 10 εκατ. σε υγρές έδαφος ή σε οπωσδήποτε συμπακνωμένη και εγκιβωτισμένη επίχωση, όπου αυτή είναι αναγκαία για τη διαμόρφωση των σταθμών που απαιτούνται.

-Διάστρωση σκυροδέματος C12/15 μέσου πάχους 10 εκ. με τοποθέτηση δομικών πλεγμάτων σε αλληλοεπικάλυψη 10 εκ. με το (και κρασπέδωση όπου προβλέπεται), με το οποίο διαμορφώνονται και οι αναγκαίες κλίσεις για διοχέτευση των ομβρίων.

-Στη συνέχεια θα γίνει στρώση αντλιοσθητικών πλακών πεζοδρομίου ή λευκών βοτσαλοπλακών ή κατά τύπους μαρμάρων επεξεργασμένης αντλιοσθητικής επιφάνειας (όπου προβλέπεται π.χ. σε περιοχές εισόδων κτιρίων, σε υπαίθριες κλίμακες κτλ). Τοποθέτηση με τσιμεντοκονίαμα 450 Kg τσιμέντου λευκού και ανάλογη αρμολόγηση.

Οι τσιμεντόπλακες θα είναι διαστάσεων 40/40/3 cm, έγχρωμες ή όχι, πάντοτε αντλιοσθητικές με ραβδώσεις (μπακλαβωτές), είτε λευκές βοτσαλωτές με την τελική επιλογή της υπηρεσίας- είτε λευκές πεζοδρομίου στα εξωτερικά πεζοδρόμια-ανάλογα με την περιοχή εφαρμογής και σύμφωνα με τις υποδείξεις της επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

Κρασπεδορείθρα από βιομηχανοποιημένα κράσπεδα οπλισμένου σκυροδέματος διαστάσεων 100x30x15 εκ., μετά από εντολή της Υπηρεσίας. Κράσπεδα και τσιμεντόπλακες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά ανταπόκρισης προδιαγραφών.

Ασφαλτοτάπητας

Επικάλυψη δαπέδου αυλείου χώρου με ασφαλτοτάπητα όπου προβλέπεται στην κατασκευή.

Ο ασφαλτοτάπητας έχει ενιαίο συμπίεμένο τελικό πάχος 5 cm και κατασκευάζεται από ασφαλτικό μίγμα της ΠΤΠ Α-265 του Υπουργείου Δημοσίων Έργων.

Το υλικό 3Α διαστρώνεται σε συμπίεμένο τελικό πάχος 15 cm (δύο στρώσεις/7,5cm). Συμπύκνωση 3Α, καθώς και του υποκείμενου εδάφους, μέχρι ποσοστού 95% της μεγίστης πυκνότητας που λαμβάνεται με την μέθοδο του αναθεωρημένου PROCTOR. Πριν από την διάστρωση του ασφαλτοτάπητα θα γίνει προεπάλειψη της επιφάνειας του 3Α με πετρελαϊκό.

Ο ασφαλτοτάπητας μπορεί να είναι χρωματιστός, της επιλογής της Υπηρεσίας.

Επιστρώσεις με πλάκες

Πλακόστρωτο με τσιμεντένιες πλάκες 40/40/3cm λευκού ή κοινού τσιμέντου, έγχρωμες ή όχι, αντλιοσθητικές, μπακλαβωτές ή βοτσαλωτές κ.λ.π. σύμφωνα με τις απαιτήσεις της κατασκευής, κυκλοφορία ή όχι οχημάτων DIN 1341 και 1342.

Αντοχή σε θλίψη >400 kg/ cm²

Απορρόφηση <12%

Πυκνότητα >2.20 kg/cm³

Ανοχή διαστάσεων ±2.00 mm

Τριβή 2.2 mm ή 500gr

Αντοχή σε κάμψη 75 kg/cm²

Τσιμεντένιοι κυβόλιθοι σε διάφορα σχήματα όπως ορθογωνίου, καμπύλου κλπ, διαστάσεις και ποικιλία χρωμάτων επιλογής της Υπηρεσίας, συνήθων διαστάσεων 20X10X6cm. Κατά DIN 18501 ή ASTM C939-01 (επιστρώσεις επιφανειών όπου προβλέπεται κυκλοφορία ή όχι οχημάτων).

Αντοχή σε θλίψη >400 kg/ cm²

Υδατοαπορρόφηση <7,8%

Πυκνότητα 2.250 kg/cm³

Ανοχή διαστάσεων ±2.00 mm

Τριβή 2 mm

Κεραμικοί πλίνθοι τύπου COTTO, κεραμικοί κυβόλιθοι διαστάσεων 10X20X5 cm, από οξύμαχη πρώτη ύλη (COTTO). Ιδιαίτερα ενδιαφέρει η συμμόρφωση με τα κριτήρια ανοχής διαστάσεων, αντοχή σε θλίψη, φθορά σε τριβή, υδατοαπορροφητικότητα, ολίσθηρότητα και αντοχή σε παγετό και χημικές επιδράσεις.

Απόκλιση μήκους	±1,50%
Απόκλιση πάχους	±10,00%
Ευθύτητα ακμών	±10,00%
Ορθογωνικότητα	±1,50%
Επιπεδότητα επιφάνειας	±1,00% (καμπυλότητα άκρων)
Επιπεδότητα επιφάνειας	±1,50% (σκέβρωση)
Ποιότητα επιφάνειας	ποσοστό αποδεκτών κυβόλιθων 95%
Υδατοαπορροφητικότητα	≤4,50%
Μέτρο θραύσης	≥20N/mm ²
Σκληρότητα(Mohs)	≥5
Αντοχή σε χάραξη	≤565mm ³
Συντελεστής θερμικής διαστολής	≤4,22x10 ⁻⁶ °C ⁻¹
Αντοχή σε ολίσθηση	μ=0,66, R10, >30°
Αντοχή σε θλίψη	≥46,33N/mm ²
Αντοχή σε κρούση	≥9,40 j

Σκυρόδεμα C12/15, κοινού τσιμέντου (άοπλο ή με δομικό πλέγμα) με ψευδοαρμούς, με επίταση της νωπής επιφάνειας του με τσιμέντο σε αναλογία 500 kg/m² και σκούπισμα της με πλατιά σκούπα νάυλον. Ενιαίο τελικό πάχος δαπέδου όσο το υπάρχον. Όπου απαιτείται, η επιφάνεια του σκυροδέματος διαμορφώνεται ραβδωτή ή βοτσαλωτή ή με προσθήκη ειδικού σκληρυντικού δαπέδου και ειδική επεξεργασία με λειαντική μηχανή τύπου ελικοπτερίου.

Μαρμαρικά. Γενικά θα χρησιμοποιηθούν μάρμαρα υψηλής αντοχής λευκά προελεύσεως Δράμας ή Καβάλας (συνήθως εφαρμοζόμενα στα σχολεία). Τα μάρμαρα που θα χρησιμοποιηθούν σε επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με τα όμβρια ύδατα (άμεσα ή έμμεσα), θα είναι ειδικής αντιολισθητικής επεξεργασίας, η επιφάνεια τους θα είναι επεξεργασμένη με γραμμώσεις, σε περιπτώσεις που δεν προβλέπεται άλλου είδους ειδική επεξεργασία.

Επενδύσεις νέων βαθμίδων κλιμακοστασίου λόγω της κατασκευής ραμπών

Επενδύσεις βαθμίδων με μάρμαρο λευκό και λειοτριμμένο όχι στιλβωμένο. Τα πατήματα θα φέρουν δύο κανάλια πλάτους 8 mm και βάθους 5 mm σε απόσταση 20 mm από την ακμή του σκαλοπατιού και 20 cm μεταξύ τους. Τα κανάλια αυτά θα γεμίσουν με θιξοτροπικό εποξικό συγκολλητικό που θα συνδέει μεταξύ τους τραχείς κόκκους οξειδίου του αλουμινίου, ανθρακοπυριτίου και άλλες μεταλλικές προσμίξεις ώστε να δημιουργηθεί μακροχρόνια ικανή αντιολίσθηση στο κλιμακοστάσιο.

Τα μάρμαρα θα έχουν πάχος 3 εκ στα πατήματα και 2εκ, στις μετώπες.

-Μέχρι μήκους βαθμίδας δύο (2.00) μέτρων, τα μάρμαρα θα είναι μονοκόμματα.

-Για μεγαλύτερο μήκος βαθμίδας και μέχρι 4.00 μέτρα, θα τοποθετούνται τρία τεμάχια μήκους α/4 τα ακραία και α/2 το μεσαίο, όπου α το συνολικό μήκος της βαθμίδας.

-Για μήκος βαθμίδας μεγαλύτερο από 4.00 μ. και έως 6.00 μ., τα μεσαία τεμάχια θα έχουν μήκος 2.00 μ. και τα ακραία θα είναι ισομήκη έως 2.00 μ.

-Για ακόμη μεγαλύτερα μήκη βαθμίδων, τοποθετούνται περισσότερα από τρία τεμάχια, μήκους της εκλογής της Υπηρεσίας (με τον περιορισμό του ορίου των 2.00 μ.) Στην περίπτωση επενδύσεως βαθμίδων με όχι μονοκόμματα μάρμαρα, τόσο τα πατήματα όσο και τα ρίχτια κάθε βαθμίδας, θα κολληθούν στα σε επαφή σόκορά τους με ειδική κόλλα για μάρμαρο με βάση τις εποξειδικές ρητίνες. Στα πατήματα των βαθμίδων και στα πλατύσκαλα του περιβάλλοντος χώρου θα δοθεί πολύ μικρή κλίση για να φεύγουν τα νερά (1%-2%). Μεταξύ πατήματος και ριχτιού, κατασκευάζεται σκοτία 1 X 1 εκ, ή προεξοχή του πατήματος, σύμφωνα με την πρόβλεψη της μελέτης. Θα υπάρχει επεξεργασμένη ακμή του πατήματος σε τυποποιημένο βιομηχανικό φάλτσο 45° ή στρογγυλοποίηση 1/2 του κύκλου (μουρέλο).

Σκαλομέρια

Ορθογωνικά ή Τραπεζοειδή (σύμφωνα με την υφιστάμενη κατάσταση). Θα είναι πάχους 2 εκ. και ύψους 7 εκ, όλα ισοπαχή. Θα είναι τοποθετημένα κολλητά με ειδική κόλλα της έγκρισης της Υπηρεσίας. Εξοχή από επιχρισμένο τοίχο 0,5 εκ.

Σοβατεπιά (περιζώματα)

Θα έχουν πάχος 2 εκ. Και θα τοποθετούνται σε κομμάτια ελάχιστου μήκους 1.00 μ. Στα τελειώματα χώρων μαρμαροεπενδεδυμένων η ένωση των σε σειρά σοβατεπιών θα γίνεται υποχρεωτικά σε επέκταση των αρμών του δαπέδου. Θα εξέχουν από επιχρισμένο τοίχο 0,5 εκ.

Επιστρώσεις στηθαίων και πεζουλιών

Πάχους 3 εκ με πολύ μικρή κλίση (2-3%) και προεξοχή προς το εσωτερικό του χώρου και εγκοπή ποταμού για την απορροή των νερών. Οι επιστρώσεις αυτές θα γίνονται με μεγάλα μήκη τεμαχίων άνω του 1,5 μέτρου. Οι ποταμοί, θα είναι πλάτους τουλάχιστον 6χλστ σε απόσταση 1 εκ από την ακμή. Μπορντούρες (περιθώρια), πλάτους 12 εκ, πάχους 3 εκ, ελαχίστου μήκους 1.00 μ που ακολουθούν κατά κανόνα το περίγραμμα του χώρου και εγκιβωτίζουν συνήθως τα μωσαϊκά δάπεδα.

Επιστρώσεις πλατύσκαλων, με ισομεγέθεις, τυποποιημένες πλάκες 40/40/3 ή 40/20/3 ή και συνδυασμού τους που τοποθετούνται νταμωτά κατά κανόνα, στα σχολεία.

Οποιασδήποτε άλλης κατασκευής που η μελέτη προβλέπει τη χρήση μαρμάρου(ων).

Μάρμαρα μεγαλύτερου πάχους από τα πάρα πάνω θα χρησιμοποιηθούν μόνο εφ' όσον προβλέπονται από την μελέτη.

Η τοποθέτηση όλων των μαρμάρων θα γίνει με τσιμεντοκονίαμα 450 χλγ τσιμέντου (1:3). Στις επιφάνειες ανεπιχρίστου σκυροδέματος θα κολληθούν με την προαναφερθείσα ειδική κόλλα, αφού αυτή προηγουμένως λειανθεί και καταστεί επίπεδη.

Τα αρμολογήματα θα γίνονται γενικά με τσιμεντοκονίαμα 600χλγ λευκού ή κοινού τσιμέντου (1:2) με ή όχι προσθήκη μεταλλικού χρώματος, ανάλογα με το χρώμα του μαρμάρου και πάντως σύμφωνα με την επιλογή της Επίβλεψης, τόσο για το είδος του τσιμέντου όσο και την απόχρωση του μεταλλικού χρώματος.

- Τοποθέτηση προφίλ αλουμινίου σε περίπτωση συμπλήρωσης επένδυσης σε τοιχοποιίες, στα σημεία που θα υποδειχθούν.
- Επένδυση των τοίχων με πλακίδια GROUP 1μέχρι την επάνω επιφάνεια των πρεκιών ή των διαχωριστικών τοίχων WC (στους διαχωριστικούς τοίχους που δεν φθάνουν ως την οροφή, επενδύεται με πλακίδια η άνω οριζόντια επιφάνεια τους που εγκιβωτίζεται μεταξύ των εκατέρωθεν πλακιδίων της ανώτατης σειράς), με πλακίδια μονόχρωμα στα WC AMEA, GROUP 1 έως 30 cm X 30 cm, επιλογής της επίβλεψης, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-07-02-00 "Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές", τοποθετούμενα μετά την κατασκευή υποστρώματος από επίχρισμα μαρμαροκονιάματος, λίαν επιμελημένο, με ειδική σφιχτή κόλλα (κόλλα τύπου ELIBOND της FILKERAM ή τύπου Ceremit CM-17 ή άλλου τύπου εγκεκριμένου από την επίβλεψη), που απλώνεται σε επιφάνεια το πολύ 0.50m² με ειδική οδοντωτή σπάτουλα, με ταυτόχρονη διύγρανση με νερό, κατά ΕΛΟΤ EN 12004, με αρμούς το πολύ 1 mm, με πλήρωση των κενών με αρμόστοκο. Θα δοθεί ιδιαίτερη επιμέλεια στο αρμολόγημα του αρμού μεταξύ δαπέδου - τοίχου στην πίσω πλευρά των λεκανών WC. Η επάνω ακμή της πρώτης σε επαφή με το δάπεδο σειράς θα είναι τελείως οριζόντια. Η κάτω ακμή διαμορφώνεται κατάλληλα με κόφτη και τρόχισμα, εφάπτεται του δαπέδου και ακολουθεί φυσικά την κλίση του. Στις κυρτές γωνίες τα πλακίδια εφάπτονται σε φαλτσογωνία που γίνεται με κατάλληλο τρόχισμα και κολλούνται μεταξύ τους με κόλλα μαρμάρου (στα σόκορα της φαλτσογωνιάς). Σε περίπτωση μήκους μεγαλύτερου των 4,50m διαμορφώνεται αρμός διαστολής, πλάτους 1cm που πληρούται με ειδική σύριγγα με λευκό στόκο σιλικόνης. Ακολουθεί επιμελής καθαρισμός της τελικής επιφανείας. Στην εργασία τοποθέτησης πλακιδίων περιλαμβάνεται και η διάνοιξη οπών στα πλακίδια για την διέλευση υδραυλικών σωληνώσεων, τοποθέτηση διακοπτών, ρευματοδοτών κλπ.
- Επισκευή καθαρισμός - λειότριψη και αδιαβροχοποίηση των επιστρώσεων δαπέδων υγρών χώρων εκ μωσαϊκού με μαρμαροψηφίδες (μωσαϊκά), υλικά επί τόπου και εργασία αποκατάστασης αυτών - εφόσον και όπου απαιτείται, ήτοι: καθαρισμός των επιφανειών που πρόκειται να λειανθούν, τοποθέτηση ψηφίδων επί της επιφανείας - όπου απαιτείται - με χρήση τσιμέντου κοινού - για την επίτευξη ίδιας πυκνότητας και ομοιομορφίας με το υπάρχον μωσαϊκό δάπεδο, γέμισμα (στοκάρισμα) για την κάλυψη τυχόν μικρών κενών με ειδικά ρητινικά υλικά μεγάλης αντοχής - της έγκρισης της Υπηρεσίας - ουδέτερου χρώματος με πρόσμικτο χρώμα τσιμέντου, επάλειψη με ειδικό - κατά περίπτωση - αδιαβροχοποιητικό στιλβωτικό μίγμα και επεξεργασία μέχρι τέλειας λείανσης και στιλβωσης με χρήση κατάλληλης λειαντικής μηχανής. Ακολουθεί επιμελής καθαρισμός των δαπέδων από τα πάσης φύσεως υπολείμματα - μετά το πέρας της εργασίας.

