



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΝΑΞΟΥ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ W.C.
ΣΤΟ 4^ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΝΑΞΟΥ

ΘΕΣΗ
ΧΩΡΑ ΝΑΞΟΥ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΜΕΛΕΤΗΣ
ΜΑΝΟΛΗΣ ΚΟΝΤΟΠΟΥΛΟΣ
Μηχανολόγος Μηχανικός

ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
2010

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	2
1.1	ΓΕΝΙΚΑ- ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	2
1.2	ΑΝΑΘΕΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	2
1.3	ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	2
1.4	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ	3
2.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ	3
2.1	ΘΕΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ	3
2.2	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ.....	3
2.3	ΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ	4
2.4	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	10

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΓΕΝΙΚΑ- ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η παρούσα Μελέτη αναφέρεται στην κατασκευή W.C. στο 4^ο Δημοτικό Σχολείο Νάξου.

Η μελέτη αποτελείται από τα εξής:

- ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
- ΤΕΥΧΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ
- ΣΧΕΔΙΑ
- ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
- ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
- ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

1.2 ΑΝΑΘΕΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Με απόφαση του, το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου Νάξου και το πρακτικό της 13^{ης} /2010 τακτικής συνεδρίασης του ανέθεσε στον Μανόλη Κοντόπουλο, μηχανολόγο μηχανικό με πτυχίο μελετητή με αρ. 22815, την σύνταξη της μελέτης των Η/Μ εγκαταστάσεων και των τευχών δημοπράτησης του έργου «Κατασκευή W.C. στο 4^ο Δημοτικό Σχολείο Νάξου».

Ομάδα Μελέτης.

Η μελέτη συντάχθηκε από τον:

Μανόλη Κοντόπουλο, μηχανολόγο μηχανικό.

1.3 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Τα στοιχεία βάσει των οποίων έγινε η εκπόνηση της παρούσας Μελέτης Εφαρμογής είναι:

- Οι προδιαγραφές εκπόνησης Μελετών του Ο.Σ.Κ.
- Η διερεύνηση τοπικών συνθηκών και δεδομένων
- Οι Τ.Ο. Τ.Ε.Ε. και η ελληνική νομοθεσία όπου άπτονται θεμάτων που αφορούν την παρούσα μελέτη.
- Πρότυπα ΕΛΟΤ, DIN και αμερικανικών προτύπων.

Οι προτεινόμενες εγκαταστάσεις και οι κατευθύνσεις τεχνικών επιλύσεων έχουν σαν γνώμονα επιλογής:

- Την ασφάλεια, εξυπηρέτηση και άνεση των χρησιμοποιούντων τις εγκαταστάσεις.
- Την μεγάλη διάρκεια ζωής των εγκαταστάσεων σε συνδυασμό με χαμηλό κατά το δυνατό αρχικό κόστος και με μικρή δαπάνη συντήρησης, εξασφαλιζομένης πάντοτε άρτιας τεχνικής λύσης και αξιοπιστίας λειτουργίας.
- Την ελαστικότητα διατάξεως των μηχανημάτων και την ευχέρεια διελεύσεως των πάσης φύσεως δικτύων προς εξασφάλιση ευχερούς συντήρησης καθώς και δυνατότητας για μελλοντικές επεκτάσεις ή αλλαγές.
- Την εφαρμογή συγχρόνων τεχνολογιών .

1.4 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ

Τα αντικείμενα της παρούσας Τεχνικής Περιγραφής είναι τα ακόλουθα:

- Οικοδομικές εργασίες
- Ύδρευση
- Αποχέτευση ακαθάρτων & Αποχέτευση ομβρίων
- Θέρμανση
- Ισχυρά Ρεύματα & θεμελιακή γείωση
- Ασθενή Ρεύματα
- Φωτοβολταϊκό σύστημα

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

2.1 ΘΕΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ

Η κατασκευή του έργου προβλέπεται στο προαύλιο του 4^{ου} Δημοτικού Σχολείου Χώρας Νάξου. Βρίσκεται στον περιφερειακό δρόμο της Χώρας Νάξου.

