

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η παρούσα μελέτη αφορά την συντήρηση είκοσιπέντε (25) σχολικών συγκροτημάτων στις δημοτικές κοινότητες Α και Ε και περιλαμβάνει την εκτέλεση εργασιών για την αντιμετώπιση προβλημάτων επισκευής και συντήρησης οικοδομικού χαρακτήρα, όπως είναι η εξωτερική και εσωτερική βαφή, η αντικατάσταση κουφωμάτων, η μόνωση, η ανακατασκευή τουαλετών, η αποκατάσταση επίστρωσης δαπέδων κ.ά όπως περιγράφονται.

Α. Την αποκατάσταση επιχρισμάτων- εσωτερικούς και εξωτερικούς χρωματισμούς σχολικών κτιρίων του Δήμου Θεσσαλονίκης. Οι εργασίες αναφέρονται σε :

1. Καθαίρεση σαθρών επιχρισμάτων.
2. Πλήρη αποκατάσταση ζημιών τμημάτων εμφανούς σκυροδέματος,
3. Πλήρωση αρμών (οριζοντίων – κατακόρυφων).
4. Αντικατάσταση ή επισκευή κουφωμάτων.
5. Αντικατάσταση κατεστραμμένων υαλότουβλων.
6. Αφαίρεση προστατευτικών κιγκλιδωμάτων (όπου και αν απαιτηθεί) και επανατοποθέτηση μετά τη βαφή.
7. Αποκατάσταση τραβηχτών προεξοχών.
8. Επικάλυψη αρμών διαστολής με λαμαρίνα.
9. Γωνίες προστασίας ακμών.
10. Επιχρίσματα.
11. Χρωματισμοί όψεων – βοηθητικών χώρων – περιφράξεων και κουφωμάτων σε όσες αποχρώσεις υποδειχθεί από την Υπηρεσία.
12. Αντικατάσταση κατεστραμμένων προστατευτικών κιγκλιδωμάτων (όπου και εάν απαιτηθεί).
13. Αντικατάσταση σπασμένων τμημάτων μαρμάρων σε ποδιές παραθύρων και σκαλοπάτια (όπου και εάν απαιτηθεί).
14. Αντικατάσταση υδρορροών (όπου και αν απαιτηθεί).
15. Οποιαδήποτε άλλη εργασία απαιτηθεί για την ολοκλήρωση της αποκατάστασης των όψεων των σχολικών κτιρίων.

Β.Την αντικατάσταση των εξωτερικών κουφωμάτων παλαιού τύπου(από αλουμίνιο ΑΤ, σίδηρο και ξύλο) με μονό υαλοπίνακα σε σχολικά κτίρια του Δήμου Θεσσαλονίκης **με προτεραιότητα τα παράθυρα των αιθουσών**, με νέα αλουμινίου με θερμοδιακοπή βαρέως τύπου, ηλεκτροστατικής βαφής σε αποχρώσεις RAL επιλογής της Υπηρεσίας και διπλούς θερμομονωτικούς ενεργειακούς και ασφαλείας υαλοπίνακες όπου απαιτείται.

Τα νέα κουφώματα θα συνδυάζουν θερμομονωτικά (ΘΕΡΜΟΔΙΑΚΟΠΤΟΜΕΝΑ), με ύπαρξη πολυαμιδίου ως θερμοδιακοπή, συστήματα αλουμινίου διαφόρων τύπων, μονόφυλλα ή πολύφυλλα, σε συνδυασμό με σταθερά φύλλα και φεγγίτες όπως: ανοιγόμενα (περιστρεφόμενα περί οριζόντιο ή κατακόρυφο άξονα), συρόμενα (οριζόντια ή κατακόρυφα), ανακλινόμενα και ανασηκούμενα όπου απαιτείται, σταθερά, με ή χωρίς φεγγίτες, με ή χωρίς καίτια στους υαλοπίνακες.

Σε κτίρια παραδοσιακής αρχιτεκτονικής, διατηρείται η μορφολογία και τυπολογία των κουφωμάτων (λειτουργία και σχήμα) και αντικαθίστανται με σύγχρονα θερμομονωτικά συστήματα αλουμινίου βαρέως τύπου με ενεργειακούς διπλούς υαλοπίνακες ή και ασφαλείας, με ή χωρίς καίτια στους υαλοπίνακες ανάλογα με το σχέδιο που επιλέγεται, παρόμοιας λειτουργίας με τα υπάρχοντα. Σε περίπτωση μεταγενέστερης

τροποποίησης μικρού αριθμού κουφωμάτων με αλουμίνια που δεν ακολουθούν την παραδοσιακή μορφή, αυτά θα αντικαθίστανται όπως παραπάνω για λειτουργικούς και αισθητικούς λόγους. Στα υπόλοιπα κτίρια είναι δυνατόν να αλλάξει η τυπολογία των κουφωμάτων για λόγους ασφαλείας, καλύτερης λειτουργίας κλπ.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει πλήρη σχέδια των νέων κουφωμάτων όπου θα φαίνεται η σύνδεση του νέου κουφώματος με τα περιβάλλοντα δομικά στοιχεία (πρέκι, λαμπάδες, ποδιά, κατώφλι), καθώς και η λειτουργία του, για την έγκριση από την Υπηρεσία.

Μετά την έγκριση των σχεδίων θα κατασκευασθεί και θα τοποθετηθεί ένα κούφωμα, σαν δοκιμαστικό για κάθε διαφορετικό τύπο, διάσταση, λειτουργία και μορφή, το οποίο θα ελεγχθεί από τον επιβλέποντα μηχανικό. Στη συνέχεια κατασκευάζονται τα υπόλοιπα κουφώματα.

Υποχρεωτική είναι και η υποβολή δείγματος για έγκριση από την Υπηρεσία οιαδήποτε λειτουργικού εξαρτήματος του κουφώματος καθώς και του υλικού για την σφράγιση κάθε είδους αρμών.

Ο επικρατέστερες αποχρώσεις κατά RAL θα είναι η λευκή, πράσινη και καφε-κόκκινη όπως 3004 ROSSO PORPORA, 3005 ROSSO VINO κλπ., δίχως να αποκλείεται σε ειδικές περιπτώσεις άλλη απόχρωση. Σε παραδοσιακά κτίρια η απόχρωση θα είναι η αρχικά εφαρμοσμένη και θα βεβαιώνεται από τον έλεγχο της βαφής.

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.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να αποξηλώσει τα παλαιά κουφώματα **μετά προσοχής χωρίς να προκαλέσει ζημιά στα περιβάλλοντα δομικά στοιχεία όπως επιχρίσματα, ποδιά, λαμπάδες κλπ.**

Υποχρέωση του αναδόχου είναι να αποκαταστήσει οποιαδήποτε ζημιά προκληθεί, περιμετρικά της θέσης τοποθέτησής του νέου κουφώματος όπως επιχρίσματα, βαφές, μάρμαρα, ειδικές τσιμεντοκονίες κλπ. Η δαπάνη συμπεριλαμβάνεται στην τιμή μονάδος της εργασίας. Η βαφή των δομικών στοιχείων θα είναι της ίδιας ποιότητας και απόχρωσης με την υπάρχουσα. Σε περίπτωση που οι εσωτερικές βαφές εκτελούνται κατά το διάστημα λειτουργίας των σχολείων αυτές θα είναι οπωσδήποτε οικολογικές και άοσμες. Τα μάρμαρα ή οι ειδικές τσιμεντοκονίες θα αποκαθίστανται πλήρως και θα είναι της αυτής ποιότητας και μορφής με την υπάρχουσα κατάσταση.