Κατασκευές ξύλινες - Μεταλλικές:

- Τοποθέτηση νέας ξύλινης θύρας προδιαγραφών ΑμεΑ με κάσσα δρομικού ή μπατικού τοίχου από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1,5 χιλ. Κάσσα στραντζαριστή, με σκοτία. Θα τοποθετηθεί αυτοκόλλητη ταινία στην έξω πλευρά της σκοτίας για να μην έρχεται σε επαφή η λαμαρίνα και το επίχρισμα, στερέωση της παραπάνω κάσσας πάνω στις πλινθοδομές γίνεται με κατάλληλα μεταλλικά τζινέτια ανά πυκνά διαστήματα εντός των τοίχων με ισχυρό τσιμεντοκονίαμα. Το κενό της κάσσας πληρούται με υδαρές τσιμεντοκονίαμα των 250 Kg. τσιμέντου. Η μεταλλική κάσσα θα προστατευτεί με δύο (2) στρώσεις αντισκωριακού χρώματος μινίου και θα βερνικοχρωματιστεί με βερνικόχρωμα ίδιας απόχρωσης με τις

υφιστάμενες, αρίστης ποιότητας σιδηρών επιφανειών, δύο συστατικών σε δύο στρώσεις. Οι μεντεσέδες θα είναι τύπου SIMONS WERK. Η μεταλλική κάσσα θα φέρει ειδική υποδοχή για την τοποθέτηση ελαστικού παρεμβλήματος.

- Θυρόφυλλα WC, πρεσσαριστά, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-08-01-00 "Ξύλινα κουφώματα", από ξυλεία λευκή και κόντρα πλακέ πάχους 6 mm και συνολικού πάχους θυροφύλλου ίδιο με τα υφιστάμενα, αποτελούμενα από πλαίσιο (τελάρο) και σκελετό κυψελωτό από πηχάκια λευκής ξυλείας, επένδυση πρεσσαριστή με κόντρα πλακέ και στις δύο όψεις και περιθώρια από πηχάκια σκληρής ξυλείας (οξυάς, δρυός, καστανιάς). Αποτελούνται από πλαίσιο σουηδικής ξυλείας, πάχους 35mm. Μπόγια και επάνω τρέσο 85/35, κάτω τρέσο 170/35 από δύο κολλητά 85/35. Ένωση γωνιών με φαλτσογωνιά, δίχαλα και κόλλα για σφράγισμα των αρμών. Κάθε στοιχείο του τελάρου (κατακόρυφο ή οριζόντιο) κόβεται σε τρία τεμάχια κατά μήκος, αναστρέφεται το μεσαίο και κολλούνται μεταξύ τους για την αποφυγή στρεβλώματος. Το πλαίσιο γεμίζεται με πηχάκια λευκής ξυλείας 1cm ανά 18 έως 20cm. Επίσης προβλέπονται τρεις οπές εξαερισμού Φ 6mm στο επάνω τρέσο του πλαισίου. Το γέμισμα κολλιέται στην εσωτερική περίμετρο του πλαισίου (στο πάχος των 35mm) και στα φύλλα κόντρα πλακέ που το επενδύουν.
Επακολουθεί το πρεσάρισμα δύο ατόφιων φύλλων κόντρα πλακέ θαλάσσης (αδιάβροχων για υγρούς χώρους), πάχους αυστηρώς 6mm, με αμφίπλευρη επικάλυψη φύλλων έγχρωμης φορμάικας ματ χρώματος.
Στο κάτω μέρος του θυρόφυλλου βιδώνεται με φρεζάτες, χρωμέ ή επικαδμιωμένες ή ανοξείδωτες λαμαρινόβιδες, μήκους 5cm και με κόλλα επαφής, μέσα έξω, λωρίδα από ανοδευμένο αλουμίνιο στο φυσικό του χρώμα ή βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας (επιλογής της επίβλεψης) πλάτους 25cm και πάχους 2mm. Δύο τεμάχια από το ίδιο αλουμίνιο, διαστάσεων 15/25/2 επενδύουν το θυρόφυλλο, μέσα-έξω, στη θέση της κλειδαριάς. Σε όλα τα W.C. οι πόρτες δεν θα φτάνουν μέχρι το δάπεδο, αλλά θα σταματούν 15 εκ. πάνω από αυτό, ώστε να εξασφαλίζεται η προστασία τους από τα νερά πλύσεως των.
- Στις δύο πλευρές της πόρτας ΑμεΑ τοποθετούνται δύο όμοιες οριζόντιες χειρολαβές μήκους 60~80εκ. Θα είναι κατασκευασμένες από υλικό που να ικανοποιεί τις απαιτήσεις ασφαλούς χρήσης και εργονομίας, μπορεί να έχουν είτε πλαστικό φινιρίσμα (nyloncoated), είτε εποξειδική βαφή, είτε ανοξείδωτο χάλυβα ή αλουμίνιο, αρκεί στο σύνολό τους να παρουσιάζουν αισθητική ομοιογένεια. Οι χειρολαβές της πόρτας ΑμεΑ απαγορεύεται να είναι σφαιρικές. Η κλειδαριά πρέπει να έχει ένδειξη κατειλημμένου και απασφάλιση εξωτερικά με (master key). Για τους υπόλοιπους χώρους υγιεινής προβλέπονται κλειδαριές πομόλου κατάλληλες για wc, ενδεικτικού τύπου MERONI NOVA No 13 ή παρεμφερούς, εσωτερικά με περιστροφική ασφάλιση, εξωτερικά με κλειδί και με μπουτόν ανοίγματος και από τις δύο πλευρές, πλήρως τοποθετημένες επί οποιουδήποτε τύπου θυροφύλλων, κλειδί master key.
Γενικά στα θυρόφυλλα, τοποθετείται σύστημα προστασίας δακτύλων θυρών. Αυτό είναι ελαστικό προφίλ επικάλυψης διάκενου θυρών, τύπου IS9050 και ISO9070 για προστασία τραυματισμού των δακτύλων, που βιδώνεται στην κάσα και στην πόρτα με ειδικές βίδες. Απαγορεύεται η τοποθέτηση χαρτοκυψέλης στις ξύλινες πρεσσαριστές πόρτες. Τα συστήματα ασφάλισης θα είναι εύχρηστα και ανθεκτικά στις κακώσεις.
- Τοποθέτηση ξύλινης συρόμενης πρεσσαριστής θύρας προδιαγραφών ΑμεΑ με κάσα από γαλβανισμένη λαμαρίνα (όπως περιγράφεται παραπάνω). Η πόρτα θα είναι συρόμενη με οδηγούς κύλισης στην άνω και κάτω πλευρά της. Στις δύο πλευρές της πόρτας ΑμεΑ τοποθετούνται δύο όμοιες κατακόρυφες χειρολαβές περίπου 30εκ (όπως παραπάνω) και κλειδαριά από την μέσα της πλευρά, η κλειδαριά πρέπει να έχει ένδειξη κατειλημμένου και απασφάλιση εξωτερικά με (master key). Ο οδηγός θα είναι χωνευτός στο δάπεδο και θα επιτρέπει την απρόσκοπτη κύλισή της. Ράουλα κύλισης με ρουλεμάν και δυνατότητα ρύθμισής τους, χωρίς την αφαίρεση του φύλλου. Τοποθέτηση εξαρτήματος που να μην επιτρέπει το ανασήκωμα με τα χέρια από την έξω ή την εσωτερική πλευρά. Συστήματα ασφάλισης εύχρηστα και ανθεκτικά στις κακώσεις.
- Στον κοινόχρηστο διάδρομο, μπορεί να επιλεγθεί θύρα προδιαγραφών ΑμεΑ με μεταλλικό σκελετό (μόνο σε ΓΥΜΝΑΣΙΑ- ΛΥΚΕΙΑ). Τα θυρόφυλλα κατασκευάζονται από σκελετό στραντζαριστής διατομής 40/40/2,0 DKP και ταμπλάδες από πλακάτζ, πάχους 16mm επενδυμένων αμφίπλευρα με φορμάικα εγχώριας προέλευσης, πάχους 0,8mm. Η στερέωση των φύλλων πλακάτζ στο σκελετό γίνεται με γωνίες αλουμινίου 15/15/1,5 στο φυσικό τους χρώμα (σατινέ) ή με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας τοποθετημένων και από τις δύο πλευρές των ταμπλάδων. Στα θυρόφυλλα αυτά τοποθετείται σύστημα προστασίας δακτύλων θυρών. Αυτό είναι ελαστικό προφίλ επικάλυψης διακενου θυρών, τύπου IS9050 και ISO9070 για προστασία τραυματισμού των δακτύλων. Βιδώνεται στην κάσα και στην πόρτα με ειδικές βίδες. Επιτρέπει το άνοιγμα μέχρι 180 μοίρες. Το σύστημα αποτελείται από 2 οδηγούς αλουμινίου

(διαστάσεων IS9050 = 17x5mm και IS9070 = 17x5mm) χρώματος ασημί, οι οποίοι βιδώνονται στην κάσα και στην πόρτα αντίστοιχα, μαύρη ελαστική ταινία και από την προστατευτική ελαστική μεμβράνη, διαστάσεων 54mm με μέγιστη επιμήκυνση 20mm, σε μήκος μέχρι 2,10m. Στο κάτω μέρος του θυρόφυλλου βιδώνεται με φρεζάτες, χρωμέ ή επικαθμιωμένες ή ανοξειδωτες λαμαρινόβιδες, μήκους 5cm και με κόλλα επαφής, μέσα έξω, λωρίδα από ανοδιωμένο αλουμίνιο στο φυσικό του χρώμα ή βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας (επιλογής της επίβλεψης) πλάτους 25cm και πάχους 2mm. Δύο τεμάχια από το ίδιο αλουμίνιο, διαστάσεων 15/25/2 επενδύουν το θυρόφυλλο, μέσα-έξω, στη θέση της κλειδαριάς. Στις δύο πλευρές της πόρτας ΑμεΑ τοποθετούνται δύο όμοιες οριζόντιες χειρολαβές μήκους 60~80εκ. Θα είναι κατασκευασμένες από υλικό που να ικανοποιεί τις απαιτήσεις ασφαλούς χρήσης και εργονομίας, μπορεί να έχουν είτε πλαστικό φινίρισμα (nyloncoated), είτε εποξειδική βαφή, είτε ανοξειδωτο χάλυβα ή αλουμίνιο, αρκεί στο σύνολό τους να παρουσιάζουν αισθητική ομοιογένεια. Οι χειρολαβές της πόρτας ΑμεΑ απαγορεύεται να είναι σφαιρικές. Η κλειδαριά πρέπει να έχει ένδειξη κατειλημμένου και απασφάλιση εξωτερικά με (master key). Γίνονται δεκτές βιομηχανικά προκατασκευασμένες μεταλλικές θύρες με τις ανάλογες προδιαγραφές και EN ISO για ΑΜΕΑ

- Ανάρτηση ενός ραφιού από ανθυγρή μοριοσανίδα, δίπλα στο νιπτήρα για χρήση ΑμεΑ και μέχρι δύο για χρήση αποθηκευτικού χώρου στην νέα αποθήκη. Κατασκευή ερμαρίου αποθήκευσης ειδών καθαριότητας από ανθυγρή μοριοσανίδα.

- Κατασκευή μεταλλικού σκελετού τοιχοπετάσματος για την επένδυση με γυψοσανίδες κατακόρυφον σωληνώσεων ζεστού νερού ή αποχέτευσης. Επικάλυψη με γυψοσανίδες του μεταλλικού σκελετού τοιχοπετάσματος, σπατουλάρισμα και χρωματισμός αυτών πάνω από την ζώνη πλακιδίων. Πριν το βάψιμο η επιφάνεια της γυψοσανίδας ασταρώνεται με ρητινούχο αστάρι αραιωμένο με νερό. Όπου συνίσταται κατασκευή μεταλλικού σκελετού τοιχοπετάσματος πάχους 7,5 εκ. (αμφίπλευρη μονή άνθυγρη γυψοσανίδα) του χώρου υγιεινής ΑμεΑ, σύμφωνα με τις εντολές της επίβλεψης. Τα πετάσματα Γυψοσανίδων αποτελούνται από μεταλλικό σκελετό και γυψοσανίδα που βιδώνεται επάνω του. Η στρώση γυψοσανίδας είναι μονή ή διπλή. Ο σκελετός συνδέεται με τα υπάρχοντα δομικά στοιχεία και αποτελεί τον φέροντα οργανισμό των γυψοσανίδων. Στο κενό ανάμεσα στις δύο επιστρώσεις τοποθετείται μονωτικό για θερμομόνωση, ηχομόνωση, πυροπροστασία, καθώς επίσης μπορούν να περάσουν και όλες οι σωληνώσεις για ηλεκτρολογικές και υδραυλικές εγκαταστάσεις. Είναι τύπου ξηράς δόμησης προδιαγραφών DIN 4103 της KNAUF. Η τοποθέτησή τους δεν δημιουργεί μεγάλες φθορές στο δάπεδο και φτάνουν μέχρι την οροφή του σκυροδέματος, διαπερνώντας την ψευδοροφή για αποτελεσματικότερη ηχομόνωση και καλύτερη στήριξη. Αποτελούνται από: Μεταλλικούς γαλβανισμένους ορθοστάτες UW, πάχους 0,6 χιλστ., που στερεώνονται στον φέροντα οργανισμό του κτιρίου με βίδες και βύσματα. Από μεταλλικούς γαλβανισμένους ορθοστάτες CW, πάχους λαμαρίνας 0,6 χιλστ., που ενώνονται με τους στρωτήρες, δημιουργώντας τον σκελετό. SANDWICH δύο γυψοσανίδων, πάχους 12,5 χιλστ. Κάθε μία με πετροβάμβακα 5 εκ. ενδιάμεσα, σαν μονωτικό. Οι αρμοί των γυψοσανίδων στοκάρονται με κατάλληλο υλικό αρμολογήματος πριν τον χρωματισμό τους. Τέλος, στα σημεία επαφής με τοίχους, κολώνες, δάπεδο, οροφή θα υπάρχουν ειδικά αρμοκάλυπτρα από το ίδιο ή άλλο υλικό κατασκευής του σκελετού, τα οποία θα καλύπτουν τον αρμό και θα έχουν άριστη αισθητική εμφάνιση. Όλοι οι στρωτήρες και ορθοστάτες που έρχονται σε επαφή με τα υπάρχοντα δομικά στοιχεία τοποθετούνται πάνω σε ελαστικό παρέμβασμα (2 κορδόνια) ή σε ελαστική ταινία. Τα μεταλλικά προφίλ στερεώνονται με ειδικές βίδες και βύσματα σε όλα τα συνορεύοντα δομικά στοιχεία σε αποστάσεις μικρότερες του 1, 00 m και το λιγότερο σε 3 σημεία.

Χρησιμοποιούνται:

Για συμπαγή δομικά στοιχεία : Βίδα με βύσμα. Για μη συμπαγή δομικά στοιχεία : Κατάλληλες για το υλικό βίδες με βύσματα.

Χάραξη του υπό κατασκευή χωρίσματος στο δάπεδο, στην οροφή και στους τοίχους. Στερέωση των στρωτήρων σε οροφή και δάπεδο.

Μεταλλικοί σκελετοί : Μεταλλικοί σκελετοί - προφίλ στρωτήρων UW 50.

Οι ορθοστάτες τοποθετούνται όρθιοι μέσα στους στρωτήρες με το άνοιγμά τους προς μια κατεύθυνση σε αποστάσεις των 60, 0 cm και συνδέονται με πριτσίνια.

Οι ακραίοι ορθοστάτες πρέπει πάντα να στερεώνονται στους τοίχους ή σε άλλα δομικά στοιχεία που εφάπτονται.

Η επιστροφή της μιας πλευράς του σκελετού γίνεται με όρθια τοποθετούμενες γυψοσανίδες.

Στην περίπτωση μονής στρώσης ο οριζόντιος αρμός ενισχύεται εσωτερικά από προφίλ κοινής στερέωσης των γειτνιαζόντων γυψοσανίδων. Οι αποστάσεις στήριξης για τις βίδες είναι 25cm. Στη περίπτωση διπλής επιστρώσης η απόσταση βιδώματος της πρώτης αυξάνεται στα 75 cm.

Το στοκάρισμα των αρμών στο χέρι γίνεται με τύπου Knauf-Fugenfuller και ταινία ή τύπου Knauf - Uniflott χωρίς ταινία.

Για στοκάρισμα με μηχανή AMES χρησιμοποιείται το τύπου Knauf-Jointfiller-Super και χαρτοταινία. Στην περίπτωση διπλής στρώσης πρέπει να στοκάρεται και η πρώτη στρώση. Όταν προβλέπεται επάλειψη με πίσσα, τότε οι γυψοσανίδες πρέπει να στοκάρονται μετά το πισσάρισμα.