2.2 ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ

Το έργο προβλέπει την κατασκευή W.C. για την κάλυψη των αναγκών του 4^{ου} Δημοτικού Σχολείου που μέχρι σήμερα καλύπτονται ανεπαρκών από τα αντίστοιχα του 2^{ου} Δημοτικού Σχολείου.

Με την παρούσα μελέτη προβλέπεται να κατασκευαστούν:

- Τρία W.C. κοριτσιών.
- Τρία ουρητήρια αγοριών και δύο W.C.
- Δύο W.C. διδασκόντων.
- Ένα W.C. Α.Μ.Ε.Α.

Επίσης προβλέπονται:

- η διαμόρφωση πρασιάς μπροστά από το κτίριο των W.C. ώστε η βλάστηση που θα αναπτυχθεί να αποτελέσει «οπτικό φράχτη».
- Επειδή αποξηλώνεται μερικά η υφιστάμενη κλίμακα και ο διάδρομος πρόσβασης προς την Νότια πρόσβαση του Σχολείου, κατασκευάζεται νέος διάδρομος πρόσβασης που θα συνδέει το τμήμα του κλιμακοστασίου που παραμένει με το κλιμακοστάσιο του αναβαθμού.
- Η αυλή που διαμορφώνεται ανάμεσα στα W.C. και την πρασιά στρώνεται με χτενιστά μάρμαρα Νάξου.
- Το στηθαίο από τσιμεντόλιθους που αντιστοιχεί στο μήκος του κτιρίου των W.C. αποξηλώνεται με προσοχή και οι τσιμεντόλιθοι που συλλέγονται κτίζονται στο τμήμα του στηθαίου που απομένει ώστε το ύψος του να είναι τουλάχιστον ένα μ. Πάνω στο στηθαίο κατασκευάζεται σενάζ 20*10 εκ.
- Για να είναι δυνατή η πρόσβαση Α.Μ.Ε.Α. στα W.C. αλλά και στο γήπεδο, διαμορφώνονται δύο μικρές ράμπες στο ύψος του κλιμακοστασίου του Σολείου.
- Για την συλλογή και απομάκρυνση των όμβριων των όμβριων που σήμερα συγκεντρώνονται και απορρέουν επιφανειακά από την κεντρική είσοδο του σχολείου κατασκευάζεται δίκτυο όμβριων που συλλέγει τα νερά και τα οδηγεί στο δίκτυο που οδεύει στον «ποταμό» στο ύψος της γέφυρας.
- Για να είναι δυνατή η συλλογή των όμβριων στην είσοδο όπου οι υφιστάμενες κλίσεις δεν ευνοούν την συλλογή τους αποξηλώνεται μερικά το δάπεδο, ανακατασκευάζεται και διαστρώνεται με χτενιστά μάρμαρα.
- Με την ευκαιρία κατασκευής του δικτύου των όμβριων συλλέγονται και τα όμβρια από την αυλή του νηπιαγωγείου από την οποία σήμερα δεν έχουν δυνατότητα διαφυγής καθώς και από τον δρόμο που βρίσκεται δυτικά του Σχολείου αλλά και μερικά από τον κόμβο και τον επαρχιακό δρόμο.

2.3 ΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ

2.3.1 Γενικά:

Η κατασκευή των W.C. επιλέχθηκε να γίνει με λιθοδομή ώστε να «δέσει» με τις λιθοδομές των αναβαθμών και της περιφράξης. Από λιθοδομή θα κατασκευαστεί επίσης και η περιφράξη της πρασίας.

Η λιθοδομή περιφράξης της πρασίας θα είναι περίπου 50 εκ. ψηλότερη από το δάπεδο του διαδρόμου ώστε να λειτουργεί σαν καθιστικό για τα παιδιά.

Η στέψη όλων των λιθοδομών δεν θα γίνει από πλάκες αλλά από ευμεγέθεις επιλεγμένους γωνιακούς λίθους.

Πάνω από όλα τα ανοίγματα θα τοποθετηθούν λίθοι που το συνολικό τους μήκος θα είναι μεγαλύτερο κατά τουλάχιστον 30 εκ. από το μήκος του ανοίγματος, το ύψος τους τουλάχιστον 20 εκ. και το πλάτος τους 10 εκ.