Για την αποφυγή θερμογεφυρών η κάσα ευθυγραμμίζεται με την θερμομονωτική ζώνη της εξωτερικής τοιχοποιίας του ανοίγματος.

Ειδικά στην περίπτωση που δεν είναι γνωστό εάν τα περιμετρικά δομικά στοιχεία διαθέτουν θερμομόνωση, αποφεύγεται η τοποθέτηση συνεχούς μαρμαροποδιάς για αποφυγή υψηλών περιμετρικών απωλειών και εφαρμόζεται ενδεδειγμένο θερμομονωτικό και στεγανωτικό υλικό μεταξύ κάσας και τοίχου. Τα κενά γύρω από το νέο κούφωμα θα πληρωθούν με μονωτικό υλικό και θα καλυφθούν με περιθώρια αλουμινίου, μορφής γωνίας ή ίσια ίδιας ποιότητας με τα νέα κουφώματα.

Όπου απαιτηθεί τα προστατευτικά κιγκλιδώματα, θα αποξηλωθούν μετά προσοχής και θα επανατοποθετηθούν με οποιοδήποτε ενδεδειγμένο τρόπο στην ίδια θέση.

Τα αποξηλωθέντα υλικά θα μεταφέρονται την ίδια μέρα εκτός του χώρου του σχολείου με ευθύνη του αναδόχου του έργου και θα μεταφέρονται σε επιτρεπόμενους από τις αρχές χώρους ανακύκλωσης. Για την περίπτωση μελλοντικής αποκατάστασης της αρχικής παραδοσιακής κατασκευής για τα χαρακτηρισμένα ως διατηρητέα κτίρια, αντιπροσωπευτικά δείγματα τόσο μορφολογικά όσο και τυπολογικά των παραπάνω κουφωμάτων θα συσκευασθούν κατάλληλα (fragile) και θα αποθηκευτούν σε χώρο που θα υποδειχθεί από το σχολείο, συνοδευόμενα από πλήρες φωτογραφικό υλικό όπου θα αποτυπώνεται κάθε λεπτομέρεια απαραίτητη για την πιστή αποκατάσταση των κουφωμάτων. Το πλήρες φωτογραφικό υλικό θα παραδίδεται και σε ψηφιακή μορφή. Η σχετική δαπάνη έχει συμπεριληφθεί στην τιμή μονάδας της εργασίας.

Εάν απαιτηθεί η χρήση μηχανικών μέσων, ικρίσματα, βοηθητικά υλικά, για την αποξήλωση και τοποθέτηση των νέων κουφωμάτων όπως και οι πάσης φύσεως δαπάνες για αυτό το σκοπό βαρύνουν οικονομικά τον ανάδοχο. Επίσης ο ανάδοχος ευθύνεται για οτιδήποτε συμβεί μέχρι την πλήρη τοποθέτηση των κουφωμάτων στα σχολικά κτίρια καθώς και για την πλήρη αντικατάσταση των κακότεχνων κατασκευών, καθώς και για τους κινδύνους που μπορεί να συνεπάγεται η τοποθέτησή τους.

Θα τοποθετηθούν περιθώρια (περβάζια) περίπου 5εκ. ή 2,5X2,5 εκ. (αρμοκάλυπτρα κάσας) και αρμοκάλυπτρα φύλλων (μπινι) από αλουμίνιο, σε περίπτωση που δεν είναι ενσωματωμένα στο προφίλ και απαιτούνται λόγω της μορφολογίας των αποξηλωθέντων σιδηρών ή ξυλίνων κουφωμάτων.

Ειδικό τεμάχιο νεροχύτου από ανοδευμένο αλουμίνιο τοποθετείται στο πρέκι των κασσών όλων των εξωθυρών.

Το ελαστικό παρέμβυσμα στεγανότητας μεταξύ κάσας και δομικών στοιχείων προστατεύεται από αρμοκάλυπτρο αλουμινίου τουλάχιστον 2,5εκ..

Ο ανάδοχος υποχρεούται να ανακατασκευάσει ή να επισκευάσει όπου είναι δυνατόν, κάθε κούφωμα που έχει κριθεί ως απορριπτό με τη χρήση νέων υλικών, χωρίς απαίτηση για επιπλέον αποζημίωση.

Προϋπόθεση για την επιλογή κατασκευαστή είναι η παροχή επισήμων εγγράφων πιστοποίησης των χαρακτηριστικών των κουφωμάτων και λοιπών απαιτήσεων (πιστοποιητικά συμμόρφωσης με τις εγκεκριμένες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), τις προδιαγραφές ΕΛ.Ο.Τ., τα Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα (hEN) και I.S.O.). Η ενσωμάτωση των κουφωμάτων στο έργο θα γίνει από ειδικευμένο συνεργείο του κατασκευαστή, υπό την καθοδήγηση του ίδιου ή εργοδηγού του με εμπειρία σε παρόμοια έργα.

Κατά την κατασκευή θα ληφθεί υπόψη και τυχόν απαίτηση εγκατάστασης ηλεκτρικών παροχών όπως καλωδιώσεων για μελλοντική λειτουργία ηλεκτρικής κλειδαριάς σε εξώθυρα κλπ.

Ο κατασκευαστής και το προσωπικό του θα συμμορφώνονται με τους κανόνες ασφάλειας και υγιεινής και θα διαθέτουν και θα χρησιμοποιούν μέσα ατομικής προστασίας (Μ.Α.Π.).

Γ.Επισκευή ή ανακαίνιση των τουαλετών, W.C.

Αναλυτικά πρόκειται να εκτελεσθούν οι παρακάτω εργασίες :

1. Καζανάκια ενδεικτικού τύπου ΝΤΑΛ, Γερμανίας
2. Καζανάκια τύπου Νιαγάρα
3. Αντικατάσταση στις λεκάνες
4. Αντικατάσταση νιπτήρων – καθρεπτών
5. Τοποθέτηση νέων όρθιων ουρητηρίων
6. Αλλαγές στις υδραυλικές σωληνώσεις όπου χρειάζεται
7. Έλεγχος του αποχετευτικού αγωγού στον αύλειο χώρο
8. Τοποθέτηση πλακιδίων τοίχου – δαπέδου
9. Κατώφλια από μάρμαρο
10. Γαρμπιλόδεμα των 300 kgr τσιμέντου για την έδραση των πλακιδίων δαπέδου
11. Καθαιρέσεις θυρών – τοιχοποιίας
12. Αντικατάσταση ή επισκευή θυρών
13. Δρομική τοιχοποιία
14. Ανακαίνιση χρωματισμών με α) πλαστικό
β) υδρόχρωμα
γ) τσιμεντόχρωμα (στην όψη)
δ) σιδηρών επιφανειών

Δ. Αποκατάσταση μόνωσης δώματος των κτιρίων ή εξωτερικών στεγαστρων στην αυλή.

Οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν κατά περίπτωση είναι οι παρακάτω :

1. Αποξήλωση παλαιάς λαμαρίνας επικάλυψης
2. Αποξήλωση επικάλυψης των στεγαστρων και κατακόρυφα επενδεδυμένης παλαιάς λαμαρίνας σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος. Περιλαμβάνεται η αποξήλωση παλαιάς λαμαρίνας άνευ προσοχής, το κατέβασμα στο έδαφος, η συσσώρευση των άχρηστων υλικών προς φόρτωση και η απομάκρυνσή τους σε σημείο που επιτρέπεται από τις αρχές.
3. Διάστρωση ασφαλτόπανου
4. Τα φύλλα του ασφαλτόπανου που θα διαστρωθούν θα είναι των 5-6 Kgr/m² ενισχυμένο με μη υφαντό πολυεστερικό πλέγμα και συγκολλημένη ψηφίδα στην άνω επιφάνεια. Η τοποθέτησή τους θα γίνει σε σειρές κατά την οριζόντια έννοια με αλληλοεπικάλυψη της κάθε σειράς τουλάχιστον 20 εκατ. θα συγκολλούνται εν θερμώ σε όλη την επιφάνεια.
5. Διάστρωση ασφαλτόπανου τύπου VERAL
6. Τα φύλλα του ασφαλτόπανου που θα διαστρωθούν θα είναι των 4-5 Kgr/m² ενισχυμένο με μη υφαντό άσηπτο πλέγμα υάλου 70-80 gr/m² τα οποία προστατεύονται από ένα ανθεκτικό φιλμ αλουμινίου. Η τοποθέτησή τους θα γίνει σε σειρές κατά την οριζόντια έννοια με αλληλοεπικάλυψη της κάθε σειράς τουλάχιστον 15 εκατ. θα συγκολλούνται εν θερμώ σε όλη την επιφάνεια. Στα σημεία ένωσης οριζόντιων και κατακόρυφων επιφανειών θα τοποθετηθεί στη γωνία τριγωνικό υπόθεμα 5Χ5 (ξύλινη σφήνα ή σφήνα πολυστερίνης).

7. Τοποθέτηση αφρώδους εξηλασμένης πολυστερίνης τύπου DOW για κατασκευή θερμομόνωσης όπου απαιτείται.
8. Το έργο είναι ειδικής φύσεως και γι' αυτό πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη φροντίδα για το τελικό αποτέλεσμα. Πρέπει να χρησιμοποιηθούν ειδικευμένα συνεργεία για το σύνολο των εργασιών.
9. α. 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.
10. β. Κατά την αποξήλωση ξύλινων στοιχείων ή πλακών διαστρώσεως που θα φυλαχτούν για επαναχρησιμοποίησή τους θα εφαρμόζεται πάντα η διαδικασία και ο τρόπος που θα υποδεικνύει ο επιβλέπων.

Αποκατάσταση κεραμοσκεπής

Οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν κατά περίπτωση είναι οι παρακάτω :

ο Ανάσχυση κεραμιδιών

Αποξήλωση επικάλυψης στέγης από κεραμίδια με ή χωρίς κονίαμα, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος. Περιλαμβάνεται η αποξήλωση των κεραμιδιών με προσοχή, ο καθαρισμός των χρήσιμων κεραμιδιών από κονιάματα ή χρώματα, το κατέβασμα στο έδαφος και η διαλογή των υλικών, η συσσώρευση των άχρηστων υλικών προς φόρτωση και η απομάκρυνσή τους σε σημείο που θα υποδειχθεί από τον επιβλέποντα, η ταξινόμηση των χρήσιμων πλακών και η μεταφορά τους στο χώρο αποθήκευσης προσωρινά μέχρι την χρησιμοποίησή τους.

ο Αποξήλωση ξύλινων σανίδων στέγης.

Αποξήλωση σανίδων ξύλινων στέγης, οποιουδήποτε πάχους και ποιότητας σανίδων, ξεπρόκασμα, διαλογή και ταξινόμηση χρήσιμου ξυλείας, μεταφορά και φύλαξη σε απόσταση 20 μ. από το κτίριο, απομάκρυνση και κόψιμο των άχρηστων υλικών.

ο Αποξήλωση ξύλινου σκελετού στέγης.

Συμπεριλαμβάνεται η μερική αποξήλωση παλαιού σκελετού στέγης όπου θεωρηθεί αναγκαίο, η συγκέντρωση και απομάκρυνση των αποξηλωθέντων στοιχείων, ήτοι :

α)Αποξήλωση μερικών ξύλινων στοιχείων των σκελετών (ποταμοί, δοκάρια, τεγίδες, υποστυλώματα κλπ.)

β)Αποξήλωση πληγωθέντων ξυλοδεσιών από την λιθοδομή

γ)Απομάκρυνση μπαζών σε τόπους που επιτρέπεται από τις αρχές.

ο Σκελετός στέγης.

Συμπλήρωση σκελετού στέγης από πελεκητή ξυλεία καστανιάς με αμείβοντες μέσης διατομής συνδεδεμένους μέσω μεταλλικών ανοξειδωτων σφικτήρων πακτωμένους στο σενάζ με ανοξειδωτες λάμες, υποβασταζόμενη από αντηρίδες μέσης διατομής, με διάταξη και τρόπο σύνδεσης όλων των επί μέρους στοιχείων (δοκών, προβόλων, αντηρίδων, τάκων, επικράνων κλπ.) όπως προσδιορίζονται από την μελέτη, εμποτισμός των ξύλων με κατάλληλα μυκητοκτόνα.

ο Σανίδωμα στέγης.

Οι σανίδες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι από ξύλο καστανιάς πάχους 1,8 εκ. (καθαρό) και πλάτος από 12,0 εκ. έως 15,0 εκ. Είναι επιτρεπτό να χρησιμοποιηθούν και σανίδες από καθαρισμένα "καπάκια" εφ' όσον η μία επιφάνεια αυτών είναι τελείως καθαρή (δεν έχει "λειψάδες"). Οι σανίδες θα τοποθετηθούν σε επαφή η μία με την επόμενη απ' ευθείας πάνω στις ψαλίδες της στέγης και θα καρφώνονται σ' όλες τις ψαλίδες που πατούν. Η ένωση δύο διαδοχικών σανίδων θα γίνεται πάντα πάνω σε ψαλίδα, θα καρφώνονται και τα δύο άκρα και δεν θα γίνονται πάνω από τέσσερις συνεχόμενες ενώσεις στην ίδια ψαλίδα. Αν χρησιμοποιηθούν σανίδες προερχόμενες από καπάκια τότε τα σόκορα θα τοποθετούνται πάντα προς τα κάτω, ώστε η επάνω επιφάνεια του σανιδώματος να είναι καθαρή και ενιαία, εμποτισμός των ξύλων με κατάλληλα μυκητοκτόνα.

ο Διάστρωση ασφαλτόπανου (στεγανωτικής μεμβράνης) πάνω στο σανίδωμα της στέγης

Τα φύλλα του ασφαλτόπανου που θα διαστρωθούν θα είναι των 500 gr/m² ενισχυμένο με πλέγμα πολυεστερικό, ατμοδιαπερατό. Η τοποθέτησή τους θα γίνει σε σειρές κατά την οριζόντια έννοια και θα αρχίσει από κάτω (αστρέχα) προς τα πάνω (κορφιάς) με αλληλοεπικάλυψη της κάθε σειράς τουλάχιστον 20 εκατ., θα καρφώνονται σε όλη την επιφάνεια του σανιδώματος. Τα άκρα τους καλύπτονται με ειδική αυτοκόλλητη μεμβράνη συμβατή με το υλικό.

ο Διάστρωση φύλλου μολυβιού κατά θέσεις για στεγάνωση

Στις θέσεις που θα πρέπει να γίνεται μάτισμα δύο φύλλων δεν θα συγκολλώνται αλλά θα γίνεται με συστρόφη των άκρων των δύο φύλλων. Με τον ίδιο τρόπο θα γίνονται οι ενώσεις στις μαχιές.