- Στους χώρους υγιεινής των μαθητών νηπιαγωγείου, τοποθέτηση τυποποιημένων διαχωριστικών WC βιομηχανικής προέλευσης αποτελούμενα από σταθερά και κινητά στοιχεία, ιδιαίτερα ανθεκτικά στην φθορά, τη χάραξη και τα χημικά, μη επηρεαζόμενα από την υγρασία και με μεγάλη ανθεκτικότητα στη φωτιά. Ειδικά ενισχυμένα πλασιωμένα συμπαγή πάνελ, στερεωμένα σε σκελετό ανοδιωμένου αλουμινίου. Τα πάνελ πάχους 13-15mm έχουν ρονταρισμένες ακμές για επιπλέον ασφάλεια. Ο αλουμινένιος σκελετός, ύψους 2m αποτελείται από κάθετα προφίλ αλουμινίου διαστάσεων 50x50mm τα οποία στηρίζονται στο πάτωμα με ρυθμιζόμενη βάση (ελάχιστο ύψος 150mm) και δένουν στο πάνω μέρος με οριζόντια ράγα αλουμινίου διαστάσεων 70x50mm. Ο σκελετός δημιουργεί μια ανεξάρτητη κατασκευή ιδιαίτερα ανθεκτική καθώς η στήριξή του δεν βασίζεται στα πάνελ. Οι βάσεις στήριξης είναι ρυθμιζόμενες καθ' ύψος διευκολύνοντας την απορρόφηση τυχόν ανωμαλιών του δαπέδου. Ο σκελετός και τα ειδικά τεμάχια αλουμινίου φέρουν ειδική επικάλυψη πολυεστερικής πούδρας. Τα θυρόφυλλα κατασκευάζονται από πάνελ 13-15mm και στηρίζονται σε κάσα από ειδικής αλουμινίου διατομής που στερεώνεται κατάλληλα επί τοίχου ή διαχωρίσματος των χώρων υγιεινής με 3 μεντεσέδες. Οι μεντεσέδες στις πόρτες που ανοίγουν προς τα μέσα, ρυθμίζονται με επαναφορά, έτσι ώστε να παραμένουν ανοικτές κατά 30ο όταν δεν είναι κλειστές ή ασφαλισμένες με σύρτη. Οι πόρτες αναρτώνται και ρυθμίζονται έτσι ώστε το κάτω μέρος τους να είναι παράλληλο με το δάπεδο όταν οι πόρτες είναι κλειστές. Τα εξαρτήματα ρυθμίζονται σωστά και λιπαίνονται μετά την εγκατάσταση έτσι ώστε να λειτουργούν σωστά. Οι συνδέσεις και όλα τα εξαρτήματα είναι από νάilon. Για την τοποθέτηση χειρολαβής και κλειδαριάς, εγκρίσεως της Υπηρεσίας (οριζόμενα παραπάνω), τοποθετείται φύλλο ανοδιωμένου αλουμινίου και στις δύο όψεις του θυρόφυλλου. Στην περίπτωση θυρόφυλλου για χρήση ΑΜΕΑ επιπλέον τοποθετείται φύλλο αλουμινίου—μπάζα κάτω, μέσα—έξω καθώς και χειρολαβές και κλειδαριές κατάλληλες για ΑΜΕΑ. Τα στηρίγματα στους τοίχους τοποθετούνται έτσι ώστε οι οπές για τις διατάξεις αγκύρωσης στους τοίχους να πέφτουν στις ενώσεις των πλακιδίων του τοίχου. Τα υλικά, συμπεριλαμβανομένου του συμπαγούς φύλλου πλαστικού, του πλαισίου αλουμινίου και του νάilon υλικού, πρέπει να έχουν διάρκεια και αντίσταση στο νερό και στις χημικές ουσίες. Κάθε στοιχείο του συστήματος κατασκευάζεται έτσι ώστε να μπορεί να αντισταθεί στις υγρές χρήσεις και τις δυσκολίες καθαρισμού. Οι κρυμμένες συναρμολογήσεις αποτρέπουν τους βανδαλισμούς. Οι τελικές ρυθμίσεις στο σύστημα οριζοντίωσης των ορθοστατών, στα εξαρτήματα των θυρών και στα άλλα κινούμενα μέρη των διαχωριστικών, θα γίνουν ακριβώς πριν από την τελική παράδοση. Πριν την τοποθέτησή τους στο έργο θα πρέπει ο ανάδοχος να προσκομίσει δείγμα στην υπηρεσία επίβλεψης και να εξασφαλίσει την έγκρισή της.
- Συνήθως θυρόφυλλα W.C (ΓΥΜΝΑΣΙΑ – ΛΥΚΕΙΑ – ΔΗΜΟΤΙΚΑ). Σε περίπτωση οριοθέτησης μεμονωμένων θέσεων στους χώρους υγιεινής των μαθητών (ΓΥΜΝΑΣΙΑ – ΛΥΚΕΙΑ – ΔΗΜΟΤΙΚΑ), κατασκευή θυρόφυλλων W.C. όπως: Πλαίσιο περιμετρικό 65/20 mm Φύλλα κόντρα πλακέ θαλάσσης 5mm. Επένδυση φύλλων κόντρα πλακέ με φορμάικα πάχους 0,8 έως 1mm. Περιμετρική ενίσχυση του φύλλου με πηχάκι οξυάς 40/30 που να έχει εντορμία κεντρική προς την πλευρά του πλαισίου πλάτους 3cm και βάθους 1cm ώστε να αγκαλιάζει το πλαίσιο και την φορμάικα για προστασία. Μεντεσέδες ορειχάλκινοι χρωμέ (3 καθ' ύψος). Προβλέπονται τεμάχια αλουμινίου μέσα-έξω, όπως και στην θέση των χειρολαβών(όπως παραπάνω). Κάσσα μεταλλική από γαλβανισμένη στραντζαριστή λαμαρίνα, πάχους κατ' ελάχιστο 1,5mm. Αποτελείται από 2 μπόγια που στερεώνονται με μεγάλες φρεζάτες ξυλόβιδες ορειχάλκινες ή ανοξείδωτες 24/70 (τουλάχιστον 5 καθ' ύψος) στους επενδεδυμένους με πλακίδια πορσελάνης τοίχους. Βύσματα αγκύρωσης ξυλόβιδων πλαστικά. Τα μπόγια της κάσας απέχουν 10cm από το δάπεδο, το ίδιο και το θυρόφυλλο. Άγκιστρο ορειχάλκινο χρωμέ ή αλουμινίου στην εσωτερική πλευρά θυρόφυλλου.
- Τοποθέτηση ανοξείδωτων φ50/2mm χειρολισθήρων εκατέρωθεν της ράμπας σε ύψη 0,70 και 0,90μ. από το δάπεδο της με στερέωση επί των στηθαίων ή και μπάρας σε 0,10μ. όπου απαιτείται, σύμφωνα με την νομοθεσία για ΑμεΑ.
- Χειρολισθήρες κλιμακοστασίων :
Οι χειρολισθήρες είναι μεταλλικές από γαλβανισμένη σωληνωτή διατομή 2". Τοποθέτηση γαλβανισμένου χειρολισθήρα στο εξωτερικό κλιμακοστάσιο ή ανοξείδωτου φ50/2 και συνήθως μαύρου στο εσωτερικό του κτιρίου. Τοποθετούνται επάνω από συμπαγές στηθαίο από σκυρόδεμα, ώστε το ολικό ύψος από το δάπεδο ή την ακμή της βαθμίδας να είναι τουλάχιστον 0,90 m. Στις θέσεις καμπυλών χρησιμοποιούνται ειδικές έτοιμες

καμπύλες οξυγόνου. Σύνδεση των τεμαχίων με ηλεκτροκόλληση. Ακολουθεί επιμελημένο τρόχισμα ώστε οι συνδέσεις να είναι αδιάκριτες.

Στηρίζονται σε ορθοστάτες από γαλβανισμένη λάμα 10/50 χιλ.ή Φ20χιλ. ανά αποστάσεις 60 εκ. και σε ύψος 15 εκ. πάνω από την κορυφή του συμπαγούς στηθαίου. Προηγείται η κατασκευή στηθαίου από σκυρόδεμα πάχους 15 εκ., με επικάλυψη στηθαίου μαρμάρινη, χωρίς προεξοχή από το επίχρισμα και με τις ακμές διαμορφωμένες σε ημικαμπύλη.

- Στην εξωτερική περίφραξη, επανατοποθέτηση κιγκλιδώματος με διαμορφωμένη νέα πόρτα στην περίφραξη του αύλειου χώρου στη θέση κατασκευής της νέας ράμπας.
- Στο πλατύσκαλο των εισόδων, επανατοποθέτηση του υφιστάμενου κιγκλιδώματος με διαμορφωμένη πόρτα όπου απαιτείται, στο πλατύσκαλο και κλιμακοστάσιο της εισόδου στο κτίριο, όπου προσαρτάται η νέα ράμπα.
- Μεταλλικές ράμπες. Κατασκευή εσωτερικής μεταλλικής ράμπας για μικρές ανισοσταθμίες (1 – 2 σκαλοπάτια)

Χρωματισμοί:

- Υδροχρωματισμοί ασβέστου των κατακόρυφων τοίχων πάνω από τα πλακίδια και της οροφής του χώρου υγιεινής ΑμεΑ και αποθήκης.
- Ελαιοχρωματισμοί όλων των ξύλινων και σιδηρών επιφανειών.
- Εφαρμογή υδροβολής (μέσης πίεσεως), όπου απαιτείται, στους χώρους υγιεινής των μαθητών στα τμήματα της τοιχοποιίας πάνω από το πλακοστρωμένο τμήμα και σε όλες τις οροφές για τον καθαρισμό τους από σαθρά υπολείμματα ασβεστοχρωμάτων.
- Ελαιοχρωματισμοί επιχρισμάτων των κατακόρυφων επιφανειών του διαδρόμου μέχρι της στάθμης των 1,50 μ., όταν γίνεται διάνοιξη νέας θύρας στον διάδρομο.
- Κατασκευή επιχρισμάτων όπου απαιτείται.
- Σοβάντισμα και αστάρωμα στηθαίων (μερεμέτια καθαιρέσεων) της νέας επέκτασης και χρωματισμός με ακρυλικό υδατοδιαλυτό τσιμεντόχρωμα.
- Χρωματισμός εξωτερικών επιφανειών του κτιρίου όπου απαιτείται μετά την υλοποίηση των παραπάνω εργασιών.
- Αστάρωμα των τοιχίων και των περιζωμάτων από σκυρόδεμα της νέας ράμπας και στη συνέχεια χρωματισμός τους με ακρυλικό υδατοδιαλυτό τσιμεντόχρωμα.
- Κατά κανόνα χρησιμοποιούνται έτοιμες κωδικοποιημένες αποχρώσεις χρωμάτων δειγματολογίων και υλικά αναγνωρισμένων για την ποιότητα τους εργοστασίων. Η εκλογή των αποχρώσεων που θα εφαρμοστούν ανήκει αποκλειστικά στην Επιβλέπουσα υπηρεσία. Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα για την εφαρμογή πολλαπλών αποχρώσεων.

Χρωματισμοί γενικά

Σε όλους τους χρωματισμούς, η τελική επιφάνεια θα είναι ομοιογενής και με ομοιόμορφη απόχρωση. Γενικά θα χρησιμοποιούνται έτοιμες κωδικοποιημένες αποχρώσεις χρωμάτων και δειγματολογίων, ενώ όλα τα υλικά θα είναι επώνυμων εργοστασίων. Διατηρείται το δικαίωμα εφαρμογής πολλαπλών αποχρώσεων χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση.

Οι εσωτερικοί χρωματισμοί θα είναι με :

- Πλαστικά σπατουλαριστά, στους επιχρισμένους τοίχους από οπτοπλινθοδομή, γυψοσανίδες κλπ και στους χώρους κυκλοφορίας ή όπου αλλού απαιτείται.

- Υδροχρώματα στις οροφές και τσιμεντοχρώματα σε τοίχους βοηθητικών χώρων.

Σε εξωτερικές επιχρισμένες επιφάνειες, θα χρησιμοποιηθούν χρώματα που είναι σύμφωνα με τα γενικά χαρακτηριστικά του έργου.

Ειδική μέριμνα θα ληφθεί για την αντισεισμική προστασία των μεταλλικών υλικών και εξαρτημάτων, εσωτερικών και εξωτερικών των κτιρίων.

Προεργασίες : Όλες οι επιφάνειες που θα χρωματιστούν, αρχικά καθαρίζονται και τρίβονται (με πατόχαρτο οι τοίχοι, με γυαλόχαρτο τα ξύλινα και με σμυριδόχαρτο τα σιδερένια).

Χρωματισμοί εσωτερικών τοίχων και οροφών με βάση τους ΕΛΟΤ ΤΠ1501-03-10-01-00, 1501-03-10-02-00

Προβλέπονται :

- Χρωματισμοί σπατουλαριστοί με πλαστικό χρώμα, σε επιφάνειες επιχρισμάτων των χώρων κυκλοφορίας και όπου αλλού προβλέπεται στους εσωτερικούς χώρους. Ο στόκος σπατουλαρίσματος θα είναι λαδιού με λινέλαιο (όχι κόλλα). Ο έλεγχος, εκτός της χαρακτηριστικής μυρωδιάς του λινέλαιου γίνεται επίσης απλώνοντας στόκο σε κοινό χαρτί (το χαρτί λεκιάζει με λαδερό στόκο). Επίσης αν απλώσουμε ένα λεπτό στρώμα στόκου με σπάτουλα πάνω σε χαρτί και το αφήσουμε να ξεραθεί, όταν το διπλώσουμε (όχι τσακίσουμε), το στρώμα του λαδερού στόκου δεν σπάει, ενώ της κόλλας σπάει αμέσως γιατί δεν έχει ελαστικότητα και δεν λεκιάζει το χαρτί. Στα σπατουλαριστά θα γίνουν 2 τουλάχιστον στρώσεις πλαστικού χρώματος μέχρι πλήρους καλύψεως της επιφάνειας.

Χρωματισμοί με υδρόχρωμα τσιγκου και κόλλας, σε όλες τις επιχρισμένες οροφές χώρων.

- Χρωματισμοί κοινοί με τσιμεντοχρώματα σε επιφάνειες επιχρισμάτων στους χώρους αποθηκών και γενικά βοηθητικούς χώρους.

Βερνικοχρωματισμοί ξύλινων επιφανειών. με βάση τον ΕΛΟΤ ΤΠ

1501-03-10-05-00, 1501-03-10-02-00, 1501-03-10-05-00, 1501-03-10-01-00.

Προβλέπονται χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών με βερνικόχρωμα ριπολίνης και διαφανείς βερνικοχρωματισμοί στο χρώμα του ξύλου όπως π.χ. περίπτωση επένδυσης με καπλαμά αντί φορμάικας.

Επιφάνειες ξύλου με βερνικοχρώματα ριπολίνης :

Προηγείται σπατουλάρισμα και ακολουθεί το βερνικόχρωμα ριπολίνης, ως ακολούθως :

-Τρίψιμο με ελαφρό γυαλόχαρτο (No 80 – 100, εξομάλυνση και σπάσιμο των ακμών).

-Αστάρι (μίγμα λινελαιού, νεφτιού, στεγανωτικού, προσθήκη τσιγκου ή βελατούρας).

-Επικάλυψη ζωντανών ρόζων αφού καούν, με πυκνό διάλυμα γομολάκας.

-Αφαίρεση νεκρών ρόζων (μαύρων) και γέμισμα του κενού με εποξειδικό στόκο (δύο συστατικών), ανακατωμένο με πριονίδι ξύλου.

-Νέο τρίψιμο με γυαλόχαρτο, ξεσκόνισμα, σπατουλάρισμα με στόκο λινέλαιου.

-Μετά το στέγνωμα πάλι τρίψιμο με γυαλόχαρτο και ξεσκόνισμα.

-Πρώτο χέρι βελατούρας, ελαφρό τρίψιμο, ξεσκόνισμα, δεύτερο χέρι βελατούρας.

-Ελαφρό τρίψιμο, ξεσκόνισμα, πρώτο χέρι ριπολίνης.

-Ελαφρό τρίψιμο με ντουκόχαρτο No 400 και λίγο νερό, δεύτερη στρώση ριπολίνης.

Χρωματισμοί σιδερένιων (εσωτερικών - εξωτερικών) επιφανειών: με βάση τον ΕΛΟΤ ΤΠ1501-03-10-03-00

Γενικά δεν προβλέπονται σπατουλαρίσματα εκτός αν το απαιτήσει η υφή κάποιων μεταλλικών επιφανειών (βαθουλώματα, ανωμαλίες κ.λ.π.). Στην περίπτωση αυτή το σπατουλάρισμα γίνεται με σιδηρόστοκο 2 συστατικών.

Ελαιοχρωματισμοί ή ντουκοχρωματισμοί σιδερένιων επιφανειών :

Γενικά οι χρωματισμοί σιδηρών επιφανειών γίνονται με διπλή στρώση τελικού χρώματος.

-Προηγείται καθαρισμός των επιφανειών με σπάτουλα και συρματοβουρτσά.

-Ακολουθεί πρώτη επίστρωση με αντισκωριακό μίνιο και στη συνέχεια δεύτερη στρώση μινίου, διαφορετικής όμως απόχρωσης.

Σε γαλβανισμένες επιφάνειες, αντί μινίου εφαρμόζονται 2 στρώσεις ειδικών PRIMER που εξασφαλίζουν πρόσφυση στη γαλβανισμένη επιφάνεια.

-Επακολουθούν 2 στρώσεις ελαιοχρώματος ή ντουκοχρώματος, που διαφέρουν λίγο στην απόχρωση μεταξύ τους. Σε περίπτωση χρωματισμού με ντούκο, μεταξύ των δύο στρώσεων μεσολαβεί ελαφρό τρίψιμο με ντουκόχορτο και ξεσκόνισμα.

Χρωματισμοί εξωτερικών επιφανειών εμφανών σκυροδεμάτων:

Ο χρωματισμός των εξωτερικών επιφανειών εμφανών σκυροδεμάτων (π.χ. υπαίθριοι χώροι) θα γίνει με ακρυλικό τσιμεντόχρωμα

Χρωματισμοί εξωτερικών επιφανειών από επίχρισμα : τους ΕΛΟΤ ΤΠ1501-03-10-01-00, 1501-03-10-02-00

Ο χρωματισμός των εξωτερικών επιφανειών επιχρισμένων στοιχείων του κτιριακού συγκροτήματος θα γίνει με ειδικά χρώματα υδρατμοδιαπερατά από μέσα, αλλά μη διαπερατά από έξω, αυτοκαθαριζόμενα. Θα είναι χρώματα ψυχροπλαστικά κατάλληλα για επιφάνειες αλκαλικές όπως τα κονιάματα αλλά και το

σκυρόδεμα, επώνυμου εργοστασίου (π.χ. ακρυλικά τσιμεντοχρώματα τύπου Betonex ή Betochrom ή άλλα ισοδύναμων ιδιοτήτων και προδιαγραφών). Γενικά, για τους εξωτερικούς χρωματισμούς θα χρησιμοποιηθούν υλικά με καθορισμένες προδιαγραφές, συμβατά με τις επιφάνειες πάνω στις οποίες πρόκειται να εφαρμοσθούν.