Το σκυρόδεμα της πλάκας και της δοκού δεν θα είναι εμφανές αλλά θα καλύπτεται από την λιθοδομή όπως φαίνεται στα σχέδια.

Για την κατασκευή του κτιρίου γίνεται αναλυτική αναφορά στην τεχνική περιγραφή της στατικής μελέτης.

2.3.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ

2.3.2.1 Γενικές παρατηρήσεις

Ο τρόπος που θα χρησιμοποιηθεί το κάθε υλικό θα ανταποκρίνεται πλήρως στα δεδομένα της επιστήμης, της τέχνης και τεχνικής και ιδιαίτερα τα εξειδικευμένα υλικά θα χρησιμοποιηθούν σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή τους, έτσι ώστε η κατασκευή να είναι άρτια από κάθε άποψη.

2.3.2.2 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

Το τμήμα αυτό αφορά στην εκτέλεση όλων των εργασιών για την γενική εκσκαφή, την εκσκαφή των θεμελίων. Η εκσκαφή θα γίνει μετά προσοχής με την χρήση συμβατικών εργαλείων, τμηματικά και με την χρήση τυχόν απαιτούμενων αντιστηρίξεων, για την μη διατάραξη του τοίχου αντιστήριξης.

Στις χωματουργικές εργασίες περιλαμβάνονται επίσης η μόρφωση της στάθμης που εδράζεται το κτίριο καθώς και η μόρφωση του περιβάλλοντα χώρου, σύμφωνα με το σχέδιο γενικής διάταξης.

Οι διάφορες στάθμες των χώρων και λοιπών κατασκευών που αναφέρονται πιο πάνω, θα γίνουν σύμφωνα με τις στάθμες που ορίζονται στα αντίστοιχα σχέδια και τις οδηγίες του επιβλέποντα.

2.3.2.3 ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

Λεπτομερέστερα το θέμα των Σκυροδεμάτων αναπτύσσεται στην Τεχνική Περιγραφή των Στατικών.

Όσον αφορά τους ξυλότυπους επισημαίνονται τα εξής:

2.3.2.4 ΥΠΟΒΑΣΕΙΣ

Η υπόβαση του κτιρίου θα είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται στερεότητα και να μην υπάρχει περίπτωση καθίζησης. Η βάση και η υπόβαση θα είναι ενιαία και θα αποτελείται από τις εξής στρώσεις, από κάτω προς τα πάνω, εγκιβωτισμένες σε τοιχεία.

- Στρώση σκυροδέματος C-12/15 πάχους 10 εκ.
- Τέλος κατασκευάζονται - τοποθετούνται τα τελικά δάπεδα.

2.3.2.5 ΤΟΙΧΟΔΟΜΕΣ

2.3.2.5.1 Εξωτερικές τοιχοδομές

Λιθοδομή με επίχρισμα μόνο στην εσωτερική πλευρά.

2.3.2.5.2 Εσωτερικές Τοιχοδομές

α. Προβλέπονται σύμφωνα με τα σχέδια, δρομικοί με οπτόπλινθους 6Χ9Χ19 εκ.

2.3.2.5.3 Γενικά για την κατασκευή των τοιχοδομών

α. Στην περίπτωση εσωτερικών τοιχοδομών κατασκευάζονται σενάζ ύψους 10 εκ. ανά 1,50 μ. ύψους.

β. Σενάζ τοποθετούνται στις ποδιές των παραθύρων και τα πρέκια των θυρών οπλισμένα με 4 Φ10 και συνδετήρια Φ 8/20.

Τα σενάζ δεν φαίνονται εξωτερικά αλλά συμπληρώνονται με λίθους σύμφωνα με τα σχέδια.

2.3.2.6 ΜΟΝΩΣΕΙΣ (ΘΕΡΜΟΥΓΡΟΜΟΝΩΣΕΙΣ)

2.3.2.6.1 Γενικά.

Η κατασκευή των θερμοϋγρομονώσεων του κτιρίου και η επιλογή των διαφόρων υλικών φαίνεται στα σχέδια λεπτομερειών.