Στις θέσεις τομής της στέγης από τις καπνοδόχους θα τοποθετηθούν φύλλα μολυβιού πάχους 4,00 mm σύμφωνα με τις επί τόπου του έργου υποδείξεις του επιβλέποντα.

ο **Κάλυψη της στέγης με Βυζαντινά κεραμίδια.**

ο Επικεράμωση με κεραμίδια, πλήρης μετά των απαιτούμενων ημικεράμων και ειδικών κορυφοκεράμων, ήτοι κέραμοι γενικώς ήλοι, και τσιμεντοκονίαμα 450kg επί τόπου, και εργασία πλήρους τοποθετήσεως όλων των κεράμων και κολυμβητής τοποθετήσεως των ακροκεράμων και των κορυφοκεράμων.

ο **Κάλυψη της στέγης με Γαλλικά, Ρωμαϊκά, Ολλανδικά κεραμίδια.**

Επικεράμωση με κεραμίδια όπως Γαλλικού τύπου κλπ. μηχανοποιητών, πλήρης μετά των απαιτούμενων ημικεράμων και ειδικών κορυφοκεράμων, ήτοι κέραμοι γενικώς ήλοι, σύρμα γαλβανισμένο και τσιμεντοκονίαμα 450kg επί τόπου, και εργασία πλήρους τοποθετήσεως και προσδέσεως όλων των κεράμων δια του σύρματος επί των ήλων και κολυμβητής τοποθετήσεως των ακροκεράμων και των κορυφοκεράμων.

ο **Τοποθέτηση αφρώδους εξηλασμένης πολυστερίνης τύπου DOW για κατασκευή θερμομόνωσης όπου απαιτείται.**

Το έργο είναι ειδικής φύσεως και γι' αυτό πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη φροντίδα για το τελικό αποτέλεσμα. Πρέπει να χρησιμοποιηθούν ειδικευμένα συνεργεία για το σύνολο των εργασιών.

α. 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.

β. Κατά την αποξήλωση ξύλινων στοιχείων ή πλακών διαστρώσεως που θα φυλαχτούν για επαναχρησιμοποίησή των θα εφαρμόζεται πάντα η διαδικασία και ο τρόπος που θα υποδεικνύει ο επιβλέπων.

E.Εργασίες αύλειου χώρου

1. συντήρηση σιδηρών κιγκλιδωμάτων, αυλοθυρών
2. συντήρηση και κατασκευή εξωτερικών δαπέδων, κλιμακοστασίων και ραμπών για ΑΜΕΑ
3. συντήρηση ή αντικατάσταση εξοπλισμού αθλοπαιδιών
4. συντήρηση ή συμπλήρωση περίφραξης, σιδηρών αυλόθυρων κλπ.
5. κατασκευή κιγκλιδωμάτων –προστασίας σε διάφορες θέσεις, με πλαίσιο από κοιλοδοκούς κυκλικής διατομής, κατακόρυφες ράβδους και κουπαστές στρόγγυλης διατομής
6. κατασκευή τμήματος νέας περίφραξης από σιδερένιο κιγκλιδωμά σε νέο τοιχίο εμφανούς οπλισμένου σκυροδέματος
7. ενίσχυση περίφραξης από πλίνθους με επίστεψη σενάζ από οπλισμένο εμφανές σκυρόδεμα
8. ενίσχυση σιδηρών κιγκλιδωμάτων όπως περίφραξης με πάκτωση σε ικανό βάθος με διάτρηση της βάσης-τοιχοδομής με κατακόρυφα στοιχεία όπως κοιλοδοκοί πάχους τουλάχιστον 4χιλ.
9. συντήρηση και κατασκευή εξωτερικών βρυσών, στεγάστρων
10. γενικά συντήρηση δικτύων όπως ύδρευσης, αποχέτευσης ή και εκσκαφή χάνδακα για αντικατάσταση των σωληνώσεων μετά από έλεγχο καλής λειτουργίας
11. έλεγχος και καθαρισμός των εξωτερικών φρεατίων (όμβριων και ακαθάρτων), και καναλιών απορροής υδάτων
12. κατασκευή κρασπεδορείθρων και λοιπών στοιχείων εγκιβωτισμού.
13. τοποθέτηση κυβόλιθων, πλακών τσιμέντου, μαρμάρου κλπ.
14. βελτίωση του υπάρχοντος πρασίνου με διαμόρφωση της κόμης δένδρων-θάμνων, κατασκευή κτιστών ζαρντινιέρων κλπ.
15. Ράμπες ΑΜΕΑ σε κατάλληλες θέσεις του οικοπέδου, κλίση ανάλογη με τον χώρο, με υπόβαση σκυρόδεμα και επίστρωση με αντιολισθητικές πλάκες, με κουπαστές σιδερένιες ή μεταλλικές από φέροντα μεταλλικό σκελετό από κοιλοδοκούς και δάπεδο μπακλαβαδωτή λαμαρίνα σύμφωνα με τις εντολές της Υπηρεσίας.
16. Συντήρηση ή κατασκευή κλιμάκων για σύνδεση ανισόσταθμων επιπέδων αυλών, επίστρωση με μάρμαρο τριμμένο (όχι στιλβωμένο) και ειδικές σκωτίες ασφαλείας ή κεραμικά τεμάχια ή πέτρα.
17. Συντήρηση στηθαίων
18. Επιστρώσεις με πλάκες ή κυβόλιθους τσιμέντου ή σκυροδέματος

19. Πλακόστρωτο με τσιμεντένιες πλάκες 50/50/5cm ή 40/40/3cm λευκού ή κοινού τσιμέντου, έγχρωμες ή όχι, αντλιοσθητικές, με ραβδώσεις ή μπακλαβωτές ή βοτσαλωτές, κυβόλιθοι τσιμέντου ορθογωνικού σχήματος διαστάσεων όπως 10X20εκ. κ.λ.π., σε διάφορες αποχρώσεις, κατόπιν τελικής επιλογής της Υπηρεσίας.
20. Σκυροδέμα C12/15, κοινού τσιμέντου (άοπλο ή με δομικό πλέγμα) με ψευδοαρμούς. . Ενίοτε η επιφάνεια του σκυροδέματος διαμορφώνεται ραβδωτή ή βοτσαλωτή ή με προσθήκη ειδικού σκληρυντικού δαπέδου και ειδική επεξεργασία με λειαντική μηχανή τύπου ελικοπτέρου.
21. Επίστρωση γηπέδου με tartan
22. Επίστρωση με χυτό συνθετικό τάπητα (τύπου SPURTAN Vt) πάχους 4mm, απόχρωσης κόκκινου, πράσινου, γκρι ή καφέ ή συνδυασμού τους πάνω σε υπάρχοντα ασφαλτοτάπητα ή δαπέδων εκ σκυροδέματος σε διάφορα εξωτερικά γήπεδα μπάσκετ, βόλλειυ.
23. Η γραμμογράφηση των γηπέδων γίνεται σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές, με λευκές ή έγχρωμες γραμμές πάχους 50mm με χρώματα πολυουρεθάνης συμβατά με τη συνθετική επιφάνεια του τάπητα και ανθεκτικά στη χρήση και την υπεριώδη ακτινοβολία.
24. Μπασκέτες καλαθοσφαίρισης :
 - ο βάση από σκυροδέμα, όπου πακτώνεται ο στυλοβάτης από σιδεροκατασκευή.
 - ο Τον στυλοβάτη από σιδεροκατασκευή.
 - ο Τον πίνακα (ταμπλώ) από πλαστικό υλικό ή μέταλλο.
 - ο Την στεφάνη από σιδερένια κατασκευή.
25. Πάγκοι εξωτερικού χώρου
26. Στέγαστρα

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.)