Η/Μ εργασίες: Οι ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις θα είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς του Ελληνικού Κράτους (Προεδρικά Διατάγματα, ΕΛΟΤ, ΤΟ.Τ.Ε.Ε. κλη) για κάθε κατηγορία και σε περίπτωση μηχανημάτων ή συσκευών εξωτερικού που δεν υπάρχουν επίσημοι κανονισμοί Ελληνικού Κράτους, αυτή θα γίνει με τους επίσημους κανονισμούς της χώρας προέλευσης, καθώς και των κανόνων της τέχνης και της εμπειρίας.

Θα ληφθούν υπόψη οι σοβαρές καταστροφές που υφίστανται οι εγκαταστάσεις του σχολείου από τους μαθητές.

- Εγκατάσταση του δικτύου αποχέτευσης των λυμάτων των νέων WC που αρχίζει από τους διάφορους υδραυλικούς υποδοχείς και καταλήγει μέσω του κεντρικού φρεατίου αποχέτευσης στο κεντρικό δίκτυο της περιοχής.
- Εγκατάσταση των διαφόρων υδραυλικών υποδοχέων στα WC και τη σύνδεσή τους με το δίκτυο αποχέτευσης.
- Σιφώνια δαπέδου με τοποθέτηση νέων οικιακού τύπου, κλάσεως K3 κατά DIN 19599, με εισόδους έως τέσσερις Φ40mm και έξοδο Φ50mm, με εσχάρα αφαιρετή μεταλλική ανοξείδωτη, με τα μικροϋλικά σύνδεσης και εργασία πλήρους εγκατάστασης.
- Επέκταση σωλήνων ομβρίων κατά την κατασκευή της ράμπας, από σιδηροσωλήνα 4 ins γαλβανισμένο με ραφή ISO –MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα). Προέκταση των υφιστάμενων υδρορροών και τοποθέτηση νέου φρεατίου επισκέψεως δικτύου διαστάσεων 30cmX 30cm.
- Κατασκευή νέου φρεατίου ή καναλιού αποχέτευσης ομβρίων όπου απαιτείται.
- Κατασκευή νέου υδραυλικού δικτύου για την υδροδότηση του χώρου υγιεινής ΑμεΑ.
- Κατασκευή νέου αποχετευτικού δικτύου του χώρου υγιεινής ΑμεΑ.
- Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού χώρου υγιεινής ΑμεΑ.
- Αναμικτήρας θερμού-ψυχρού νερού (μπαταρία), με τον καταιονιστήρα, για την υγιεινή του χρήστη ΑΜΕΑ, σε σημεία που δεν προβλέπεται νιπτήρας μετά μπαταρίας.
- Τοποθέτηση στεγανού φωτιστικού σώματος με λαμπτήρες LED οροφής ή επίτοιχου και λαμπτήρες ισχύος 250- 300LUX /έως 9W, για τον χώρο υγιεινής ΑμεΑ.
- Φωτιστικά σώματα στεγανού τύπου "ΧΕΛΩΝΑ" οβάλ, με λαμπτήρα TC-D(EL) 1x26W ενεργειακής απόδοσης κλάσης Α ή Β, με βάση θερμοπλαστική, σώμα και πλαίσιο από θερμοπλαστική ρητίνη, πλαστικό πλέγμα, ανακλαστήρα αλουμινίου και αμμοβολημένο ή διάφανο γυάλινο διαχύτη, προστασίας IP 64 και τα αναλογούντα μήκη ηλεκτρικής γραμμής, στους λοιπούς χώρους.
- Ρευματοδότες με νέους SHOUKO στεγανούς και των αναλογούντων μηκών ηλεκτρικής γραμμής.
- Διακοπτικά σημεία, διμερή, χωνευτών διακοπών μεγάλης επιφάνειας μετά των αναλογούντων μηκών ηλεκτρικής γραμμής.
- Ηλεκτρικές συσκευές στεγνώματος χεριών, με αισθητήρα κίνησης και αυτόματη εκκίνηση λειτουργίας, σε κατάλληλες θέσεις πλησίον των νιπτήρων, επίτοιχες, ισχύος 2,0 KW, μονοφασικές 220 -240V/50Hz, με τα απαραίτητα μήκη ηλεκτρικής γραμμής, αθόρυβης λειτουργίας, σύνδεση με το δίκτυο ηλεκτρικού ρεύματος, με όλα τα υλικά και μικροϋλικά που χρειάζονται, δοκιμή και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.
- Τοποθέτηση συστήματος κλήσης κινδύνου για ΑμεΑ με φαροσειρήνα (οπτικό – ηχητικό σήμα).

- Για τους λοιπούς χώρους υγιεινής των μαθητών τοποθέτηση νιπτήρων πορσελάνης με το σύνολο των εξαρτημάτων τους πλήρεις, με βαλβίδα, σιφώνι, αναμικτήρα (επί του νιπτήρα) ορειχάλκινων 1/2 ins επιχρωμιωμένων με περιστρεφόμενο ράμφος, διαστάσεων περίπου 42X 56 cm, με τη σύνδεσή του προς τα δίκτυα θερμού-ψυχρού νερού μέσω γωνιακών διακοπών χρωμέ και τεμαχίων ευκάμπτων σωλήνων χρωμέ που φέρουν στα άκρα τους ρακόρ χρωμέ προσαρμογής με τον αναμικτήρα και τους γωνιακούς διακόπτες, με απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως (στηρίγματα νιπτήρα, βίδες, τσιμεντοκονία κλπ) επί τόπου του έργου και η εργασία για παράδοση των πιο πάνω σε πλήρη και κανονική λειτουργία.
- Σε περίπτωση ανακαίνισης του συγκροτήματος υγιεινής, τοποθέτηση λεκανών (ευρωπαϊκού τύπου) και για δοχείων πλύσεων αποχωρητηρίου δικλίδες αυτόματης πλύσεως (φλουσόμετρα) στους χώρους υγιεινής των μαθητών.
- Σποραδικά τοποθέτηση νέων λεκανών επιδαπέδιων ΧΠ (χαμηλής πίεσης) από πορσελάνη με καζανάκι και κάλυμμα και τα υλικά στερεώσεως και συγκολλήσεως επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συγκολλήσεως στομίων.
- Τοποθέτηση κρουών εκροής (βρύση) ορειχάλκινων, επιχρωμιωμένων, κοινών με προσθήκη ροζέτας στου χώρους υγιεινής των μαθητών, για την καθαριότητα.
- Αποξήλωση –κατάργηση σωληνώσεων θερμαντικών σωμάτων, ή αποξήλωση και επανατοποθέτηση θερμαντικών σωμάτων καθώς και αποξήλωση υλικών παλαιάς ηλεκτρολογικής εγκατάστασης.
- Μεταφορά των νιπτήρων με τις μπαταρίες σε νέα θέση.
- Οι μπαταρίες των νιπτήρων θα είναι αναμεικτικές, μονού μοχλού χειρισμού, με κεραμικό μηχανισμό λειτουργίας, χρωμέ και πριν από την σύνδεση κάθε υδραυλικού υποδοχέα (νιπτήρες, μπαταρίες, κάνουλες κ.λ.π.) θα τοποθετηθούν mini σφαιρικοί διακόπτες ίσοι ή γωνιακοί απομόνωσης.
- Γίνεται πρόβλεψη για την αποκατάσταση ζημιών κατά τις εργασίες καθαιρέσεων των υδραυλικών σωληνώσεων παροχών ύδρευσης και αποχέτευσης λυμάτων και όμβριων.

Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις

θα γίνουν όλες οι απαιτούμενες εργασίες ύδρευσης – αποχέτευσης και φωτισμού και επιμελής καθαρισμός του χώρου ώστε να παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία.

Μετά το πέρας των εργασιών, τα δίκτυα τίθενται σε δοκιμαστική λειτουργία και γίνονται όλες οι απαραίτητες μικροδιορθώσεις, συμπληρώσεις, ρυθμίσεις και έλεγχοι λειτουργίας των επιμέρους κλάδων της εγκατάστασης συμπεριλαμβανομένων των τυχών ανταλλακτικών που θα απαιτηθούν όσο και των διαρροών και απόδοσης ώστε να εξασφαλιστεί η πλήρης αποκατάσταση της συνολικής εγκατάστασης και η απρόσκοπτη λειτουργία της.

Μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής τμημάτων των δικτύων ύδρευσης-αποχέτευσης, αλλά και συνολικά και προτού καλυφθούν οι αγωγοί, θα πραγματοποιηθούν οι απαιτούμενες δοκιμές των δικτύων σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση θα κατασκευαστεί εξ' αρχής. Θα εγκατασταθούν νέες γραμμές φωτισμού και νέα φωτιστικά τύπου LED. Διακόπτες λειτουργίας μεγάλης επιφάνειας για ΑΜΕΑ, καθώς και σε κάθε νέο χώρο, ρευματοδότες, οι απαραίτητες εγκαταστάσεις για την λειτουργία του εξοπλισμού των WC όπως στεγνωτήρας χεριών, σύστημα κλήσης βοήθειας κτλ.

Τα υδραυλικά δίκτυα θα κατασκευαστούν με μονοκόμματους πλαστικούς σωλήνες τρίτης γενιάς, με φράγμα οξυγόνου και εξωτερική ενίσχυση από φύλλο αλουμινίου. Εξωτερικά δε, θα φέρουν εργοστασιακή θερμική μόνωση με προστατευτικό φιλμ από PVC. Στο σημείο εισόδου του νερού θα τοποθετηθεί γενικός διακόπτης στην υφιστάμενη παροχική εγκατάσταση νερού τύπου ballvalve ζεστού (εισόδου –εξόδου) –κρύου νερού. Θα κατασκευαστεί πίνακας διανομής χωνευτός που θα περιλαμβάνει γενικούς διακόπτες ζεστού (εισόδου–εξόδου) –κρύου. Θα γίνουν οι δοκιμές των εγκαταστάσεων και η αποκατάσταση κάθε φθοράς και των μερεμετιών που θα προκύψουν από τα υδραυλικά των ειδών υγιεινής, σύνδεση των δικτύων με τα δίκτυα τα οποία υπάρχουν στα κτίρια.

Περιλαμβάνονται οι απαραίτητες σωληνώσεις (σωληνώσεις πολυπροπυλενίου PP-R), σφαιρικές βαλβίδες

ballvalve και mini κρουνοί εκροής και κάνουλες, γωνιακοί διακόπτες, δίκτυα ζεστού νερού (ZNX) από ευθύγραμμο χαλκοσωλήνα ή από πολυπροπυλένιο (PP-R), μικροσωλήνες inox σύνδεσης υποδοχέων, τα ρακόρ, τους διακόπτες, σπирάλ σύνδεσης, σιφώνια κτλ. Όλα τα παραπάνω πλήρως μονωμένα παντού όπου διέρχεται ζεστό νερό μαζί με τα υλικά μικροϋλικά και εργασία παραδοτέα σε λειτουργία μετά από επιτυχείς δοκιμές.

Σε σημείο που θα καθοριστεί επί τόπου θα τοποθετηθεί σφαιρικός κρουνός για την γενική καθαριότητα του χώρου.

Τα αποχετευτικά δίκτυα θα κατασκευαστούν από πλαστικούς σωλήνες U-PVC 6atm, με δακτυλίου στεγανοποίησης και σε κάθε λεκάνη ή αλλαγή διεύθυνσης θα τοποθετηθούν τάπες επίσκεψης – καθαρισμού, οι δε σωλήνες αερισμού από πλαστικούς σωλήνες U-PVC 4atm. Επίσης θα αλλαχτεί όλο το αποχετευτικό δίκτυο εντός του χώρου των W C μέχρι του σημείου ένωσης με το κεντρικό αποχετευτικό δίκτυο.

Σε κάθε νέο WC ή νέο χώρο γενικά όπως αποθήκη θα τοποθετηθεί τουλάχιστον ένα σιφόνι δαπέδου για την απορροή των νερών μετά τον καθαρισμό.

Οι ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες περιλαμβάνουν αποξήλωση, απομάκρυνση και αντικατάσταση υφιστάμενου εξοπλισμού και τοποθέτηση νέου, κατάλληλων προδιαγραφών ως ΑΜΕΑ. Τα προσκομιζόμενα υλικά θα φέρουν υποχρεωτικά την επισήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Επίσης θα υλοποιηθούν επεμβάσεις στις υφιστάμενες Η/Μ εγκαταστάσεις, επανασύνδεσή τους και επέκταση αυτών όπου είναι αναγκαίο. Αναλυτικά ανά χώρο οι εργασίες περιγράφονται στο τιμολόγιο μελέτης.

Όλες οι εργασίες και ο τρόπος αποκατάστασης, επαναλειτουργίας και όδευσης αυτών θα γίνουν με την σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας. Επίσης όλα τα υλικά θα έχουν την εκ των προτέρων έγκριση της υπηρεσίας με την υποβολή των προδιαγραφών και πιστοποιήσεων σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη, τις προδιαγραφές των κατασκευαστών και την κείμενη νομοθεσία. Επίσης τηρείται η κείμενη νομοθεσία και κανονισμοί λουτρών ΑΜΕΑ.

Όλες οι Η/Μ εργασίες νοούνται μελετημένες, κατασκευασμένες και πλήρως αποπερατωμένες και ελεγχμένες με κάθε αναγκαίο υλικό ώστε να είναι δυνατή η άψογη λειτουργία τους. Ο ανάδοχος οφείλει κατά τη κατασκευή, να μεριμνήσει για να υπάρχει αρμονική συνέχιση των έργων της παρούσας φάσης με τις υφιστάμενες.

Όλες οι εργασίες θα πρέπει να γίνουν σύμφωνα με τους ισχύοντες Τεχνικούς Κανονισμούς και τα ισχύοντα πρότυπα, από συνεργεία με αντίστοιχη άδεια εκτέλεσης συναφών εργασιών.

Επισημαίνεται ότι οποιοδήποτε εγκατάσταση της κατηγορίας του παρόντος άρθρου - ακόμη και αν δεν περιγράφεται παραπάνω – αλλά κριθεί απαραίτητη, συμπεριλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

Τα υλικά που επιλέγονται θα εξασφαλίζουν την υψηλή ποιότητα, αντοχή και ασφάλεια, θα είναι οικολογικά και θα διαθέτουν τα ανάλογα πιστοποιητικά. Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με την εξέλιξη της τεχνολογίας και της επιστήμης.

Α. Οι σωλήνες ύδρευσης να εκπληρώνουν τις απαιτήσεις σχεδιασμού, παραγωγής και εμπορία πλαστικών σωλήνων για ύδρευση, αποχέτευση και σχετικών πλαστικών και ορειχάλκινων εξαρτημάτων κατά ISO 9001 : 2001/ EN ISO 9001 : 2001, με τεχνικά χαρακτηριστικά DIN 8077-78 - EN 12202 για:

- Σωλήνες τουλάχιστον PN 20, εξωτερική διάμετρο 16-110mm.
- Μούφες σύμφωνα με DIN 16962 T8, 16-110mm
- Γωνίες 90° σύμφωνα με DIN 16962 T6, 16-110mm
- Γωνίες 45° σύμφωνα με DIN 16962 T6, 16-110mm
- Γωνίες 90° μέσα / έξω, 20, 25, 32mm
- Γωνίες 45° μέσα / έξω, 20, 25, 32, 40mm
- Ταυ συστολικά, σύμφωνα με DIN 16962 T7, 16-110mm
- Καμπύλες 90° με μούφες στις άκρες, 20, 25, 32mm
- Συστολές σύμφωνα με DIN 16692 T9, 20-110 mm
- Τάπες σύμφωνα με DIN 16692 T8, Διάμετρος εξωτερική 16-90mm
- Μαστός θηλυκός μεταλλικός, με μεταλλικό κάλυμμα και πάσο από ερυθρό μπρούντζο, διάμετρος 16-25mm, 1/2"- 3/4".
- Μαστός αρσενικός μεταλλικός, με μεταλλικό κάλυμμα και πάσο από ερυθρό μπρούντζο, διάμετρος 16-25mm, 1/2"-3/4".

- Μαστός θηλυκός με ορειχάλκινο πάσο και εξάγωνο παξιμάδι για κόντρα από 1" και άνω, με διάμετρο 16-75mm από 1/2"-2".
- Μαστός αρσενικός με ορειχάλκινο πάσο και εξάγωνο παξιμάδι για κόντρα από 1" και άνω, με διάμετρο 16-90mm από 1/2"-3".
- Διακόπτης και μηχανισμός εντοιχισμού Φ25, PN20, σφαιρικός (built in ball valve).
- Βαλβίδες διακοπής (διακοπτάκια υδραυλικών υποδοχέων) γωνιακά και ίσια ενδεικτικού τύπου CIMPERION.

Β. Οι σωλήνες αποχέτευσης είναι από PVC των 6 atm ή κατά ΕΛΟΤ βαρέως τύπου με χαρακτηριστικά DIN 686.

Γ. Τα είδη υγιεινής προδιαγράφονται με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά και υλικά:

- Λεκάνες ευρωπαϊκού τύπου: Πισωστόμιες 15 ή 17cm και κατωστόμιες, πορσελάνινες.
- Ουρητήρες α) τοίχου, β) γωνιακό γ) ημιόρθιο, πορσελάνινοι.
- Δικλίδα αυτόματη πλύσεως λεκάνης αποχωρητηρίου βαρέως τύπου προέλευσης Γερμανίας ενδεικτικού τύπου BENCKISER, με μαλακό ελατήριο.
- Νιπτήρες πορσελάνινοι με διαστάσεις α) 40*25, β) 50*40, γ) 54*44, δ) 162*48, ε) 42*56 και γωνιακούς.
- Μπαταρίες θερμού-ψυχρού (αναμικτήρες): βαρέως τύπου, προέλευσης Γερμανίας ενδεικτικού τύπου ADIA.
- Σιφώνια νεροχυτών: α) σπαστό Φ32, β) σταθερό μονό.
- Σιφώνια δαπέδου αναλόγως παροχών (το μέγιστο τρεις παροχές): γίγας τουλάχιστον δύο λίτρων.