Γενικότερα κατά την κατασκευή των θερμοϋγρομονώσεων θα πρέπει να προσεχθούν τα παρακάτω:

- Οι εργασίες της υγρομόνωσης και θερμομόνωσης θα πρέπει να αρχίσουν το συντομότερο δυνατόν μετά το τελείωμα των εργασιών διάστρωσης του οπλισμένου σκυροδέματος και αφού βέβαια αυτό στεγνώσει.
- Θα πρέπει να επιλεγούν καλές καιρικές συνθήκες κατά την διάστρωση των θερμοϋγρομονωτικών υλικών.
- Η στεγάνωση θα πρέπει να εφαρμοσθεί σε εντελώς στεγνές επιφάνειες. Σε περίπτωση βροχής, πρέπει αυτές να αφεθούν να στεγνώσουν καλά.
- Τα συνεργεία της θερμοϋγρομόνωσης θα πρέπει να είναι ειδικευμένα και να ακολουθούν τις προδιαγραφές των κατασκευαστών των προϊόντων, όπως επίσης και τις οδηγίες της επίβλεψης.

2.3.2.6.2 Υγρομονώσεις

α. Υγρομόνωση δαπέδων επί εδάφους

Για τη στεγάνωση των δαπέδων επί εδάφους, τοποθετείται πάνω στο μπετόν εξομάλυνσης στρώση φύλλων πολυαιθυλενίου. Επικάλυψη αρμών κατά 10 εκ.

2.3.2.6.3 Θερμομονώσεις Δώματος.

- Ασφαλική επάλειψη σε στεγνή επιφάνεια, ύστερα από επιμελή καθαρισμό της επιφάνειας του σκυροδέματος (φράγμα υδρατμών). Τοποθετούνται περίπου 700 gr καθαρού υλικού ανά m² επιφανείας.
- Τοποθέτηση Θερμομονωτικών πλακών από αφρώδη εξηλασμένη πολυστερίνη τύπου Roofmate πάχους 5εκ. σε όλη την επιφάνεια του δώματος, με επιμέλεια ώστε να μην αφήνονται κενά, καθώς και σύγχρονη τοποθέτηση εξαεριστήρων μόνωσης Φ75 πάνω στο ασφαλτόπανο. Για τον σκοπό αυτό ανοίγονται ανάλογες οπές στο θερμομονωτικό υλικό. Οι εξαεριστήρες τοποθετούνται μία ανά 20 μ² περίπου. Δεν τοποθετούνται εξαεριστήρες μόνωσης στις βατές βεράντες. Στην επαφή του θερμομονωτικού υλικού με τα στηθαία τοποθετείται αφρός πολυουρεθάνης.
- Κισσηρόδεμα ρύσεων ενισχυμένο με 150 kgf τσιμέντου ελάχιστου πάχους 5 εκ..
- Τσιμεντοκονία ισχυρή των 600 κgr πάχους 2-3 εκ., ύστερα από επιμελή καθαρισμό της επιφάνειας του κισσηροδέματος.
- Τοποθέτηση ασφαλτόπανου και βάρους 2,5 Kg/m² με φλόγιστρο σε όλη την επιφάνεια του δώματος, καθώς και στα περιμετρικά στηθαία σε ύψος 25 περίπου εκ. Για τον σκοπό αυτό ο σοβάς των στηθαίων έχει κατασκευαστεί μόνον πάνω από την στάθμη αυτή. Στο σημείο των στηθαίων τοποθετείται δεύτερη στρώση λουρίδας ασφαλτόπανου με χαλαζιακή άμμο ή επικάλυψη με ψηφίδες και στην συνέχεια σοβατίζεται το τμήμα του στηθαίου.
- Τοποθέτηση στα περιμετρικά στηθαία λουρίδων φελιζόλ πάχους 2 εκ. ή άλλου υλικού που μπορεί να αφαιρεθεί εύκολα μετά την κατασκευή του γαρμπιλοδέματος. Το φελιζόλ ή όποιο υλικό επιλεγεί στερεώνεται πρόχειρα, με τρόπο ώστε να μην προκληθούν φθορές στο ασφαλτόπανο,
- Πλάκες δώματος (πεζοδρομίου) ημίλευκες επί υποστρώματος από ασβεστοτσιμεντοκονίαμα 1 : 2 1/2 των 150 kg τσιμέντου πάχους 2 cm, με αρμούς πάχους 5mm αρμολογούμενους με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg

- Την επόμενη μέρα γίνεται αφαίρεση του περιμετρικού φελιζόλ ή όποιου υλικού έχει τοποθετηθεί για την δημιουργία του περιμετρικού αρμού.
- Δημιουργία περιμετρικού περιθωρίου δώματος (λούκι), σύμφωνα με την κατασκευαστική λεπτομέρεια σε δύο στρώσεις των 350κγρ και των 650 κγρ.

2.3.2.7 ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ

Συγκεκριμένα:

α. Με αντιολισθηρά πλακάκια θα επιστρωθούν όλοι οι χώροι, των W.C.

β. Με χτενιστό μάρμαρο Νάξου επιστρώνονται η εξωτερική αυλή των W.C. και η είσοδος του Σχολείου

δ. Με μάρμαρο λευκό Νάξου επιστρώνονται τα κατώφλια και οι ποδιές των παραθύρων.

Οι προδιαγραφές των δαπέδων ανάλογα με τα υλικά τους, τον τρόπο κατασκευής τους και τη λειτουργία των χώρων περιγράφονται ως εξής:

2.3.2.7.1 Επίστρωση με αντιολισθηρά πλακάκια.

Τα πλακάκια δαπέδου θα είναι αντιολισθηρά με κοκκώδη επιφάνεια, έγχρωμα, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της CEN και του Ε.Λ.Ο.Τ., με βαθμό αντιολισθηρότητας 18° πρώτης ποιότητας διαστάσεων 20 X 20 εκ. τύπου ΚΕΡΑΣΤΑΡ ΑΙΒΟΡΙ ΜΑΤ της PHILKERAM JOHNSON ή SWIMMING POOL της KCH KERAMIK ή ισοδύναμου.

- Πριν την τοποθέτηση επιστρώνεται τσιμεντοκονία με άμμο θαλάσσης (καλά πλυμένη) σε αναλογία 3 όγκων άμμου σε 1 όγκο τσιμέντου, στην οποία προστίθεται στεγανοποιητικό υλικό μάζης. Η τσιμεντοκονία θα έχει ελάχιστο πάχος 2 εκ. με ρύση πάντοτε προς τα σιφώνια δαπέδου, ή προς τα κανάλια απορροής των ντους.

- Στη συνέχεια τοποθετούνται τα πλακάκια με κόλλα πλακιδίων τύπου CERESIT CM 17 και CU 23 για την περιοχή των ειδών υγιεινής ντους, λεκάνες κλπ. ή FT-KLEBEMORT EL της PCI ή ισοδύναμου υλικού.

Οι Αρμοί μεταξύ των πλακιδίων θα έχουν πλάτος 7 χιλ. και θα γεμίσουν σε όλο το βάθος τους με αρμοκονίαμα (στόκο) δαπέδων τύπου CE-35 της CERESIT ή ισοδύναμου, χρώματος γκρι.

2.3.2.7.2 Κατώφλια

Όλα τα κατώφλια των εξωτερικών θυρών θα κατασκευασθούν από λευκό μάρμαρο Νάξου πάχους 3 εκ.

2.3.2.7.3 Επίστρωση με μάρμαρο

Θα χρησιμοποιηθεί μάρμαρο Νάξου, πάχους 3,0 cm. Και θα «χτενιστεί» επί τόπου.

2.3.2.8 ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΤΟΙΧΩΝ

1.1.3.7.α. Πλακάκια τοίχου.

α. Τα πλακάκια θα έχουν ελάχιστες διαστάσεις 20 X 20 εκ. με πάχος 0,8 εκ.