Ειδικότερα θα γίνουν επεμβάσεις στα παρακάτω σχολεία:

A' ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

15° Γυμνάσιο-Λύκειο: Καρόλου Ντήλ 24

- επισκευή χώρων υγιεινής καθηγητών
- υγρομόνωση υπογείων αιθουσών

37° Δ.Σ. και 64° Νηπιαγωγείο :Ολύμπου 101-Ιασωνίδου

- βελτίωση αύλειου χώρου (μάρμαρα εξωτ. κλιμακοστασίων, τοποθέτηση κιγκλιδώματος ασφαλείας στην άνω αυλή, συντήρηση εξωτ. βрусών,βαφή περίφραξης, εξωτ. δάπεδα κλπ.)
- επισκευή τουαλετών ισογείου και νηπιαγωγείου
- στεγανοποίηση υπόγειου τοίχου αμφιθεάτρου

1° Εσπερινό ΓΕΛ & Διαπολιτ. Γυμνάσιο :Εθνικής Αμύνης 8

- επισκευή αγωγού αποχέτευσης
- συντήρηση τουαλετών

2ο Γυμνάσιο και Εσπερινό- 2ο Λύκειο και Εσπερινό: Ικτίνου 5 (Διατηρητέο)

- εσωτ. βαφή ορόφου στο γυμνάσιο, έλεγχος οροφονιαμάτων,
- αντικατάσταση του διαχωριστικού κιγκλιδώματος μεταξύ δημοτικού-γυμνασίου
- επισκευή της περίφραξης όλου του συγκροτήματος επί της οδού Ικτίνου και βαφή της.

- αποκατάσταση αρμού διαστολής δαπέδων στους διαδρόμους του λυκείου.
- αποκατάσταση του διαχωριστικού κιγκλιδώματος μεταξύ δημοτικού-γυμνασίου
- υπερύψωση κιγκλιδώματος εσωτερ. Κλιμακοστασίων
- διαμόρφωση τουαλέτας ΑΜΕΑ
- συντήρηση τουαλετών

41° Δημ. Σχολείο, 28-29 Νηπιαγωγεία: Ικτίνου 5(Διατηρητέο)

- συντήρηση εξωτερικών κουφωμάτων
- μόνωση δωματίων, αντικατάσταση ταρατσομόλυβων
- βελτίωση αύλειου χώρου (βαφή περίφραξης, συντήρηση φρεατίων, καθιστικά, συντήρηση δαπέδου υποστέγου)

-έλεγχος κεραμοσκεπής οικίσκου τουαλετών

-αντικατάσταση δαπέδων Νηπιαγωγείου

-εσωτερική βαφή Νηπιαγωγείου

-ανακατασκευή τουαλετών νηπιαγωγείου

11° Γυμνάσιο-Λύκειο: Πάροδ. Σκουφά

-εσωτ. βαφή και επισκευή θυρών

-αποκατάσταση αυλής (γήπεδα αθλοπαιδιών)

17° Γυμνάσιο & Λύκειο :Χριστοπούλου 6

-επισκευή χώρων υγιεινής καθηγητών

-επισκευή μαρμάρων εξωτερικού κλιμακοστασίου

Ε' ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

107° Δημοτικό: Νεμέας 1

-πόρτες

9° Δημοτικό: Δελφών 35 – Κυβέλης 1

- εξ. βαφή

1ο Ειδικό Δημοτικό: Καραϊσκάκη 1α

- εσωτ. βαφή

88° Δημοτικό: Ζαμπελίου 2,

-εξωτερική βαφή

-ανακατασκευή τουαλετών

31° Γυμνάσιο & 1ο ΓΕΛ : Έντισον 1

-κουφώματα,

-βαφή κιγκλιδώματων

-εξ βαφή το 31γ

14ο & 73ο Νηπιαγωγεία, 11ο & 70ο Δημοτικά: Αμαλίας 60

-κουφώματα διαδρόμων

69ο Νηπιαγωγείο: Κοσμά Αιτωλού 49(Ορέστου)

-εξ. βαφή

-wc

19ο Γυμνάσιο : Αλεξανδρείας

- εξ. βαφή

-στα εξ. wc την στέγη

14° Γυμνάσιο – Λύκειο: Σοφούλη – Παπανδρέου

- εξ. βαφή

2ο Νηπιαγωγείο : Ν. τύπα - Θ. Σοφούλη

-συντήρηση ξύλινα κουφώματα

-εσ. βαφή

30ο ΓΕΛ : Στρ. Γενναδίου 53

-εξ. βαφή

-κουφώματα

29ο Δημοτικό: Αναξιμάνδρου 79

-εξ. βαφή

2ο & 22ο Δημοτικά: Γεωργικής σχολής 129

- παγκάκια

-υγρομόνωση

3ο & 117ο Νηπιαγωγείο: Γ. Παράσχου 2^α

-εσ. Βαφή

17ο Νηπιαγωγείο ,79ο Δημοτικό, 4ο Γυμνάσιο: Γαζή-Πλαστήρα

-επισκευή-αντικατάσταση κουφώματα στους διαδρόμους και εσωτερικές πόρτες στο νηπιαγωγείο

-εξωτ. βαφή γυμνασίου

-αποκατάσταση υγρομόνωσης στο νηπιαγωγείο κατο δημοτικό

-τουλέτες νηπιαγωγείου

4ο Νηπιαγωγείο, 9ο Δημοτικό: Δελφών 35

-εξωτ. βαφή

87ο Δημοτικό: 25^{ης} Μαρτίου 1

-επισκευή εσωτ. θυρών

1ο Γυμνάσιο: Βας. Όλγας 3-5

-εξωτ. βαφή

-συντήρηση κουφωμάτων

-καζανάκια

Κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου υπάρχει η δυνατότητα να επανεκτιμηθούν κάποιες από τις εργασίες, να επαναπροσδιορισθούν ή και να ματαιωθούν αλλά και να προταθούν νέες με απόφαση της Δ/νσης Υπηρεσίας.

Είναι επίσης δυνατόν με απόφαση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας να συμπεριληφθεί στο αντικείμενο του έργου και κάθε άλλη σχετική με την επισκευή των σχολείων εργασία, η οποία θα κριθεί αναγκαία για λόγους ασφάλειας, υγιεινής ή λειτουργικότητας.

Αναλυτική προμέτρηση των επεμβάσεων ανά σχολικό κτίριο δεν αναγράφεται, καθόσον αφορούν εργασίες συντήρησης και ο πίνακας σχολείων και εργασιών είναι ενδεικτικός της διασποράς των επεμβάσεων που αφορούν σε σχολεία σε όλη την εδαφική περιφέρεια του Δήμου Θεσσαλονίκης.