ΥΔΡΕΥΣΗ

1. Γενικά όλες οι εργασίες θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τις ισχύουσες Ελληνικές προδιαγραφές και όπου δεν υπάρχουν με τις αντίστοιχες της χώρας προέλευσης του υλικού - μηχανήματος.

Η εγκατάσταση ύδρευσης θα γίνει με τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΛΟΤ)
- Γερμανικό Ινστιτούτο Τυποποίησης (DIN)
- Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (ISO)
- Την Υγειονομική διάταξη 211/24-02-65 (ΦΕΚ 138 - Τεύχος Β)
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2411/86

Όλες οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις εντολές της επίβλεψης.

Η κατασκευή των δικτύων θα γίνει με πλαστικούς σωλήνες ακτινοδοικτυωμένου πολυαιθυλενίου, με βάση τα ακόλουθα :

Οι σωλήνες θα κόβονται σε κατάλληλα μεγέθη που θα αντιστοιχούν στην διάταξή τους στο έργο και θα τοποθετούνται χωρίς παραμορφώσεις ικανές να προκαλέσουν εσωτερικές τάσεις στρέψεως ή κάμψεως του υλικού.

Οι διαβάσεις των δικτύων επί το πλείστον θα είναι υποδαπέδια, καθ' όλο το μήκος τους, και θα οδεύουν εντός σκληρού πλαστικού κυματοειδούς σπирάλ κατάλληλου για την εργασία αυτή.

Οι σωλήνες θα τοποθετούνται με τρόπο που να επιτρέπει την ελεύθερη διαστολή τους χωρίς να προκαλούνται βλάβες στα οικοδομικά στοιχεία, στις συνδέσεις τους ή στα στηρίγματα.

Τα ελεύθερα άκρα των δικτύων, κατά την διάρκεια κατασκευής του έργου, θα κλείνονται με πώματα για να αποφεύγεται η εισχώρηση ξένων υλών. Τα πώματα θα είναι σταθερά, με αποκλεισμό της χρήσης χαρτιού, στουπιού ή άλλων μη αποτελεσματικών μέσων .

Μετά την εγκατάσταση και δοκιμή τους, τα τοποθετημένα μέσα στο έδαφος τμήματα των δικτύων θα προστατευθούν με παχιά στρώση κατάλληλης προστατευτικής τσιμεντοκονίας.

Συνδέσεις

Αυτές θα γίνονται μόνο με τη χρήση των ειδικών ρακόρ συνδέσμων.

Η περιτύλιξη των σπειρών θα γίνεται με κανάβι. Σε συνδέσεις ορειχάλκινων εξαρτημάτων επιτρέπεται, μετά από έγκριση της Επίβλεψης, η χρησιμοποίηση της ταινίας TEFLON.

Η τοποθέτηση ρακόρ σε σημεία απρόσιτα απαγορεύεται. Τα σπειρώματα για σύνδεση με μηχανήματα ή συσκευές θα ανταποκρίνονται ακριβώς στα υπάρχοντα πάνω στο μηχανήμα ή την συσκευή.

Οι λυόμενες συνδέσεις απαγορεύεται ρητά να γίνονται μέσα σε ειδικά στοιχεία (τοίχους, οροφές κλπ.) αλλά μόνο σε μέρη φανερά και επισκέψιμα.

Διακλαδώσεις

Αυτές θα γίνονται με ειδικά ορειχάλκινα τεμάχια βαρέως τύπου.

Διακλαδώσεις απαγορεύεται ρητά να γίνονται μέσα σε ειδικά στοιχεία (τοιχούς, οροφές κλπ.) αλλά μόνο σε μέρη φανερά και επισκέψιμα.

Οι διακλαδώσεις πρέπει να κατασκευάζονται με προσοχή, ώστε να αποφεύγεται η παρεμβολή πρόσθετης αντίστασης στη ροή και ο σχηματισμός θυλάκων αέρα, να επιτυγχάνεται δε κανονική εκκένωση του δικτύου.

Στηρίξεις

Η στήριξη των δικτύων θα γίνει με έτοιμα τυποποιημένα στηρίγματα που επιτρέπουν αξονική κίνηση και αποκλείουν εγκάρσια.

Στηρίγματα κατασκευασμένα από αλυσίδες, διάτρητες ράβδους ή σύρμα, απαγορεύονται ρητά.

Προκειμένου για δέσμη παράλληλων σωλήνων μπορεί να χρησιμοποιηθεί κοινό στηρίγμα μορφής τραπεζίου.

Όλα τα στηρίγματα θα φέρουν σύστημα μεταβολής στάθμης, θα είναι δε πλήρως λυόμενου τύπου και αντικαταστάσιμα χωρίς αφαίρεση της φερόμενης σωλήνωσης.

Η πάκτωση των αναρτήσεων των σωληνώσεων μέσα σε σκυρόδεμα, θα γίνεται είτε κατά την έγχυσή του, είτε εκ των υστέρων, με χρησιμοποίηση εκτονωτικών βυσμάτων εγκεκριμένων από την Επίβλεψη.

Γενικά οι αναρτήσεις και στηρίξεις των σωληνώσεων πρέπει να καταπονούνται μόνο σε διάτμηση και όχι σε εφελκισμό ή κάμψη, πρέπει δε πριν από την τοποθέτησή τους να εγκριθούν εγγράφως από την Επίβλεψη.

Σε περιπτώσεις που οδεύουν παράλληλα σωλήνες διαφορετικών διαμέτρων οι αποστάσεις των στηριγμάτων καθορίζονται από τον σωλήνα της μικρότερης διαμέτρου.

Σωληνώσεις που συνδέονται με μηχανήματα ή συσκευές δεν θα εδράζονται στα μηχανήματα αλλά πάνω σε ιδιαίτερα στηρίγματα.

Παραλαβή συστοδιαστολών

Η παραλαβή των συστολοδιαστολών των δικτύων θα γίνει με ειδική διαμόρφωση των δικτύων σε διάφορα σημεία τους, είτε με αξονικά διαστολικά σε περιπτώσεις που λόγω στενότητας χώρου δεν είναι δυνατή η διαμόρφωση των σωλήνων.

Αγκυρώσεις : Απαγορεύονται οι αγκυρώσεις των σωλήνων

Συγκολλήσεις : Απαγορεύονται απόλυτα.

Στεγανότητα : Αυτή θα είναι πάντοτε ανάλογη προς την πίεση και την θερμοκρασία λειτουργίας του κάθε δικτύου.

Διασταυρώσεις και Γειτνιάσεις : Απαγορεύεται ρητά κάθε διασταύρωση ή γειτνίαση σωληνώσεως νερού χρήσεως με σωλήνωση αποχέτευσης ή υδραυλικού υποδοχέα, κατά τρόπο που μπορεί να προκαλέσει μόλυνση του νερού.

Διελύσεις σωληνώσεων : Οπουδήποτε μία σωλήνωση διαπερνά δομικό στοιχείο, όπως π.χ. δάπεδο, οροφή, δοκό, τοίχο κλπ. θα προβλεφθούν πριν από την κατασκευή του και ύστερα από έγγραφη έγκριση της Επίβλεψης, τρύπες διέλευσης. Απαγορεύεται απολύτως η μεταγενέστερη διάνοιξη οπών ή η διεύρυνση άλλων. Επίσης απαγορεύεται η διέλευση σωλήνων από θεμέλια.

Κατά την διάρκεια κατασκευής της τοιχοποιίας, σε θέσεις όπου πρόκειται να διέλθουν σωληνώσεις, θα τοποθετούνται στον ξυλότυπο τεμάχια σωλήνα χαλύβδινου ή ετερνίτη, διαμέτρου αρκετής ώστε το μεταξύ της σωληνώσεως και της οπής κενό διάστημα να είναι τουλάχιστον 6 mm που θα πληρωθεί με πλαστικό υλικό (μαστίχα) μη εξαλλοιούμενο στην θερμοκρασία λειτουργίας της σωληνώσεως.

Καθαρισμός και ρύθμιση των δικτύων : Μετά την αποπεράτωση του έργου όλα τα τμήματα του δικτύου θα καθαριστούν με επιμέλεια. Οι σωλήνες, οι βαλβίδες και τα εξαρτήματα θα απαλλαγούν από τυχόν λίπη, υπολείμματα μετάλλου και λάσπες που μπορεί να έχουν συσσωρευτεί κατά την κατασκευή και τις δοκιμές.

Ο καθαρισμός θα γίνει με την κυκλοφορία μέσω αντλίας στα δίκτυα διαλύματος ειδικού για τις εν λόγω σωλήνες επί 24 ώρες και κατόπιν εκκένωση των δικτύων και έκπλυσή τους με άφθονο καθαρό νερό, μέχρι ικανοποίηση της Επίβλεψης.

Μετά τον καθαρισμό τα δίκτυα θα ρυθμιστούν στις προβλεπόμενες από τη Μελέτη συνθήκες ροής μέσω των ρυθμιστικών οργάνων (βαλβίδες, αυτοματισμοί κλπ.).

Δοκιμές

Όλα τα δίκτυα μετά την αποπεράτωσή τους και πριν από την σύνδεσή τους με συσκευές ή μηχανήματα θα ταπωθούν και θα υποβληθούν σε δοκιμασία υδροστατικής πίεσης κατά τις οδηγίες της Επίβλεψης και με δαπάνες του Αναδόχου.

Εφ' όσον μέρος της σωληνώσεως πρόκειται να επιχωθεί ή γενικά να είναι αφανής, τότε η δοκιμασία του θα γίνει πριν από την επίχωση χωριστά.

Οι δοκιμές του δικτύου σωληνώσεων έχουν σκοπό την διαπίστωση της στεγανότητας των σωληνώσεων του κρύου και του ζεστού νερού. Οι δοκιμές θα γίνουν σύμφωνα με τον κανονισμό DIN 1928.

Έτσι μετά την αποπεράτωση του δικτύου σωληνώσεων και πριν το κλείσιμο των σωληνώσεων, το δίκτυο τίθεται υπό υδραυλική πίεση τουλάχιστον 1,5 φορές την προβλεπόμενη πίεση λειτουργίας, αλλά όχι μικρότερη από 10 atm μετρούμενη στο χαμηλότερο σημείο, επί έξι (6) συνεχείς ώρες.

Μετά την εγκατάσταση και σύνδεση των υδραυλικών υποδοχέων, δοκιμάζεται και πάλι η στεγανότητα της εγκατάστασης, σε υδραυλική πίεση έξι (6) atm, στο χαμηλότερο σημείο, επί έξι (6) συνεχείς ώρες.

Αν στο χρονικό διάστημα των δοκιμών αυτών παρουσιασθεί πτώση πίεσης, θα βρεθούν και θα αποκατασταθούν όλα τα πιθανά σημεία διαρροών και η δοκιμή θα ξαναγίνει μέχρι να διαπιστωθεί πλήρη στεγανότητα του δικτύου.

Στις σωληνώσεις απαγορεύεται οποιαδήποτε επισκευή και αν παρουσιασθεί οποιαδήποτε ζημιά σε τμήμα σωλήνα, θα αντικαθίσταται ολόκληρος ο σωλήνας αμέσως.

Μετά την συμπλήρωση της κατασκευής των εγκαταστάσεων, όλα τα τμήματα του δικτύου θα καθαρισθούν πλήρως από κάθε ακαθαρσία και τυχόν υπολείμματα από δοκιμές.

Όργανα διακοπής, Ελέγχου και Ασφάλειας Δικτύων Σωληνώσεων

1. Όργανα διακοπής

Η ονομαστική πίεση όλων των βαλβίδων θα είναι 10 Bar.

Όλες οι βαλβίδες θα είναι τύπου σφαίρας (ball valves) με στρεφόμενο στέλεχος, κατά DIN 3844-ND 16, κοχλιωτές, ορειχάλκινες, με έδρα από TEFLON κατάλληλες για θερμό νερό και πίεση λειτουργίας 10 At.

2. Διακόπτες απομόνωσης υδραυλικών υποδοχέων

Όπου χρειασθεί διακόπτης αυτός θα είναι σφαιρικός, για πίεση λειτουργίας 10 AT.

3. Κρουνός υδροληψίας

Θα είναι σφαιρικού τύπου θα έχει ονομαστική διάμετρο 1/2" και το ράμφος του θα φέρει εξωτερικά στόμιο με σπείρωμα για την προσαρμογή ρακόρ σε ελαστικό σωλήνα. Θα είναι κατάλληλος για τοποθέτηση σε τοίχο.

Προστασία Υλικών

Εξαρτήματα με στιλπνή επιφάνεια, είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε επιχρωμιωμένα θα περιτυλίσσονται με αυτοκόλλητη χαρτοταινία που θα παραμένει επάνω τους μέχρι περάτωσης του έργου και θα αφαιρείται λίγο πριν την παράδοση σε λειτουργία.

Εξαρτήματα που είναι δυνατόν να διαβρωθούν από υγρασία ή από οποιαδήποτε άλλα υλικά (π.χ. επιχρίσματα, κονίες, κλπ.) θα επαλείφονται με φυσικό ή συνθετικό κερί το οποίο θα απομακρύνεται μόνο λίγο πριν την παράδοση, σε λειτουργία.

ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ

Γενικά

Η εγκατάσταση αποχέτευσης θα γίνει σύμφωνα με τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Το από 23-3-36 διάταγμα του Υπουργείου Συγκοινωνιών (ΦΕΚ 270/13-5-1936^Α) και η 61800/20-11-37 ερμηνευτική εγκύκλιος του ίδιου Υπουργείου.
- Την Υγειονομική Διάταξη Ειβ/221/65 (ΦΕΚ 138/Β/24-2-65) "Περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων".
- -TOTEE 2412/86 : Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα - Αποχетеύσεις.

- -Τους κανονισμούς του Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης (ΕΛΟΤ).
- -Τους κανονισμούς του Γερμανικού Ινστιτούτου Τυποποίησης (DIN).
- Όλο το δίκτυο αποχέτευσης και αερισμού θα αποτελείται από σωλήνες PVC, 6 atm.
- Το εσωτερικό δίκτυο αποχέτευσης θα έχει 2% κλίση.
- Τα σιφώνια δαπέδου θα είναι πλαστικά.

Δίκτυο Σωληνώσεων

α. Πλαστικοί σωλήνες PVC 6 atm

Θα είναι από σκληρό PVC, πίεσης λειτουργίας 6 atm στους 20°C, κατά DIN 8061/8062 με διαμέτρους και ελάχιστα πάχη τοιχωμάτων σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Εξωτερική Διάμετρος mm	Πάχος Τοιχώματος mm
40	1,8
50	1,8
63	1,9
75	2,2
90	2,7
110	3,2
125	3,7
140	4,1
160	4,7

Όλοι οι σωλήνες ανεξάρτητα διατομής θα έχουν “κεφαλή” σύνδεσης. Στους σωλήνες (όπως και στα ειδικά τεμάχια) θα είναι τυπωμένα, το όνομα κατασκευαστή, οι διαστάσεις, κανονισμοί παραγωγής, τύπος (6 atm).

β. Ειδικά Τεμάχια Σωλήνων PVC

Όλα τα ειδικά τεμάχια όπως καμπύλες, Ψ, ημιταύ, ταυ καθαρισμού, τεμάχια αλλαγής διατομής σωλήνα κλπ. Θα είναι από PVC της ίδιας ποιότητας και στο ίδιο πάχος με τους αντίστοιχους σωλήνες. Όλα τα τεμάχια θα έχουν “κεφαλή” στις εισόδους τους για την σύνδεσή τους με τους σωλήνες. Όλα τα ειδικά τεμάχια θα είναι σειράς παραγωγής.

Υλικά Συνδέσεων

Η κόλα που θα χρησιμοποιηθεί για τις συνδέσεις των σωλήνων PVC και των ειδικών τεμαχίων PVC θα είναι κατάλληλη για τις συγκεκριμένες σωληνώσεις, θα έχει την ανάλογη ρευστότητα και δεν θα περιέχει αδιάλυτα σωματίδια ή άλλες προσμίξεις που θα επηρεάζουν την μηχανική αντοχή της συγκόλλησης ή της χημικής αντίστασής της. Η κόλα δεν θα παρουσιάζει στρωματώσεις με διαλύτες με ανάδευση. Είναι επιτρεπτή η προσθήκη αδρανών πληρωτικών, εφ’ όσον η κόλα πληροί την παρούσα προδιαγραφή.

Ο επί μέρους διαλύτης δεν προδιαγράφεται διότι αναγνωρίζεται ότι υπάρχουν πολλοί κατάλληλοι διαλύτες PVC. Συστήματα διαλυτών από ψήγματα τετραυδροφουράνης και κυκλοεξανόνης έχουν κριθεί ικανοποιητικά για την παραγωγή κόλας αποδεκτής από την παρούσα προδιαγραφή. Γενικά, οι κόλες θα έχουν:

- 1 Περιεκτικότητα ρητίνης PVC κατ’ ελάχιστον 10%.
- 2 Η κόλα θα έχει την δυνατότητα να διαλύσει 3% κατά βάρος επί πλέον μίγμα συγκόλλησης, σε μορφή σκόνης ή πεταλίδων, σε θερμοκρασία 23 ± 1 °C χωρίς εμφανή δείγματα κρυστάλλωσης.
- 3 Ο βαθμός πηκτικότητας σε θερμοκρασία δωματίου θα είναι κατ’ ελάχιστο 90 mmpasc/sec.
- 4 Η αντοχή πλευρικής μετατόπισης μετά πάροδο 2 ωρών από την συγκόλληση θα είναι 17,5 atm, μετά πάροδο 16 ωρών θα είναι 35 atm και μετά πάροδο 72 ωρών θα είναι 63 atm.
- 5 Αντοχή υδροστατικής πίεσης μετά πάροδο 2 ωρών θα είναι 28 atm.