Ακόμα θα πληρούν τις προδιαγραφές και τεχνικές δομικές σύμφωνα με τα πρότυπα του ΕΛΟΤ και τις Ευρωπαϊκές νόρμες: 159, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 122, 154 που αναφέρονται αντίστοιχα σε:

- Διαστάσεις, ευθύτητα, ορθογωνιότητα πλευρών
- Επιπεδότητα
- Απορροφητικότητα
- Μηχανική αντοχή
- Σκληρότητα επιφάνειας
- Γραμμική θερμική διαστολή
- Αντοχή σε θερμικό σοκ
- Αντοχή σε κρακελάρισμα
- Αντοχή σε χημικά
- Αντοχή σε απότριψη

Όλα τα πλακάκια θα είναι Α' διαλογής.

Το χρώμα των πλακιδίων θα είναι ενιαίο, επιλογής του μελετητή και σε συνδυασμό με τα πλακάκια δαπέδου.

β. Οι τοίχοι των χώρων υγιεινής θα επενδυθούν σε ύψος μέχρι το πρέκι των θυρών τους με πλακάκια.

γ. Η τοποθέτηση των πλακιδίων θα γίνει ως εξής:

Τα πλακάκια ελάχιστες διαστάσεις 20 X 20 εκ. με πάχος 0,8 εκ., θα τοποθετηθούν με τη μεγάλη διάσταση οριζόντια και όχι κάθετα, με τους αρμούς να συμπίπτουν απόλυτα με εκείνους του δαπέδου.

Τα πλακάκια θα κολληθούν σε υπόβαση στεγανής τσιμεντοκονίας ή ισοδύναμης, με κόλλα πλακιδίων τύπου CM-11 της CERESIT ή τύπου PERICOL της PCI ή ισοδύναμου στους τοίχους που δεν υπάρχει μόνιμα νερό.

Στους τοίχους που εκτινάσσεται νερό όπως στους χώρους των ντους, γύρω από λεκάνες, νιπτήρες, νεροχύτη κυλικείου κλπ. θα χρησιμοποιηθεί στεγανή κόλλα τύπου CU-23 της CERESIT ή τύπου FT KLEBEMORTEL της PCI ή ισοδύναμου.

Οι αρμοί θα έχουν πλάτος 7 χιλ. περασιά με τους αρμούς του δαπέδου και θα γεμίσουν σε όλο το βάθος τους με το ίδιο αρμοκονίαμα (στόκο) όπως και οι αρμοί του δαπέδου.

1.1.3.7.β. Μαρμαροποδιές παραθύρων.

Οι μαρμαροποδιές των παραθύρων θα είναι από μάρμαρο λευκό Νάξου, πάχους 3.0 εκ. και θα αποτελούνται από δύο (μέσα-έξω) παράλληλα κατά μήκος τεμάχια μαρμάρου κολλημένα μεταξύ τους με κόλλα μαρμάρου ή εποξειδική. Το εσωτερικό θα είναι απόλυτα οριζόντιο και το εξωτερικό με μικρή κλίση και ποταμό για τα νερά του πλυσίματος ή της βροχής.

- Το κονίαμα τοποθέτησης των μαρμαροποδιών θα είναι τσιμεντοκονία με άμμο θαλάσσης σε αναλογία 1:3 και προσθήκη ασβέστη.

2.3.2.9 ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

1.1.3.8. Εσωτερικά επιχρίσματα

Οι επιφάνειες των εσωτερικών τοίχων, όπου δεν προβλέπεται να επενδυθούν αλλιώς (π.χ. πλακίδια), θα επιχρίονται με τριπτά επιχρίσματα συνολικού κατ' ελάχιστον πάχους 2 εκ. σε 3 στρώσεις, οι δύο πρώτες με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα των 450 χγρ. τσιμέντου και η τρίτη (τριπτή) με μαρμαροκονίαμα 1:2.

Όλες οι οροφές επιχρίονται

Τα επιχρίσματα τόσο τα εξωτερικά όσο και τα εσωτερικά θα καλύπτουν όλα τα σενάζ-ποδιές-πρέκια - που δεν προβλέπεται να είναι από πουθενά ορατά.