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

Κατά την εκτέλεση των εργασιών θα ακολουθούνται τα παρακάτω:

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΓΙΑ ΔΙΔΑΚΤΗΡΙΑ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΒΑΘΜΙΔΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ (ΟΣΚ)

Για τα σχολικά κτίρια ισχύουν δεσμεύσεις οι οποίες πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την αντικατάσταση των κουφωμάτων, όπως παρακάτω:

- 1.** Οι εξωτερικοί υαλοπίνακες των υαλοστασίων των ισογείων χώρων θα είναι αντικλεπτικού τύπου LAMINATED.
- 2.** Τα υαλοστάσια μεγάλων ανοιγμάτων και οι εξώθυρες φέρουν υαλοπίνακες ασφαλείας τύπου LAMINATED.
- 3.** Υαλοστάσια κουφωμάτων που γειτνιάζουν με χώρους ελεύθερης δραστηριότητας του μαθητή, πρέπει να χρησιμοποιούνται μορφές κουφωμάτων με μικρές γυάλινες επιφάνειες για λόγους ασφάλειας.
- 4.** Η ποδιά παραθύρου να έχει ύψος 1,10μ., εκτός των Νηπιαγωγείων και των Ειδικών Σχολείων που είναι 0,90εκ.
- 5.** Το προστατευτικό κιγκλίδωμα τοποθετείται σε απόσταση τουλάχιστον 0,20μ. μπροστά από το τζάμι με ελάχιστο ύψος 1,10μ., για να διευκολύνεται ο καθαρισμός των υαλοστασίων.
- 6.** Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται για υαλόθυρες και άλλες υαλωτές επιφάνειες που πρέπει να φθάνουν μέχρι το δάπεδο και βρίσκονται σε προσπελάσιμους χώρους ή χώρους κυκλοφορίας να είναι από διαφανή πλαστική ύλη και να έχουν επισήμανση με ειδικά σύμβολα ώστε να αναγνωρίζονται εύκολα.
- 7.** Όπου υπάρχουν ηλεκτρικοί ανεμιστήρες στα κουφώματα δεν καταργούνται. Κλείνουν με καπάκι ή περσίδες όταν δεν λειτουργούν.
- 8.** Τοποθέτηση κλειδαριάς ασφαλείας σε αίθουσα υπολογιστών, εργαστηρίων και γραφείων.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗΣ ΤΟΥΑΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΧΕΩΝ ΓΙΑ ΔΙΔΑΚΤΗΡΙΑ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΒΑΘΜΙΔΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

1. Όπου είναι εφικτό και υπάρχουν οι ικανές και αναγκαίες συνθήκες, εντάσσεται στον υπάρχοντα χώρο υγιεινής και ένα WC για άτομα με ειδικές ανάγκες. Άλλος κατάλληλος, ελεύθερος χώρος που υπάρχει στο ισόγειο και επιτρέπεται η καλή λειτουργία της αποχέτευσης.

Με τις ίδιες συνθήκες εντάσσεται αποθήκη ειδών καθαρισμού με παροχή νερού και sink. Σε αντίθετη περίπτωση εγκαθίσταται ανεξάρτητη παροχή από τους νιπτήρες για την τοποθέτηση λάστιχου πλυσίματος σε όλους τους χώρους υγιεινής.

Για την καλύτερη οργάνωση των χώρων να προβλέπεται:

40 αγόρια-1 WC-2 ουρητήρια-2 νιπτήρες

20 κορίτσια -1 WC-1 νιπτήρας

Ο συνήθης νιπτήρας έχει διαστάσεις 0,60Χ0,50μ.

2.Ανοιγματα θυρών : Θύρα χώρων υγιεινής (πλην WC) ≥ 100 εκ. με την κάσσα

Θύρα WC ≥ 80 εκ.

Θύρα WC αναπήρου ≥ 100 εκ

Κατά την επιλογή και τοποθέτηση των θυρών θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι αυτές υφίστανται στη χρήση τους ιδιαίτερες καταπονήσεις.

Οι πόρτες των WC απέχουν τουλάχιστον 5εκ. από το δάπεδο.

3.Ασφάλεια από ατυχήματα: Το υλικό επένδυσης δαπέδου οφείλει να έχει αντιολισθητική υφή και όταν είναι υγρό. Η τοπική συγκράτηση νερού αποτελεί αιτία ατυχήματος. Είναι απαραίτητη η σχολαστική μόρφωση των δαπέδων σε τρόπο που να κατευθύνουν τα νερά με κλίσεις μέσα από τα φρεάτια στο αποχετευτικό σύστημα. Εκεί όπου σχάρες αποχέτευσης και σιφόνια δαπέδου είναι αναγκαία πρέπει το πάνω μέρος τους να τοποθετείται περασιά με το δάπεδο. Οι ακτίνες ανοίγματος των θυρών να μη διασταυρώνονται.

4. Εφόσον επιβάλλεται για λόγους λειτουργικούς υπερύψωση των χώρων των λεκανών, το ύψος του ριχτιού δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 17εκ. και μικρότερο από 15εκ. Η επιλογή εξαρτάται από την ηλικία των μαθητών της συγκεκριμένης σχολικής βαθμίδας. Προτείνεται η χρωματική διαφοροποίηση των επιπέδων ή τουλάχιστον διαφοροποίηση της ακμής του σκαλοπατιού με ελαφρό στρογγύλεμα.

5. Όπου υπάρχουν μόνιμα τοποθετημένες σωληνώσεις διαφόρων παροχών και αποχέτευσης, οι στηρίξεις πρέπει να είναι ασφαλισμένες από κάθε κίνδυνο αποκόλλησης και προφυλαγμένες από οποιαδήποτε φθορά. Εμφανείς στο μέγιστο δυνατό μήκος των διαδρομών τους ώστε να συντηρούνται εύκολα.

6. Ο ελάχιστος φωτισμός σε χώρους υγιεινής είναι 150 LUX.

7. Οι ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις όπως φωτισμός, ύδρευση, αποχέτευση κλπ. θα γίνουν σύμφωνα με τους επίσημους ελληνικούς κανονισμούς (όπως TOTEE κλπ.) και τους κανόνες της τέχνης και εμπειρίας. Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι σοβαρές καταστροφές που υφίστανται οι εγκαταστάσεις του σχολείου από τους μαθητές.

8. Ο έλεγχος του δικτύου ύδρευσης θα συμπεριλαμβάνει και τον συλλέκτη του.

9. Οι χώροι υγιεινής WC δε θερμαίνονται.

10. Σε περίπτωση ελέγχου των αποχετεύσεων, συστήνεται ο έλεγχος συνολικά του αποχετευτικού αγωγού μέχρι τη σύνδεση του στο αποχετευτικό δίκτυο της πόλης, παρουσία της επίβλεψης.

11. Οι λεκάνες μαθητών και μαθητριών θα είναι ασιατικού τύπου, των δασκάλων ευρωπαϊκού τύπου. Τα ουρητήρια όρθιου τύπου.

12. Σε Νηπιαγωγεία & ολόημερα Νηπιαγωγεία συστήνεται, όπου δεν υπάρχει και είναι εφικτό, η τοποθέτηση νιπτήρα σε κάθε αίθουσα. Το ίδιο ισχύει για την τραπεζαρία-κουζίνα σε όποια σχολική βαθμίδα υπάρχει. Τα είδη υγιεινής να ανταποκρίνονται στο μέγεθος των νηπίων. Οι νιπτήρες τοποθετούνται πάνω σε κτιστό πάγκο, επενδυμένο με πλακίδια πορσελάνης σε κατάλληλο ύψος από το διαμορφωμένο δάπεδο. Δεν τοποθετούνται πόρτες στα WC των νηπίων. Οι τοίχοι επενδύονται με πλακίδια πορσελάνης μέχρι το ύψος της κάσσας της πόρτας. Το δάπεδο επενδύεται με πλακίδια αντοχής αντιολισθητικά.

13. Οι αίθουσες εργαστηρίων διαθέτουν νιπτήρα με τις απαιτούμενες παροχές, οι οποίες δεν εμποδίζουν την κυκλοφορία. Όπου απαιτείται ο νιπτήρας για πλύσιμο οργάνων θα είναι οξύμαχος.