Εργασίες και Τρόπος Κατασκευής

Το τμήμα αυτό της Τεχνικής Περιγραφής αναφέρεται στις εργασίες και τον ενδεδειγμένο τρόπο κατασκευής της εγκατάστασης αποχέτευσης, στους ελέγχους και δοκιμές της εγκατάστασης και στον τρόπο

επιμέτρησης και το αντικείμενο πληρωμής των διαφόρων ειδών εργασιών που περιλαμβάνονται στην εγκατάσταση αυτή. Στο δίκτυο θα χρησιμοποιηθούν σωλήνες όπως αναφέρεται στην παρούσα.

α. Δίκτυο Σωληνώσεων

(1). Γενικά

Γενικά όλες οι εργασίες της εγκατάστασης θα εκτελεστούν σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Τεχνική Οδηγία του ΤΕΕ "Εγκαταστάσεις σε κτίρια: Αποχέτευσεις" ΤΟΤΕΕ 2412/86. Κατά την κατασκευή του δικτύου οι πάσης φύσεως ενώσεις και συνδέσεις των σωληνώσεων του δικτύου θα είναι υδατοστεγείς και αεροστεγείς. Κατά την τοποθέτηση και σύνδεση των σωλήνων μεταξύ τους θα ακολουθούνται αυστηρά οι οδηγίες του κατασκευαστή.

(2). Συνδέσεις Πλαστικών Σωλήνων

Για γωνίες, διακλαδώσεις, αλλαγές διατομής σωλήνων κλπ. Θα χρησιμοποιηθούν ειδικά τεμάχια ίδιας κατασκευής με τους σωλήνες.

Οι συνδέσεις των σωλήνων μεταξύ τους ή με ειδικά τεμάχια θα γίνονται με σφήνωση του ευθέως άκρου του ενός μέσα στην κεφαλή του άλλου, αφού προηγούμενα γίνει επάλειψη του εσωτερικού τοιχώματος της κεφαλής με κατάλληλη κόλα όπως αναφέρεται στις προδιαγραφές.

(3). Κλίσεις Σωληνώσεων

Οι επιτρεπτές κλίσεις για κάθε διαφορετική ονομαστική διάμετρο σωλήνα (Ο.Δ.) είναι οι εξής:

Ο.Δ. μέχρι	Φ 100 mm κλίση	1:50
Ο.Δ. μέχρι	Φ 150 mm κλίση	1:66,7
Ο.Δ. από	Φ 150 mm και άνω κλίση	1:Ο.Δ./2

(4). Κατασκευή του Δικτύου

Οι οριζόντιες ορατές σωληνώσεις θα στηρίζονται με στηρίγματα διαιρούμενου τύπου ανά 1,20 m ενώ στις αλλαγές διεύθυνσεων θα στηρίζονται σε σημεία που απέχουν το πολύ 0,30 m από το εξάρτημα αλλαγής διεύθυνσης.

Κατά την διάρκεια των εργασιών κατασκευής όλα τα ελεύθερα άκρα των σωλήνων πρέπει να φράσσονται με προσωρινά κατάλληλα βύσματα έτσι ώστε να παρεμποδίζεται απολύτως η είσοδος ξένων σωμάτων μέσα στους σωλήνες.

Η τοποθέτηση των πλαστικών σωλήνων μέσα στο έδαφος θα γίνει σύμφωνα με την διαδικασία που περιγράφεται στην παρ. 7.2.2.1 της ΤΟΤΕΕ 2412/86.

(5). Τάπες Καθαρισμού

Σε κάθε απόληξη και αρχή των ευθέων οριζοντίων τμημάτων του δικτύου, σε αλλαγές διεύθυνσης καθώς και σε ευθείες οδεύσεις (χωρίς διακλαδώσεις), κάθε 15 μέτρα μήκους θα τοποθετούνται στόμια καθαρισμού είτε σε νεκρή προέκταση του σωλήνα της αρχής του ευθέως τμήματος του αγωγού, είτε σε διακλάδωση καθαρισμού που κατασκευάζεται με ημιταύ και στην οποία τοποθετείται το στόμιο καθαρισμού. Οι διακλαδώσεις καθαρισμού θα κατασκευάζονται με τέτοια διεύθυνση ούτως ώστε στην κανονική λειτουργία του δικτύου να μην συγκρατούν λύματα, η δε γωνία τους με το δίκτυο θα είναι 135^º (χρησιμοποίηση ειδικού ημιταύ και ανοικτής καμπύλης). Οι τάπες καθαρισμού θα είναι σε θέσεις προσιτές για τον καθαρισμό και διατεταγμένες κατά τέτοιο τρόπο σε σχέση με τα δομικά στοιχεία, με τις σωληνώσεις και τον μόνιμο εξοπλισμό ούτως ώστε να είναι δυνατός ο καθαρισμός αν απαιτηθεί.

Οι τάπες καθαρισμού θα είναι πλαστικές βιδωτές σε ειδικό εξάρτημα που συγκολλάται στον πλαστικό σωλήνα ή στην διακλάδωση, καθαρισμού, και θα είναι της αυτής διαμέτρου με τον σωλήνα. Σε περίπτωση που οι τάπες καθαρισμού βρίσκονται στην επιφάνεια υπερκείμενων του δικτύου δαπέδων, θα είναι ορειχάλκινες βιδωτές με ορειχάλκινη στεφάνη που συγκολλάται στη προέκταση του πλαστικού αγωγού ή στην διακλάδωση καθαρισμού, και φινιρισμένες με χρωμιωμένα ή νικελωμένα καπάκια.

(6). Φρεάτια Αγωγών Αποχέτευσης

Φρεάτια ελέγχου του γενικού οριζοντίου δικτύου αποχέτευσης θα τοποθετούνται στα σημεία συλλογής πολλών γραμμών και αλλαγής διεύθυνσης οριζοντίων αγωγών και στα ευθύγραμμα οριζόντια τμήματα, σε αποστάσεις μεταξύ τους όχι περισσότερο των 15 m έξω από το κτίριο.

Ο πυθμένας του φρεατίου θα διαστρωθεί με γκρό - μπετόν αναλογίας 200 Kg τσιμέντου ανά m³ σε πάχος 10 cm επί του οποίου θα διαμορφωθεί αυλάκι με ενσωματωμένη μέσα στο γκρό - μπετόν σωλήνα PVC ίδιας διαμέτρου με αυτήν του διερχόμενου σωλήνα, ίσιου ή καμπύλου, ο οποίος θα προσαρμόζεται στεγανά στους κύριους αγωγούς αποχέτευσης που συμβάλλουν στον πυθμένα του φρεατίου.

Τα στόμια των απορρεόντων στο φρεάτιο λοιπών δευτερευόντων αγωγών θα τοποθετούνται υψηλότερα από τον αύλακα του κύριου αγωγού.

Τα τοιχώματα των φρεατίων ανάλογα με το βάθος τους, θα κατασκευασθούν:

α. Από δρομική πλινθοδομή, με πλήρες πλίνθους και τσιμεντοκονία 400 Kg/m³ με άμμο θάλασσας για βάθη έως 0,75 m.

β. Από μπατική πλινθοδομή και κατά τα λοιπά ως άνω, για βάθη 0,75 ☉ 1,00 m.

γ. Από οπλισμένο σκυρόδεμα για μεγαλύτερα βάθη.

Τα τοιχώματα και ο πυθμένας του φρεατίου θα επιχρισθούν με τσιμεντοκονία πατητή 600 Kg/m³ με άμμο θάλασσας, πάχους 2 cm (αναλογίας 1:2 τσιμέντου με άμμο θάλασσας), με λείανση της επιφάνειας με μυστρί.

Οι διαστάσεις των φρεατίων εξαρτώνται από το βάθος αυτών και τον αριθμό των αγωγών που συμβάλλουν σ' αυτά.

Διαστάσεις	Βάθος
30 * 30 cm	έως 50 cm
30 * 40 cm	έως 50 cm
40 * 50 cm	50 έως 75 cm
50 * 60 cm	75 έως 100 cm
60 * 70 cm	100 έως 150 cm
70 * 80 cm	100 έως 150cm
90 * 100 cm	άνω των 150 cm

Τα φρεάτια καλύπτονται με διπλά χυτοσιδηρά καλύμματα διαστάσεων ανάλογων με την διατομή τους ή σύμφωνα με τις εντολές της επίβλεψης.

Για φρεάτια διατομής 60 * 70 cm και μέχρι 90 * 100 cm, η οροφή καλύπτεται με οπλισμένο σκυρόδεμα, όπου διαμορφώνεται άνοιγμα 50 * 60 cm και τοποθετείται το αντίστοιχο κάλυμμα.

β. Έλεγχοι και Δοκιμές

Η δοκιμή στεγανότητας και απρόσκοπτης και ομαλής λειτουργίας των εγκαταστάσεων αποχέτευσης γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις "περί Εσωτερικών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων" που αναφέρονται στην με αρ. 61800 του 1973 εγκύκλιο του Υπ. Συγκοινωνιών.

Στο δίκτυο αποχέτευσης θα γίνουν δύο δοκιμές. Η μία θα γίνει με νερό υπό πίεση και η άλλη με αέρα, αφού πρώτα τοποθετηθούν όλοι οι υδραυλικοί υποδοχείς.

Κατά την δοκιμή με νερό κλείνονται όλα τα ανοίγματα στις σωληνώσεις εκτός ενός στην ανωτάτη στάθμη. Στη συνέχεια γεμίζει όλο το σύστημα με νερό μέχρι να υπερχειλίσει από την απόληξη του δικτύου στην ανώτατη στάθμη. Η δοκιμή θεωρείται επιτυχημένη όταν κάθε τμήμα της εγκατάστασης δοκιμάζεται σε πίεση νερού όχι μικρότερη των 3 m ΣΥ η οποία θα διατηρείται σταθερή επί 30 λεπτά χωρίς να προστεθεί νέα ποσότητα νερού.

Η τελική δοκιμή γίνεται με αέρα και ελέγχεται η στεγανότητα των παγίδων. Ο αέρας εισάγεται από οποιοδήποτε κατάλληλο σημείο και διατηρείται επί 15 λεπτά σε πίεση 25 mm ΣΥ. Αν δεν παρατηρηθεί οποιαδήποτε διαρροή νερού από τις παγίδες, το δίκτυο θεωρείται αεροστεγές και η δοκιμή πετυχημένη.

Αν κατά την διάρκεια των δοκιμών διαπιστωθεί οποιαδήποτε ανωμαλία, ο εργολάβος οφείλει αμέσως να την αποκαταστήσει με δικές του δαπάνες. Αν επίσης διαπιστωθεί οποιαδήποτε ζημιά σε τμήμα σωλήνα θα αντικαθίσταται αμέσως ολόκληρος ο σωλήνας.

Οι παραπάνω δοκιμές μπορούν να γίνουν τμηματικά και με την παρακάτω σειρά:

- Δοκιμή του γενικού αποχετευτικού αγωγού έξω από το κτίριο.

- Δοκιμή του γενικού αποχετευτικού αγωγού μέσα στο κτίριο καθώς και του δικτύου σωληνώσεων μέχρι ύψους 3 μέτρων από το υψηλότερο σημείο του γενικού αποχετευτικού αγωγού μέσα στο κτίριο.

- Τελική δοκιμή ολόκληρου του συστήματος.

Δεν θα γίνονται επιχώσεις ή εγκιβωτισμοί σωληνώσεων ή με οποιοδήποτε τρόπο κάλυψη των σωλήνων πριν γίνουν οι παραπάνω δοκιμές κατά τμήματα ή στο σύνολο του έργου.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Γενικά

Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις γενικά θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς του Κράτους, τους όρους της ΔΕΗ, τα σχέδια τις προδιαγραφές και τις οδηγίες της Επίβλεψης.

Οι κανονισμοί που θα ακολουθούνται απαραίτητα κατά την κατασκευή είναι Κανονισμοί Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων όπως αυτοί αναφέρονται στο πρότυπο ΕΛΟΤ HD384.

Τυποποίηση VDE, DIN, BS ΕΛΟΤ κλπ.

Σε περίπτωση που υπάρχουν διαφορές μεταξύ των παραπάνω θα ακολουθούνται οι αυστηρότερες διατάξεις.

Οι εγκαταστάσεις θα εκτελεστούν με βάση την τεχνική περιγραφή, τα σχέδια της μελέτης, τις παραπάνω προδιαγραφές και τις οδηγίες της επίβλεψης.

Αγωγοί και σωλήνες

Από τον γενικό πίνακα του κτιρίου θα τροφοδοτούνται όλες οι συσκευές, ο φωτισμός κλπ. όπως φαίνεται στα σχετικά σχεδιαγράμματα.

Όλοι οι αγωγοί μονόκλωνοι ή πολύκλωνοι θα είναι σύμφωνα με την τυποποίηση κατά ΕΛΟΤ Σωλήνες πλαστικοί, εγκεκριμένοι από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου Ανάπτυξης.

Ηλεκτρικές γραμμές με καλώδια NYM, A05W-U ή NYY, J1W-R

Λόγω της φύσης του έργου οι ηλεκτρικές γραμμές που θα κατασκευαστούν θα είναι με καλώδια NYM A05W-U ή NYY J1W-R, θα ακολουθήσουν τις παρακάτω προδιαγραφές.

Οι σωλήνες των ηλεκτρικών γραμμών θα είναι εν γένει πλαστικοί, σπирάλ ειδικοί για υποδαπέδια τοποθέτηση και διέλευση ηλεκτροφόρων αγωγών.

Όπου κρίνεται αναγκαίο ο αγωγός να διέρχεται εντός μεταλλικού σωλήνα, αυτός θα είναι σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος αντίστοιχης διατομής.

Όλες οι οδεύσεις των αγωγών θα γίνουν υποδαπέδια και οι αναμονές των παροχών θα καταλήγουν σε κυτία ανοξείδωτα στεγανά. Τα ίδια κυτία θα χρησιμοποιηθούν και για την διακλάδωση των αγωγών όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο.

Η διάνοξη αυλακών στο δάπεδο κλπ. που απαιτούνται για την τοποθέτηση των σωληνώσεων, θα γίνεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε η φθορά και η επισκευή που θα χρειαστεί να περιοριστούν στο ελάχιστο.

Οι αγωγοί διατομής μέχρι και 4 mm² θα είναι μονόκλωνοι και από 6 mm² και άνω θα είναι πολύκλωνοι, θα φέρουν καθ' όλο το μήκος τους τα χαρακτηριστικά χρώματα των φάσεων ουδέτερου και γείωσης, χωρίς να γίνεται εναλλαγή χρωμάτων (Φάσεις R μαύρο S κόκκινο T καφέ - Ουδέτερος Μρ γκρι - Γείωση L κίτρινο).

Οι συνδέσεις και καλωδιώσεις των αγωγών στα αντίστοιχα κυτία θα γίνεται μέσω ειδικών συνδετήρων "καπς" κατόπιν συστροφής των άκρων των αγωγών.

Οι διακλαδώσεις καλωδίων A05W-U ή J1W-R θα γίνονται μέσα στα κυτία καλωδίων με στυπιοθλίπτες.

Ηλεκτρικός πίνακας τύπου STAB

Ο ηλεκτρικός πίνακας, Α.Π (γενικός πίνακας), θα είναι πλαστικός στεγανός και διαστάσεων να δεχθεί τα απαραίτητα όργανα με άνεση.

Ο πίνακας θα είναι κατάλληλος για επίτοιχη εγκατάσταση σύμφωνα με τις υποδείξεις της Επίβλεψης και τα σχέδια.

Ο πίνακας αυτός θα αποτελείται:

α. Από πλαίσιο από πλαστικό υλικό κατάλληλο για την κατασκευή ηλεκτρικών πινάκων.

β. Από μεταλλικές ράγες από λαμαρίνα ψυχρής εξελάσεως για την τοποθέτηση των οργάνων του πίνακα, με τη χρήση φορέων σχήματος διπλού Π.

γ. Από εμπρόσθια θύρα αποτελείται από άθραυστο διαφανές υλικό

Στην άνω και κάτω πλευρά του πίνακα θα υπάρχουν ειδικά διαμορφωμένες χαρακώσεις για τις οπές διέλευσης των σωληνώσεων, ώστε να μπορούν να ανοιχθούν με ένα απλό χτύπημα. Οι τρύπες αυτές θα είναι, όσον αφορά τον αριθμό, τόσες, όσες χρειάζονται για κάθε πίνακα αφού ληφθούν υπ' όψη τα καλώδια προσαγωγής, οι εφεδρικές γραμμές και οι αγωγοί γείωσης. Όπου είναι απαραίτητο, οι τρύπες μπορούν να διαταχθούν και σε περισσότερες από μία σειρές.

Μέσα στον πίνακα, στο πάνω μέρος και σε συνεχή οριζόντια σειρά (ή σειρές) θα υπάρχουν ακροδέκτες ("κλέμμες") από κεραμικό υλικό στους οποίους θα έχουν οδηγηθεί οι ουδέτεροι και οι γειώσεις για κάθε

γραμμή που αναχωρεί ή φθάνει στον πίνακα, σε τρόπο ώστε κάθε γραμμή που μπαίνει ή βγαίνει από τον πίνακα να συνοδεύεται με όλους τους αγωγούς της μόνο σε κλέμμες και μάλιστα συνεχόμενα.