- Η πρώτη στρώση του επιχρίσματος (πεταχτό) θα αποτελείται από υδαρές ασβεστοτσιμεντοκονίαμα αναλογίας 1:2 των 450 χγρ. τσιμέντου, που ρίχνεται ορμητικά με το μυστήρι. Η δεύτερη στρώση (λάσπωμα) θα αποτελείται επίσης από ασβεστοτσιμεντοκονίαμα 1:2 των 450 χγρ. τσιμέντου.

Η τρίτη στρώση τριπτή θα αποτελείται από μαρμαροκονίαμα 1:2 που θα εφαρμόζεται σε πάχος τουλάχιστον 0,5 εκ. περίπου, μετά την σκλήρυνση της 2ης στρώσης. Θα ακολουθήσει επεξεργασία της στρώσης με τριβίδι και άφθονο κατάβρεγμα, μέχρι να επιτευχθεί ομαλή, λεία και συνεκτική επιφάνεια.

Η στεγάνωση των επιχρισμάτων επιτυγχάνεται με τη προσθήκη στεγανοποιητικού υλικού.

2.3.2.10 ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ.

Όλες οι πόρτες, τόσο οι εξωτερικές, όσο και οι εσωτερικές, θα φέρουν τον απαιτούμενο εξοπλισμό και εξαρτήματα, για την άρτια λειτουργία τους, και κλειδαριές ασφαλείας τύπου YALE.

1.1.3.9.α. Εσωτερικά κουφώματα

Κατασκευή θύρας ταμπλαδωτής από ξυλεία τύπου Σουηδίας, με καθρέφτες (ταμπλάδες) από κόντρα πλακέ (όχι από μορισανίδες) πάχους 8 mm, πλαίσιο (τελάρο) θυροφύλλων περαστό 5 x 11 cm πλήρες στο κάτω τμήμα, ενδιάμεσες τραβέρσες πάχους 5 cm και πλάτους μέχρι 13 cm.

1.1.3.9.β. Εξωτερικά κουφώματα

Τα εξωτερικά κουφώματα θα κατασκευασθούν κατά κανόνα από αφρικανική ξυλεία IROCO και θα είναι ταμπλαδωτά.

- **Υαλοπίνακες**

Δίδυμοι Υαλοπίνακες

Κατά κανόνα στα εξωτερικά κουφώματα προβλέπεται η τοποθέτηση δίδυμων υαλοπινάκων, πάχους από έξω προς τα μέσα 5 χιλ., διάκενο 12 χιλ. 5 χιλ. υαλοπίνακας. Περιμετρικά μέσα στο μεταλλικό πλαίσιο που ορίζει το διάκενο υπάρχουν πυριτικά άλατα για την απορρόφηση των υδρατμών και την αποφυγή του θαμπώματος του τζαμιού. Θα χρησιμοποιηθούν διαφανείς υαλοπίνακες α' διαλογής, με τα νερά τοποθετημένα οριζόντια.

2.3.2.11 ΣΙΔΗΡΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ.

Στο κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνονται όλες οι μεταλλικές κατασκευές.

Κιγκλιδώματα προβλέπονται στην μια ράμπα κοντά στην είσοδο του σχολείου.

Τα κιγκλιδώματα στερεώνονται σε βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα με βύθιση των ορθοστατών σε ικανό μήκος και ενσωμάτωσή τους στο σκυρόδεμα, καθώς και με οποιοδήποτε άλλο τρόπο κριθεί αναγκαίος κατά την κατασκευή (π.χ. στερέωση και στον οπλισμό της βάσης από σκυρόδεμα κλπ), προκειμένου να υπάρχει απόλυτη ασφάλεια και στερεότητα.

2.3.2.12 ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Στους χρωματισμούς διακρίνουμε τις εξής περιπτώσεις:

Εξωτερικών τοίχων, εσωτερικών τοίχων, επιμελημένων επιφανειών ορατού σκυροδέματος, μεταλλικών επιφανειών (κουφώματα, κάσες, κιγκλιδώματα, κλπ) και τέλος ξύλινων επιφανειών (κουφώματα κλπ)

Οι αποχρώσεις των χρωματισμών θα καθορισθούν μετά από συνεργασία με την επίβλεψη και σύμφωνα με τις προδιαγραφές χρήσεως του υλικού.