Σε ειδικά Σχολεία όπου τοποθετείται νιπτήρας σε αίθουσα σε ύψος 0,80 από το δάπεδο.

14. Τα αποδυτήρια αίθουσας γυμναστικής διαθέτουν χώρους υγιεινής που αντιμετωπίζονται όπως οι λοιποί χώροι υγιεινής. Οι πλευρικοί τοίχοι των αποδυτηρίων επενδύονται με κεραμικά εμφιαλωμένα πλακίδια

τοίχου μέχρι την ψηλότερη περασιά της κάσας της πόρτας. Για το πέραν της επένδυσης τμήμα και στις οροφές θα προβλέπεται τελείωμα ανθεκτικό στην υγρασία.

15. Οι υδραυλικές παροχές των κυλικίων είναι ευθύνη της Σχολικής Επιτροπής και οι επισκευές τους καλύπτονται από τα έσοδα αυτών.

16. Όπου απαιτείται γίνεται πλήρης εγκατάσταση ταχυθερμοσίφωνα και μείκτη κρύου –ζεστού νερού.

17. Οι τοίχοι που φέρουν νιπτήρες, ουρητήρια και ντους θα είναι μπατικοί ή μπετόν.

ΧΩΡΟΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΓΙΑ ΕΜΠΟΔΙΖΟΜΕΝΑ ΑΤΟΜΑ

Σκοπός είναι η όσο το δυνατό πιστή εφαρμογή των προδιαγραφών. Υπάρχουν περιορισμοί γιατί αφορά επεμβάσεις σε ήδη διαμορφωμένους χώρους οι οποίοι συνήθως χρησιμοποιούνται και από τους δασκάλους. Πρέπει κατ' ελάχιστον να διευκολύνονται άτομα με κινητικά προβλήματα σχετικά με την ανεμπόδιστη, αυτόνομη και ασφαλή διακίνηση και χρήση του WC.

Είναι επιθυμητή η πιστή τήρηση σε χώρους υγιεινής Ειδικών Σχολείων.

Εξοπλισμός

-Νιπτήρας. Το ύψος του νιπτήρα είναι 0,85m από το δάπεδο για το επάνω μέρος του και 0,70m για το κάτω και συνοδεύεται από ράφι στο ίδιο με αυτόν ύψος.

Τα 0,70m 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, 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 0,10m και ποτέ να μην υπερβαίνει τα 0,25m, 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 0,25m Για την αγκύρωση του νιπτήρα πρέπει να λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα ώστε να αντέχει σε κατακόρυφη φόρτιση 100Kg.

-Η μπαταρία του νιπτήρα είναι αναμικτική, 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 1,00m από το δάπεδο και το πάνω 2,00m.

Λεκάνη

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 0,45m για να διευκολύνεται η μετακίνηση του χρήστη από το αμαξίδιο στη λεκάνη. Πρέπει να έχει πλάτη ύψους τουλάχιστον 0,30m από την επιφάνεια του καλύμματος. Ενα καζανάκι χαμηλής πίεσεως με εύχρηστο χειρισμό π.χ. χειρολαβή στο πλάι είναι δυνατόν να την υποκαταστήσει.

Δίπλα στη λεκάνη αγκυρώνεται μη ολισθηρή σπαστή χειρολαβή μήκους περίπου 0,75m και με το επάνω μέρος της σε ύψος 0,70m από το δάπεδο. Η διάμετρος μιας τέτοιας χειρολαβής είναι 30mm - 40 mm (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 στήριξη 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.

Διακόπτες

Οι διακόπτες φωτισμού πρέπει να έχουν πλακέτα με μεγάλη επιφάνεια και τοποθετούνται σε ύψος 0,90m–1,20m από το δάπεδο.

Δάπεδο

Τα υλικά κατασκευής του δαπέδου πρέπει να εξασφαλίζουν αντλιοσθηρότητα, ομοιογένεια, μικρή ανακλαστικότητα (ματ) 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.

ΧΩΡΟΣ ΝΤΟΥΣ

Πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα τοποθέτησης πάγκου για την εξυπηρέτηση του χρήστη, εξασφαλίζοντας πάντα ελεύθερο χώρο διακίνησης διαμέτρου 1,50m.

Στη θέση του ντους απαγορεύεται η τοποθέτηση ντουςιέρας, τυποποιημένης ή χτιστής, καθώς και η υπερύψωση ή το βύθισμα του δαπέδου, ακόμη και η κατασκευή οποιουδήποτε τύπου περιζώματος για τον καθορισμό του χώρου του, γιατί αποτελούν εμπόδιο και είναι επικίνδυνα για τα εμποδιζόμενα άτομα.

Ο χώρος του ντους θα είναι συνεπίπεδος με το υπόλοιπο δάπεδο, η ομαλή δε απορροή του ύδατος θα εξασφαλίζεται με την διαμόρφωση κλίσεων που θα οδηγούν σε σιφώνι.

Οι ελάχιστες διαστάσεις του χώρου του ντους είναι 1,20x1,20m.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΓΙΑ ΔΙΔΑΚΤΗΡΙΑ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΒΑΘΜΙΔΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

Απαιτήσεις για την αποφυγή ατυχημάτων στους εξωτερικούς χώρους.

Δάπεδα:

Η κλίμακα στους εξωτερικούς χώρους δίνεται με την ποικιλία των υλικών, το χρώμα τους, τη υφή τους, το μέγεθός τους και στους συνδυασμούς που διασπούν την μονοτονία και δημιουργούν ανάγλυφες αισθητικές εντυπώσεις στο παιδί. Η μονοτονία είναι αιτία ατυχήματος.

Η συμπεριφορά των υλικών πρέπει να ελέγχεται εργαστηριακά.

Η αντλιοσθητική υφή του υλικού είναι το απαραίτητο χαρακτηριστικό που πρέπει να διατηρεί το υλικό και όταν είναι υγρό. Η τοπική συγκράτηση νερού στις αυλές αποτελεί αιτία ατυχήματος. Είναι απαραίτητη η σχολαστική μόρφωση των δαπέδων σε τρόπο που να κατευθύνουν τα όμβρια με εγκάρσιες και κατά μήκος κλίσεις μέσα από φρεάτια στο αποχετευτικό σύστημα ή με αποστράγγιση στο πράσινο ή την άμμο.

- Είδη επιφανειών δαπέδων

Είναι αναγκαίοι διάφοροι τύπου δαπέδων με ανάλογες απαιτήσεις στη μελέτη και κατασκευή για τη προστασία των μαθητών από ατυχήματα.

- Επιφάνειες δαπέδων φυσικού εδάφους

Βασική προϋπόθεση για την καταλληλότητα ενός φυσικού εδάφους ως χώρου παιχνιδιού ή αυλείου χώρου είναι η γρήγορη απομάκρυνση των ομβρίων. Η τελική επιφάνεια πρέπει να είναι απαλλαγμένη από σκληρά αντικείμενα.

- Επιφάνειες δαπέδων τεχνητού εδάφους

Κατασκευάζονται σε οριοθετημένους χώρους, με όρια απαλλαγμένα από προεξοχές και με στρογγυλεμένες ακμές.

-Αμμώδεις επιφάνειες δαπέδων

Σε οριοθετημένους χώρους, το βάθος της εγκιβωτισμένης άμμου πρέπει να είναι από κατάλληλο υλικό για την απομάκρυνση του νερού.

-Επιφάνειες δαπέδων με πράσινο

Τα πράσινα πρέπει να αντέχει στις δυναμικές δραστηριότητες του παιχνιδιού. Το μίγμα του πρασίνου επιλέγεται ανάλογα με το κλίμα, προσανατολισμό του χώρου και το είδος του εδάφους.