Ο πίνακας θα είναι συναρμολογημένος στο εργοστάσιο κατασκευής του και θα έχει άνεση χώρου για τη σύνδεση των κυκλωμάτων, θα δοθεί δε μεγάλη σημασία στην καλή και σύμμετρη εμφάνιση του πίνακα. Γι αυτό πρέπει να τηρηθούν οι παρακάτω γενικές αρχές:

α. Τα στοιχεία του πίνακα (διακόπτης, ασφάλειες) θα τοποθετηθούν συμμετρικά ως προς τον κατακόρυφο άξονα.

β. Τα υπόλοιπα στοιχεία θα είναι τοποθετημένα σε κανονικές οριζόντιες σειρές, συμμετρικές ως προς τον κατακόρυφο άξονα του πίνακα.

Η εσωτερική συνδεσμολογία των πινάκων θα είναι άριστη από τεχνικής και αισθητικής απόψεως, δηλαδή τα καλώδια θα ακολουθούν, ομαδικά ή μεμονωμένα, ευθείες και σύντομες διαδρομές, θα είναι δε στα άκρα τους καλώς προσαρμοσμένα και σφιγμένα με κατάλληλες βίδες και ροδέλες, και δεν θα παρουσιάζουν αδικαιολόγητες διασταυρώσεις.

Θα τηρηθεί ένα σύστημα όσον αφορά τη σήμανση των φάσεων. Έτσι η ίδια φάση θα σημαίνεται πάντοτε με το ίδιο χρώμα και επί πλέον στις τριφασικές διανομές κάθε φάση θα εμφανίζεται πάντοτε στην ίδια θέση ως προς τις άλλες (π.χ. η R αριστερά η S στο μέσον η T δεξιά), όσον αφορά στις ασφάλειες και τις κλέμμες.

Ο πίνακας θα φέρει ρελαί διαρροής.

Ο πίνακας θα τοποθετηθεί πλησίον της θύρας εισόδου.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗΣ

Οι εσωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω κανονισμών:

- Απαιτήσεις για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις ΕΛΟΤ HD 384

- Οδηγιών και απαιτήσεων της ΔΕΗ.

- Ευρωπαϊκών και Γερμανικών Κανονισμών VDE καθώς και Αμερικάνικων Κανονισμών "NATIONAL ELECTRIC CODE" για τα θέματα που δεν καλύπτονται από τους Ελληνικούς Κανονισμούς.

- Διεθνών τυποποιήσεων και προτυποποιήσεων DIN, ICI, NEMA, κλπ.

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ

Γενικά οι ρευματοδότες θα είναι τύπου SCHUKO 16 A.

Οι προβλεπόμενοι ρευματοδότες στους χώρους του έργου θα είναι SCHUKO 16 A στεγανοί.

Όλοι θα τροφοδοτηθούν με αγωγούς διατομής 2,5 mm².

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Αντικείμενο του τμήματος αυτού είναι η προδιαγραφή των πάσης φύσεως υλικών, της εγκατάστασης φωτισμού και κίνησης, ήτοι των συρματώσεων, καλωδιώσεων ρευματοδοτών, διακοπών κάθε είδους, φωτιστικών σωμάτων, πινάκων φωτισμού και κίνησης κλπ. Η εγκατάσταση φωτισμού και κίνησης περιλαμβάνει κάθε ηλεκτρολογική εγκατάσταση ισχυρών ρευμάτων τάσης λειτουργίας μέχρι 1000 V.

Όλα τα υλικά θα είναι σύμφωνα με τους παρακάτω κανονισμούς, όπως ισχύουν μετά τις τελευταίες τροποποιήσεις και συμπληρώσεις τους:

- Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 "Απαιτήσεις για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις"

- Ισχύοντες κανονισμοί και όροι της ΔΕΗ

- Ισχύουσες Πυροσβεστικές Διατάξεις

- Κανονισμοί Πυροπροστασίας των Κτιρίων Π.Δ 71/ΦΕΚ 32Α/17-02-88.

- Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΛΟΤ) - VDE/DIN Standards

- Ισχύοντες Κανονισμοί χώρων ΕΟΚ και ΗΠΑ για όργανα και υλικά προερχόμενα από χώρες του εξωτερικού.

- Σειρά ISO 9000 για διακοπτικό υλικό Χαμηλής και Μέσης Τάσης.

- Πληροφορίες ή και δείγματα για κάθε άλλο υλικό που θα ζητήσει η Επίβλεψη προκειμένου να διαπιστωθεί πριν από την έναρξη των εργασιών αν τα υλικά πληρούν τις απαιτήσεις ποιότητας των προδιαγραφών.

Υλικά και Όργανα

α. Ρευματοδότες

Ρευματοδότες Σούκο στεγανοί

Στεγανοί ρευματοδότες 16 A/250 V, ισχυρής κατασκευής, κατάλληλοι για ορατή ή χωνευτή εγκατάσταση, διμερείς, με βάση από πορσελάνη, δυο ακροδεκτών με πλευρικές γειώσεις (σούκο στεγανός) με κάλυμμα προστασίας των ακροδεκτών

β. Φωτιστικά σώματα

Στις επόμενες παραγράφους δίδονται οι γενικές προδιαγραφές που πρέπει να πληρούν όλα τα φωτιστικά σώματα, δηλ τα γενικά κατασκευαστικά τους στοιχεία οι λαμπτήρες, τα όργανα και τα λοιπά εξαρτήματα.

Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην Επίβλεψη για έγκριση δείγματα για κάθε τύπο φωτιστικού σώματος που προβλέπεται να εγκατασταθεί.

Τα δείγματα θα συνοδεύονται με πληροφορίες για τα τεχνικά στοιχεία των Φωτιστικών σωμάτων, διαστάσεις, τρόπο ανάρτησης φωτομετρικά στοιχεία συντελεστή απόδοσης καμπύλες φωτεινής ροής και γενικά όλο το απαιτούμενο πληροφοριακό υλικό.

Τα φωτιστικά σώματα θα είναι προϊόντα γνωστού κατασκευαστικού οίκου που ασχολείται συστηματικά με την κατασκευή φωτιστικών σωμάτων και θα τυγχάνει υψηλής εκτίμησης για την ποιότητα των σωμάτων και θα μπορεί αυτό να το πιστοποιεί και θα μπορεί να μετρά την φωτεινή απόδοση των φωτιστικών σωμάτων.

Τα προβλεπόμενα να εγκατασταθούν φωτιστικά σώματα θα είναι πλήρη συρματωμένα και δοκιμασμένα στο εργοστάσιο κατασκευής τους και θα περιλαμβάνουν τους λαμπτήρες, τις λυχνιολαβές, τις τυχόν απαιτούμενες διατάξεις έναυσης και διόρθωσης συντελεστή ισχύος, τους ακροδέκτες σύνδεσης με τις προσερχόμενες και απερχόμενες γραμμές, τις διατάξεις στερέωσης και ανάρτησης και κάθε εξάρτημα απαραίτητο για την κανονική και ασφαλή λειτουργία τους.

Όλα τα μεταλλικά μέρη των φωτιστικών σωμάτων θα έχουν υποστεί κατεργασία έναντι οξείδωσης ήτοι, απορρύπανση, αποβολή σκουριάς, φωσφάτωση ή και επίστρωση ειδικού υποστρώματος βαφής ανθεκτικής στην υγρασία μεγάλης ικανότητας πρόσφυσης και ισχυρών αντισκωρικών ιδιοτήτων. Η τελική επίστρωση βαφής θα γίνει σε κλίβανο υψηλής θερμοκρασίας. Οι επιφάνειες ανάκλασης των Φωτιστικών σωμάτων θα είναι λευκές με συντελεστή ανάκλασης 80% τουλάχιστον. Οι υπόλοιπες επιφάνειες θα είναι χρώματος της εκλογής της Επίβλεψης.

Όλα τα μεταλλικά φωτιστικά σώματα θα γειωθούν. οι εσωτερικές συρματώσεις θα είναι κατάλληλες για υψηλές θερμοκρασίες. Η συρμάτωση διαδοχικών φωτιστικών σωμάτων θα είναι εσωτερική.

γ. Έλεγχοι και δοκιμές

Μετά την αποπεράτωση των εργασιών ο ανάδοχος θα προβεί στους πιο κάτω ελέγχους και δοκιμές με την παρουσία της Επίβλεψης. Οι έλεγχοι και οι δοκιμές θα γίνουν με όργανα του Αναδόχου και θα επαναλαμβάνονται μέχρι να επιτευχθούν τα επιθυμητά αποτελέσματα.

Αν κατά τις δοκιμές διαπιστωθούν βλάβες, ανεπάρκεια, μειονεκτήματα, ελαττώματα και γενικά κακή ποιότητα των υλικών, μηχανημάτων, διατάξεων ή συστημάτων ή ακόμα και ολοκλήρων τμημάτων της εγκατάστασης, ο Ανάδοχος οφείλει να κάνει αμέσως τις απαιτούμενες επισκευές, συμπληρώσεις, αντικαταστάσεις, διορθώσεις και ρυθμίσεις και να επαναλάβει τις δοκιμές μέχρι τα αποτελέσματα να κριθούν ικανοποιητικά.

Αν κατά την εκτέλεση των δοκιμών προκληθούν ζημιές, βλάβες, φθορές ή δυστυχήματα στο προσωπικό, στις εγκαταστάσεις και στα υλικά ο Ανάδοχος υποχρεούται να επανορθώσει τις ζημιές αυτές με δικές του δαπάνες.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να επαναλάβει αν και όταν απαιτηθεί τις δοκιμές και τους ελέγχους με την παρουσία των εκπροσώπων της αρμόδιας Επιτροπής σύμφωνα με τους κανονισμούς που ισχύουν.

Εκτός από τους ελέγχους και τις δοκιμές που αναφέρονται πιο κάτω ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει και οποιαδήποτε άλλη δοκιμή ή έλεγχο που κρίνεται από την Επίβλεψη αναγκαία για την παραλαβή της εγκατάστασης.

Δοκιμή αντίστασης μόνωσης προς γη

Η δοκιμή της αντίστασης μόνωσης προς την γη θα γίνει μετρώντας την αντίσταση μόνωσης έναντι της γης κάθε τμήματος της εγκατάστασης το οποίο περιλαμβάνεται μεταξύ δυο διαδοχικών ασφαλειών ή βρίσκεται μετά την τελευταία αντίσταση.

Η αντίσταση αυτή δεν πρέπει να είναι κατώτερη των 250000 ΩΜ για συνεχή τάση μέχρι 250V ή 500000 ΩΜ για συνεχή τάση πάνω από 250 V και για αγωγούς με διατομή μέχρι 10 mm². Για αγωγούς με διατομή μεγαλύτερη των 10 mm² γίνεται δεκτό ότι η μόνωση μεταβάλλεται αντίστροφα ανάλογα με την διάμετρο των αγωγών. Οι μετρήσεις αυτές θα γίνονται με συνεχές ρεύμα τάσης δοκιμής 220 V - 500 V για χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο από ένα λεπτό και ο αρνητικός πόλος θα συνδέεται στην ελεγχόμενη γραμμή.

Κατά την διάρκεια των δοκιμών οι ασφάλειες, οι διακόπτες και οι λαμπτήρες θα βρίσκονται σε λειτουργία ενώ οι μόνιμες συσκευές κατανάλωσης θα είναι αποσυνδεδεμένες.

Δοκιμή αντίστασης μόνωσης μεταξύ αγωγών

Οι μετρούμενες τιμές αντίστασης μόνωσης μεταξύ αγωγών πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσες με τις οριζόμενες στην παραπάνω δοκιμή αντιστάσεων μόνωσης προς την γη.

Κατά την διάρκεια των δοκιμών οι ασφάλειες και οι διακόπτες θα βρίσκονται σε λειτουργία ενώ οι λαμπτήρες και όλες οι λοιπές συσκευές κατανάλωσης θα είναι αποσυνδεδεμένες.

Δοκιμές αντίστασης μόνωσης προς την γη αλλά και μεταξύ αγωγών θα γίνουν και για τις μόνιμες ηλεκτρικές συσκευές της εγκατάστασης.

Μετρήσεις Αντιστάσεων Γειώσεων

Οι μετρήσεις των αντιστάσεων γειώσεων θα γίνουν σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 "Απαιτήσεις για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις".

Οι μετρήσεις θα γίνονται κατά ελάχιστο 48 ώρες μετά την τελευταία βροχοπτώση.

Δοκιμή λειτουργίας της εγκατάστασης

Κατά την δοκιμή αυτή ελέγχεται η σωστή σύνδεση των διακοπών (όχι διακόπτες στον ουδέτερο), η συνέχεια των γειώσεων και η συνέχεια των αγωγών σε τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται ασφαλή και κανονική λειτουργία της εγκατάστασης.

Έλεγχοι και Δοκιμές Φωτιστικών Σωμάτων

Θα ελεγχθούν οι θέσεις, οι αναρτήσεις και η καλαίσθητη εμφάνιση, της εγκατάστασης και σύνδεσης, με τα δίκτυα τροφοδοσίας τους, όλων των φωτιστικών σωμάτων.

Επίσης θα γίνουν επί τόπου του έργου αντιπροσωπευτικές μετρήσεις του συνφ των διαφόρων τύπων των φωτιστικών σωμάτων.

Έλεγχοι και Δοκιμές Πίνακα

Κατά την πλήρη αποπεράτωση της εγκατάστασης και πριν ο πίνακας τεθεί υπό τάση, θα ελεγχθεί η σωστή συνδεσμολογία αυτού η ηλεκτρική συνέχεια του και η ύπαρξη γείωσης. Στην συνέχεια ο πίνακας τίθεται υπό τάση, ελέγχεται η κανονική του λειτουργία και διενεργούνται οι έλεγχοι και δοκιμές, που αναφέρονται παραπάνω.

Καλωδιώσεις

Όλοι οι αγωγοί, οι οποίοι επί το πλείστον θα είναι τύπου ΑΟ5W-U (NYM) και J1W-R (NYY), θα οδεύουν εντός σπирάλ από σκληρό πλαστικό ενδοδαπέδια.

Το τμήμα τις καλωδίωσης που θα οδεύει επί του μεταλλικού σκελετού όπως προαναφέρθηκε θα οδεύει εντός ευθύγραμμου πλαστικού σωλήνα από σκληρό PVC.

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Δεν πρέπει να παραμένουν ημιτελείς εργασίες, υλικά και εργαλεία στον χώρο του διδακτηρίου. Αν καταστεί απολύτως απαραίτητο να παραμείνουν, θα πρέπει να υπάρχει κατάλληλη σήμανση και διατάξεις προστασίας για αποφυγή ατυχημάτων. Όταν εκτελούνται εργασίες κατά την διάρκεια λειτουργίας του σχολείου θα πρέπει να λαμβάνονται από τον ανάδοχο όλα τα απαιτούμενα από την νομοθεσία μέτρα ασφαλείας και να υπάρχει συνεχής συνεννόηση με τους υπευθύνους της σχολικής μονάδας για να μην δημιουργηθούν απρόοπτα και ατυχήματα.

Τα αποξηλωθέντα υλικά (μπάζα) θα μεταφέρονται αυθημερόν εκτός του χώρου του σχολείου και θα περιέρχονται στην κυριότητα του αναδόχου του έργου ως διαχειριστή των προϊόντων ΑΕΚΚ. Οι χώροι στο τέλος της ημέρας θα καθαρίζονται από κατάλοιπα, ειδικά σε περίπτωση που λειτουργεί το σχολείο θα καθαρίζονται ώστε να δεχτούν τους μαθητές την επόμενη ημέρα, θα διακόπτεται η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, θα αποθηκεύονται τα εργαλεία, θα σφραγίζονται τα κουτιά με τα χρώματα κλπ., θα λαμβάνονται όλα τα ενδεδειγμένα μέτρα για την ελαχιστοποίηση κινδύνου πυρκαγιάς, ατυχημάτων κλπ. Με το πέρας συνολικά των εργασιών τον έλεγχο και αποδοχή από την επίβλεψη θα παραδίδεται ο χώρος κατάλληλος για την λειτουργία του σχολείου.

Σε κάθε περίπτωση, οι κεντρικές εισόδους, οι χώροι κυκλοφορίας και εξυπηρέτησης μαθητών και προσωπικού θα πρέπει να είναι καθημερινά καθαροί και προσπελάσιμοι και απόλυτα ασφαλείς για την απρόσκοπτη λειτουργία των σχολείων.

Οι εργασίες θα εκτελούνται πάντα με εντολή του επιβλέποντα μετά από συνεννόηση με τον υπεύθυνο του Σχολείου (Δ/ντή, Γυμνασιάρχη – Λυκειάρχη) ώστε να μην ενοχλούνται οι μαθητές κατά τη διάρκεια των μαθημάτων τους. Θα χρησιμοποιηθούν ειδικευμένα συνεργεία για το σύνολο των εργασιών.

Οποιαδήποτε αποξήλωση ή καθαίρεση οικοδομικού στοιχείου θα γίνεται πάντα μόνο ύστερα από συγκεκριμένη εντολή του επιβλέποντα που θα καθορίζει την έκταση και αν κριθεί αναγκαίο και τον τρόπο διενέργειας της καθαίρεσης. Οποιαδήποτε αυθαίρετη ενέργεια από τον ανάδοχο και καθαίρεση ή καταστροφή δομικών στοιχείων χωρίς την έγκριση του επιβλέποντα, συνεπάγεται την άμεση διακοπή των εργασιών.