-Συμπαγείς επιφάνειες δαπέδων

Οι συμπαγείς επιφάνειες δαπέδων πρέπει να είναι επίπεδες με αντιολισθητικές ιδιότητες και έχουν αντοχή στις καιρικές συνθήκες. Οι συμπαγείς επιφάνειες δαπέδων που επιτρέπουν την αποστράγγιση πρέπει να είναι απαλλαγμένες από σκόνη.

-Συμπαγείς επιφάνειες με ασφαλτικό τάπητα

Κατασκευάζεται απαραμόρφωτη υποδομή με θραυστό υλικό στην οποία έχουν μορφωθεί οι κλίσεις απορροής των ομβρίων υδάτων. Η τελική επιφάνεια από ασφαλτικό τάπητα ενιαίου πάχους, αποτελεί στρώση ισοπεδωτική και κυκλοφορίας.

-Συμπαγείς επιφάνεια από σκυρόδεμα

Η τελική επιφάνεια πρέπει να είναι αντιολισθητική και με τους κατά το δυνατόν λιγότερους αρμούς. Σε περίπτωση που απαιτούνται αρμοί διαστολής πρέπει να έχουν όσο το δυνατόν μικρότερο άνοιγμα.

- Επιφάνειες με πλάκες αντιολισθητικής υφής

Πρέπει να μορφώνονται στο υπόστρωμα οι κλίσεις έτσι ώστε η τελική επιφάνεια να μην συγκρατεί νερά. Οι αρμοί τους πρέπει να έχουν όσο γίνεται μικρό άνοιγμα < 1m.

Στοιχεία και εγκαταστάσεις στους εξωτερικούς χώρους (Εξοπλισμός)

-Τα υποστηλώματα σε χώρους κυκλοφορίας και διαλλείματος δεν πρέπει να έχουν μυτερές ακμές και εν γένει προεξοχές και η διατομή τους να είναι κατά το δυνατόν στρογγυλή. Σε υποστηλώματα ορθογωνικής διατομής ή τοιχεία, οι ακμές να μορφώνονται με φαλτσογωνίες, ενώ τα μεταλλικά ή ξύλινα υποστηλώματα πρέπει να είναι ευδιάκριτα με τον κατάλληλο χρωματισμό και φωτισμό.

- Στους χώρους κυκλοφορίας δεν πρέπει να βρίσκονται υδρορροές, δοχεία απορριμμάτων, δεξαμενές, πάγκοι, γλυπτά. Οι χώροι κυκλοφορίας πρέπει να είναι ελεύθεροι από στοιχεία που μπορούν να σκοντάψουν τα παιδιά.

-Οι χώροι διαλλείματος και παιχνιδιού πρέπει να διακρίνονται εύκολα και να μην παρεμβάλλονται εμπόδια.

- Εκεί όπου οι σχάρες αποχετεύσεως είναι αναγκαίες πρέπει το πάνω μέρος τους να τοποθετείται περασιά με το δάπεδο.

- Σε σημεία με αλλαγή στάθμης (σκαλοπάτι) με ύψος μεγαλύτερο από 0,02m μεταξύ χώρων κυκλοφορίας και χώρων διαλλείματος ή παιχνιδιού, καθώς και σε υπερυψωμένες επιφάνειες πρέπει να παίρνονται προστατευτικά μέτρα ανάλογα και να τοποθετούνται κάγκελα ή στηθαία ή παρτέρι με φυτά. Το ύψος των προστατευτικών στοιχείων δεν πρέπει να είναι κάτω από 1,10m.

- Οι σκάλες σε χώρους διαλλείματος και κυκλοφορίας πρέπει να ξεχωρίζουν με χτυπητό χρώμα διαφορετικό υλικό ή με φωτισμό.

- Καλύψεις ανοιγμάτων σε χώρους κυκλοφορίας και παιχνιδιού πρέπει να είναι εξασφαλισμένες από ενελέκτο άνοιγμα.

-Οι φωταγωγοί πρέπει να περιφράσσονται ή να καλύπτονται με σιδερένιες σχάρες έτσι ώστε να μην παρεμποδίζουν την κυκλοφορία.

-Οι χώροι κάτω από οικοδομικές προεξοχές, ύψους μικρότερου των 2,20m πρέπει να περιφράσσονται.

- Οι περιφράξεις κοντά σε χώρους κυκλοφορίας, διαλλείματος και παιχνιδιού δεν πρέπει να έχουν γωνίες μυτερές που εξέχουν ή συρματοπλέγματα σε ύψος κάτω των 2,00m.

-Οι έξοδοι σχολικών συγκροτημάτων πρέπει να είναι εξασφαλισμένες από τον κίνδυνο να τρέξουν τα παιδιά κατ' ευθείαν προς τον δρόμο με κυκλοφορία με την τοποθέτηση στην έξοδο του σχολικού συγκροτήματος κάγκελου στην άκρη του πεζοδρομίου.

2. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

1. Η τιμή μονάδος εργασιών της παρούσας μελέτης περιέχει την επί τόπου του έργου αξία όλων των ενσωματωμένων και βοηθητικών υλικών, μικρούλικων, 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.

2. Η τιμή μονάδος εργασιών της παρούσας μελέτης περιέχει και το όφελος του αναδόχου από την διάθεση παλαιών κατά περίπτωση καθαιρεθέντων υλικών (π.χ. παλαιά σίδερα, λαμαρίνες κ.λ.π.), όπως και την διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές, αποξηλώσεις, κατεδαφίσεις κλπ (ΑΕΚΚ) από εγκεκριμένο σύστημα διαχείρισης.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

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

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

9. 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 δύναται να χρησιμοποιηθούν τα ως άνω ικριώματα και αντιστηρίξεις.

10. 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.

11. Οι εργασίες θα εκτελεστούν 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.

12. Ο Ανάδοχος υποχρεούται χωρίς αμοιβή να λαμβάνει φωτογραφίες πριν, κατά και μετά την εκτέλεση του έργου σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης με δικές του δαπάνες, τις οποίες θα παραδώσει μαζί με τα αρνητικά, σε ηλεκτρονική μορφή και επίσης υποχρεούται να απομακρύνει άμεσα τα άχρηστα υλικά από τους χώρους που θα γίνονται οι εργασίες.

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

14. 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.

15. 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.

16. 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, κιγκλιδώματα, κουφώματα κλπ., συσσώρευση των προϊόντων προς φόρτωση, φόρτωση και μεταφορά με οποιαδήποτε μέσα (χέρια, μηχανικά μέσα κλπ) για απομάκρυνση και διαχείριση τους από αδειοδοτηθέντα φορέα ή σύστημα διαχείρισης αποβλήτων και την παράδοση σε άρτια κατάσταση των σχολικών κτιρίων.

3. 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 **365** ημερολογιακές ημέρες.

Ο προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται στο ποσό των **920.000,00 €** με ΦΠΑ. Η χρηματοδότηση για την κατασκευή του έργου προέρχεται από Σ.Α.Τ.Α. ΣΧΟΛΕΙΩΝ.

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

Θεσσαλονίκη 2016

Η Συντάξασα

Ο Προϊστάμενος του Τμήματος
Συντηρήσεων Σχολικών Κτιρίων

Η Προϊστάμενη της Δ/σης
Κατασκευών και Συντηρήσεων

Ά. Καραστεργίου

Α. Σιώζος

Μ. Ιορδανίδου