Τα αποξηλωθέντα υλικά θα μεταφέρονται την ίδια ημέρα εκτός του χώρου του σχολείου με ευθύνη του αναδόχου του έργου και θα μεταφέρονται σε επιτρεπόμενους από τις αρχές χώρους ανακύκλωσης. Οι εργασίες θα εκτελεστούν από έμπειρο εργατοτεχνικό προσωπικό και ο ανάδοχος του έργου θα φέρει αμέσως την ευθύνη για κάθε ατύχημα οφειλόμενο σε πλημμελή λήψη μέτρων ασφαλείας του εργατοτεχνικού προσωπικού και όσων διέρχονται κοντά από τον χώρο εργασίας, γι' αυτό και μεριμνά για την τοποθέτηση σημάτων κινδύνου ημέρας και νύχτας.

Ο ανάδοχος υποχρεούται χωρίς αμοιβή να λαμβάνει φωτογραφίες πριν και μετά την εκτέλεση του έργου, σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης με δικές του δαπάνες και να απομακρύνει άμεσα τα άχρηστα υλικά από τους χώρους που γίνονται εργασίες.

Μετά από κάθε εργασία, ο ανάδοχος υποχρεούται στον καθαρισμό του χώρου εργασίας για την παράδοση του σε άρτια κατάσταση. Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελεί τις εντολές της επίβλεψης και να εκτελεί τις εργασίες σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς, την τέχνη και την επιστήμη. Ο κατασκευαστής και το προσωπικό του θα συμμορφώνονται με τους κανόνες ασφάλειας και υγιεινής και θα διαθέτουν και θα χρησιμοποιούν μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ).

Οι τιμές μονάδας για κάθε εργασία στον προϋπολογισμό της παρούσας μελέτης, προέρχονται από τα περιγραφικά τιμολόγια δημοσίων έργων, ενώ για όσες δεν περιλαμβάνονται σε αυτά, εκτιμήθηκαν με βάση έρευνα αγοράς από το ελεύθερο εμπόριο.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΓΕΝΙΚΑ

Προέλευση υλικών. Η έκφραση «τύπου», που αναφέρεται στα υλικά, στα μηχανήματα ή σε άλλα είδη που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο, αποτελούν ένδειξη ποιότητάς τους. Σχετικά με τη χώρα προέλευσής τους, όπου δεν αναφέρεται ρητά εννοείται χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Υλικά εργοστασιακής παραγωγής. Τα υλικά εργοστασιακής παραγωγής πρέπει να προέρχονται από εργοστάσια αναγνωρισμένα για την καλή ποιότητα, να είναι αρίστης ποιότητας και πρώτης διαλογής, άσχετα αν αυτό δεν αναφέρεται ρητά στο Τιμολόγιο, να προσκομίζονται στο έργο συσκευασμένα, όπως συνήθως κυκλοφορούν στην αγορά και να συνοδεύονται απαραίτητα από έγκυρα πιστοποιητικά ποιότητας και από αναλυτικές οδηγίες χρήσης ή εφαρμογής και δοκιμών. Όσον αφορά στον τρόπο χρήσης των εν λόγω υλικών πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής, εκτός εάν δοθούν άλλες εντολές από τον Επιβλέποντα Μηχανικό.

Προμήθεια – Ποιότητα υλικών. Καμία παραγγελία προμήθειας υλικού δεν θα δίδεται αν προηγουμένως δεν έχει εγκριθεί το αντίστοιχο δείγμα. Οι παραγγελίες υλικών και κατά συνέπεια η προσκόμιση δειγμάτων, θα γίνονται έγκαιρα, ώστε να λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος παραγωγής από το εργοστάσιο. Πάντως ο Ανάδοχος είναι ο μόνος υπεύθυνος για την έγκαιρη εξασφάλιση των απαιτούμενων ποσοτήτων. Τα υλικά που περιλαμβάνονται στην προσφορά και τη μελέτη εφαρμογής είναι δεσμευτικά για τον Ανάδοχο. Υλικά που είναι ελαττωματικά, αλλοιωμένα, ληξιπρόθεσμα, φθαρμένα, διαβρωμένα ή παραποιημένα θα απομακρύνονται με πρωτοβουλία, δαπάνες και ευθύνη του Αναδόχου, χωρίς την υπόδειξη ή την επέμβαση της Επίβλεψης.

Διακίνηση και αποθήκευση υλικών. Ο Ανάδοχος έχει την αποκλειστική ευθύνη της διακίνησης και αποθήκευσης των υλικών. Τόσο η διακίνηση όσο και η αποθήκευση, θα γίνονται με την ανάλογη προσοχή και σύμφωνα με τις οδηγίες των προμηθευτικών ή κατασκευαστικών οίκων.

Οι ποσότητες των προσκομιζόμενων και αποθηκευόμενων υλικών θα είναι τόσες ώστε να μην διακόπτεται ο ρυθμός των εργασιών από τις συνήθεις διακυμάνσεις της αγοράς και των μεταφορών και θα ανταποκρίνονται στις προβλέψεις για το συγκεκριμένο έργο.

Η αποθήκευση και φύλαξη των υλικών στο εργοτάξιο θα γίνεται σε κατάλληλους χώρους με φροντίδα και δαπάνη του Αναδόχου. Η τοποθέτηση των υλικών στους αποθηκευτικούς χώρους θα γίνεται με τρόπο ώστε να αναλώνονται ανάλογα με τη σειρά παραγωγής τους ή προσκόμισης τους στο Εργοτάξιο και να είναι εύκολος ο έλεγχος τους από την Επίβλεψη, όποτε αυτή το κρίνει απαραίτητο, χωρίς να απαιτούνται μετακινήσεις και ανατοποθετήσεις στους χώρους αποθήκευσης.

ΦΑΚΕΛΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

Για τη διασφάλιση της ποιότητας του έργου και της προμηθείας πιστοποιημένων υλικών της τεχνικής περιγραφής, θα κατατίθεται και ο φάκελος τεχνικών προδιαγραφών ο οποίος θα περιέχει τα παρακάτω:

- Πιστοποιητικό CE, ISO 9001:2015 και ISO 14001:2004 της εταιρείας παραγωγής των υλικών από αναγνωρισμένους φορείς.
- Δείγματα των προς εφαρμογή υλικών με τα αντίστοιχα τεχνικά τους φυλλάδια.
- Πιστοποιητικά από εγκεκριμένα εργαστήρια των υλικών που να αποδεικνύουν ότι πληρούν τις αναφερόμενες στη τεχνική περιγραφή, προδιαγραφές.

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1. Όλα τα υλικά των κάθε είδους κατασκευών προβλέπονται αρίστης ποιότητας και διαλογής, αναγνωρισμένων και καθιερωμένων ελληνικών, κατά κανόνα εργοστασίων ή άλλων ευρωπαϊκών, στις περιπτώσεις που το καθορίζει η μελέτη ή το απαιτεί η ακριβής και έντεχνη εφαρμογή της.

2. Η Υπηρεσία με τα αρμόδια όργανα της δικαιούται να απορρίψει ασυζητητί κάθε υλικό που η ποιότητα του δεν ανταποκρίνεται στο πνεύμα της παρούσας και γενικότερα της μελέτης.

3. Κάθε εργασία θα εκτελείται από έμπειρους και ειδικευμένους εργατοτεχνίτες, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της τεχνικής ούτως ώστε το τελικό αποτέλεσμα να είναι δομικά, λειτουργικά και αισθητικά άρτιο.

Υλικά που είναι ελαττωματικά, αλλοιωμένα, ληξιπρόθεσμα, φθαρμένα, διαβρωμένα ή παραποιημένα θα απομακρύνονται με πρωτοβουλία, δαπάνες και ευθύνη του Αναδόχου, χωρίς την υποδείξη ή την επέμβαση της Επίβλεψης.

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Η τιμή μονάδος εργασιών της παρούσας μελέτης περιέχει την επί τόπου του έργου αξία όλων των ενσωματωμένων και βοηθητικών υλικών, μικροϋλικών, κάθε απαιτούμενη χειρονακτική ή μηχανική εργασία για την πριν την ενσωμάτωση κατεργασία των υλικών, κάθε είδους μετακινήσεις από και προς το εργοτάξιο (σχολείο), προσέγγιση στη θέση τοποθέτησης καθώς και για τη σύνθεση, τοποθέτηση, στερέωση και κάθε άλλη ενέργεια όπως περιγράφεται. Περιλαμβάνεται κάθε δαπάνη για την άρτια και έντεχνη συντέλεση και εμφάνιση κάθε είδους εργασίας. Καθώς και κάθε δαπάνη προκύπτουσα από ιδιομορφία τοπική ή κρίνεται απαραίτητη για την πλήρη άρτια και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας και σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος.

Η τιμή μονάδος εργασιών της παρούσας μελέτης περιέχει και την διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές, αποξηλώσεις, κατεδαφίσεις κλπ (ΑΕΚΚ) από εγκεκριμένο σύστημα διαχείρισης, όπου αναγράφεται απόρριψη σε χώρους που επιτρέπονται από τις Αρχές. Όπου απαιτείται, θα γίνεται χρήση κάδων με ενισχυμένο μουςαμά επικάλυψης και σωληνώσεων (χοάνες) για την συγκέντρωση και αποκομιδή των προϊόντων καθαιρέσεων – αποξηλώσεων και λοιπών αχρήστων εργοταξιακών υλικών.

Επίσης περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις (χωρίς χρήση μηχανικών μέσων) και οι μεταφορές των προϊόντων καθαιρέσεων και αποξηλώσεων και η απόρριψή τους σε χώρους που επιτρέπεται από τις αρχές, εκτός εάν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή της εργασίας.

Περιλαμβάνεται ο καθαρισμός όλων των χώρων μετά την ολοκλήρωση των εργασιών και την αποκομιδή των ανωτέρω προϊόντων.

Ακόμα περιλαμβάνονται όλες οι τυχόν απαιτούμενες για την εκτέλεση των εργασιών μετακινήσεις (χωρίς την χρήση μηχανικών μέσων) και προσωρινές εναποθέσεις του υπάρχοντος κινητού εξοπλισμού των σχολείων (θρανία, γραφεία κλπ.), μετά της απαιτούμενης κάλυψης προστασίας κατά την εκτέλεση των εργασιών.

Τα υλικά αποξηλώσεων που θα κριθούν - από την Υπηρεσία- επαναχρησιμοποιήσιμα θα μεταφέρονται με ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου, χωρίς καμία πρόσθετη αποζημίωσή του, σε χώρο που θα υποδείξει ο κύριος του έργου στην πλήρη κυριότητα του οποίου θα περιέλθουν.

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες διάνοιξης, μόρφωσης και επαναφοράς στην αρχική κατάσταση με τις απαιτούμενες, με βάση τις ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες και τις οδηγίες της επίβλεψης, οπές διέλευσης, φωλιές και αύλακες, για τον εντοχισμό σωλήνων ή οποιωνδήποτε άλλων στοιχείων Η/Μ εγκαταστάσεων, χωρίς καμία ιδιαίτερη αποζημίωση γιατί οι σχετικές δαπάνες περιλαμβάνονται στην οικονομική προσφορά του αναδόχου.

Κάθε εργασία θα εκτελείται από έμπειρους και ειδικευμένους εργατοτεχνίτες σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της τεχνικής και σύμφωνα με τις οδηγίες εφαρμογής του κατασκευαστή ούτως ώστε το τελικό αποτέλεσμα να είναι λειτουργικά και αισθητικά άρτιο.

Ο ανάδοχος υποχρεούται με δαπάνες του να διαθέτει στην υπηρεσία επίβλεψης του έργου οποτεδήποτε του ζητηθεί και οποιαδήποτε εργάσιμη ημέρα ή ώρα, από την υπογραφή της σύμβασης έως την προσωρινή παραλαβή, επιβατικό αυτοκίνητο για την επίσκεψη των έργων.

Όλα τα υλικά θα είναι της εγκρίσεως της Υπηρεσίας και οι προδιαγραφές της θα καλύπτουν τους Ελληνικούς Κανονισμούς ή Ευρωπαϊκούς (ΕΛΟΤ., ISO, DIN, CE, κλπ.) Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να το αποδεικνύει αυτό με έγγραφα της κατασκευάστριας ή προμηθεύτριας εταιρείας.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται και όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι και δοκιμές που απαιτούν οι Ελληνικοί Κανονισμοί είτε ζητηθούν είτε όχι από την Υπηρεσία και είναι υποχρεωμένος να πράττει ο ανάδοχος χωρίς πρόσθετη αποζημίωση.

Η Υπηρεσία με τα αρμόδια όργανα της δικαιούται να απορρίψει ασυζητητί κάθε υλικό που η ποιότητά του δεν ανταποκρίνεται στο πνεύμα της παρούσας και γενικότερα της μελέτης.

Θα πρέπει να τηρείται ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας όπου θα αναγράφεται η βεβαίωση πληρότητας και ευστάθειας των ικριωμάτων (Π.Δ. 1073/81).

Στη τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η τιμή των ικριωμάτων και αντιστηρίξεων, εφόσον η χρήση τους θεωρηθεί απαραίτητη χωρίς να ισχύουν πρόσθετες αποζημιώσεις και προσαυξήσεις λόγω του επιπέδου εργασίας, για την εκτέλεση των οποίων δύνανται να χρησιμοποιηθούν τα ως άνω ικριώματα και αντιστηρίξεις.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να μεριμνά με δαπάνες και ευθύνη του για την έκδοση των αναγκαίων αδειών καθώς και των άλλων εγκρίσεων που απαιτούνται για την κατασκευή των εργοταξιακών του εγκαταστάσεων και την εκτέλεση των εργασιών.

Οι εργασίες θα εκτελεσθούν από έμπειρο εργατοτεχνικό προσωπικό και ο ανάδοχος του έργου θα φέρει τη ευθύνη για κάθε ατύχημα οφειλόμενο σε πλημμελή λήψη μέτρων ασφαλείας, του εργατοτεχνικού προσωπικού και όσων διέρχονται κοντά από τον χώρο εργασίας, γι αυτό θα μεριμνά για την τοποθέτηση σημάτων κινδύνων ημέρας και νύχτας. Επίσης υποχρεούται να απομακρύνει άμεσα τα άχρηστα υλικά από τους χώρους που θα γίνονται οι εργασίες.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνά σε περίπτωση έκτακτων περιστατικών στο έργο μετά από συνεννόηση και κατόπιν έγγραφης εντολής της Υπηρεσίας.

Ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για τη φύλαξη των μηχανημάτων, εργαλείων και υλικών, στο χώρο του εργοταξίου, για κάθε ατύχημα, σε μη εργάσιμες ώρες καθώς και για κάθε ζημιά στα εκτελούμενα έργα ή σε περατωμένα τμήματα του έργου από οποιαδήποτε αιτία (π.χ. κλοπή, φθορά κλπ.) μέχρι την προσωρινή παραλαβή του έργου.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να πάρει και να εκτυπώσει με δαπάνες του έγχρωμες φωτογραφίες πριν από την έναρξη των εργασιών κατά την εκτέλεση τις πιο ενδιαφέρουσες φάσεις του έργου καθώς και μετά το πέρας των εργασιών σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Στην περίπτωση που οι επεμβάσεις αφορούν τις όψεις, στις τελευταίες δηλ. στο πέρας των εργασιών, θα φαίνονται όλες οι όψεις των κτιρίων. Οι φωτογραφίες αυτές πρέπει να είναι ευκρινείς και καλλιτεχνικές και θα εκτυπωθούν σε τρία (3) αντίτυπα η κάθε μία, σε μεγέθυνση 18*27, σε χαρτί ματ. Με τις φωτογραφίες θα παραδίδονται και τα αρνητικά τους, καθώς και σε ηλεκτρονική μορφή σε δισκέτα Cd με δυνατότητα αντιγραφής των αρχείων στους υπολογιστές της Υπηρεσίας.

Μετά από κάθε εργασία ο ανάδοχος υποχρεούται στον καθαρισμό του χώρου από προϊόντα εκσκαφών, καθαιρέσεων και ογκώδη άχρηστα αντικείμενα π.χ. παλαιά καλώδια, εξαρτήματα πίνακα, παλαιά φωτιστικά, παλαιά μπόιλερ, θερμαντικά σώματα, κιγκλιώματα, κουφώματα κλπ., συσσώρευση των προϊόντων προς φόρτωση, φόρτωση και μεταφορά με οποιαδήποτε μέσα (χέρια, μηχανικά μέσα κλπ) για απομάκρυνση και διαχείριση τους από αδειοδοτημένα φορέα ή σύστημα διαχείρισης αποβλήτων και την παράδοση σε άρτια κατάσταση των σχολικών κτιρίων.

Όπου οι εργασίες επισκευής – συντήρησης απαιτήσουν κατασκευαστικά σχέδια εφαρμογής ή μελέτες εφαρμογής ΗΛΜ, Αρχιτεκτονικές, Στατικές, Πρασίνου κ.ά, αυτές θα συνταχθούν από τον ανάδοχο δίχως επιπρόσθετη αποζημίωση και σύμφωνα με την υπόδειξη της επίβλεψης.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Η εκτέλεση του έργου θα γίνει σύμφωνα με εγκεκριμένο από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία χρονοδιάγραμμα, θα αρχίσει μετά την υπογραφή της σύμβασης και θα διαρκέσει 12 μήνες.

Ο προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται στο ποσό των 186.806,00€ με ΦΠΑ. Η χρηματοδότηση για την κατασκευή του έργου προέρχεται από το Π.Δ.Ε. – ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ και ΚΑΠ ΣΧΟΛΕΙΩΝ.

Το έργο θα εκτελεστεί με εργολαβία σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/16 όπως ισχύει σήμερα.

Η Συντάξασα

Ο Προϊστάμενος του Τμήματος
Συντήρησης Σχολικών Κτιρίων

Θεσσαλονίκη 2021
Ο αν. Προϊστάμενος της Δ/σης
Κατασκευών και Συντηρήσεων

Α. Καραστεργίου

Ι. Πέγιος

Α. Σπηλιόπουλος