α. Χρωματισμοί εξωτερικών τοίχων, και εμφανών σκυροδεμάτων

Το υλικό χρωματισμού των εξωτερικών τοίχων του κτιρίου που επιχρίονται, θα πρέπει να έχει τις εξής ιδιότητες:

Να προστατεύει την εξωτερική επιφάνεια του κτιρίου από SO₂, CO₂, υγρασία, καιρικές συνθήκες, να αντέχει σε καταπόνηση από υπεριώδη ακτινοβολία, να είναι υδρατμοπερατό, δηλαδή να επιτρέπει την διάχυση των υδρατμών που διεισδύουν από τους εσωτερικούς χώρους προς τα έξω, να μην είναι υδατοπερατό, δηλαδή να μην επιτρέπει την διύγρυνση από βροχή και τέλος να είναι ανασταλτικό της επικαθίσεως της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Ο χρωματισμός των επιφανειών από επίχρισμα θα γίνει δέκα τουλάχιστον μέρες μετά την κατασκευή των επιχρισμάτων.

Το υλικό χρωματισμού θα εφαρμοστεί σε δύο στρώσεις, η πρώτη αραιωμένη, η δεύτερη πλήρης.

Η εφαρμογή τους θα γίνεται πάντοτε σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου και με τις κατάλληλες καιρικές συνθήκες. Δεν θα εφαρμόζεται σε απ' ευθείας ηλιαζόμενες επιφάνειες. Αν οι οδηγίες χρήσης του υλικού συνιστούν να προηγηθεί αστάρωμα, αυτές θα ακολουθηθούν με απόλυτη συνέπεια.

Το εργοστάσιο παραγωγής θα πρέπει να εγγυάται την πενταετή σταθερότητα χρώματος και υλικού γενικότερα.

β. Χρωματισμοί εσωτερικών χώρων.

Με πλαστικό σε δύο στρώσεις ύστερα από κατάλληλη προετοιμασία θα χρωματισθούν ;ΟΛΟΙ οι χώροι εκτός των αποθηκών και των χώρων που επενδύονται με πλακάκια.

γ. Χρωματισμοί οροφών.

Με υδρόχρωμα (τσιγκος και κόλλα) θα χρωματισθούν οι οροφές του ορόφου. Οι υπόλοιπες οροφές θα χρωματιστούν με πλαστικό χρώμα.

δ. Χρωματισμοί μεταλλικών επιφανειών εσωτερικών και εξωτερικών.

Αφορά τις κάθε είδους σιδερένιες επιφάνειες των χώρων καθώς και τις γαλβανισμένες.

Γίνεται πρώτα καθαρισμός των εσωτερικών και εξωτερικών επιφανειών με συρματόβουρτσα και σπάτουλα για να φύγουν τυχόν λέπια σκουριάς ή υπολείμματα επιχρισμάτων, τσιμέντων κλπ.

Ακολουθεί ξεσκούριασμα της επιφάνειας με ειδικά υγρά του εμπορίου τύπου π.χ. RUSTEN της ΧΡΩΠΕΙ ή ΟΞΥΦΑΖΟΛ κ.α. σύμφωνα πάντα με τις οδηγίες του εργοστασίου.

Μετά το ξεσκούριασμα χρωματίζεται (πρώτη επίστρωση) η επιφάνεια με θιζοτροπικό κατά προτίμηση μίνιο. Η δεύτερη επίστρωση μπορεί να γίνει με το ίδιο μίνιο αλλά με διαφορετική απόχρωση, ώστε να γνωρίζει και ο τεχνίτης που έχει περάσει δύο επιστρώσεις και που μία.

Η διαφορά στην απόχρωση γίνεται με προσθήκη π.χ. λίγης σκόνης μαύρου χρώματος ή ελαιοχρώματος μαύρου στο αρχικό χρώμα του μίνιου, ώστε κάθε στρώση να είναι λίγο πιο σκούρα από την προηγούμενη. Μπορεί όμως να γίνει και με αστάρι σιδήρου, χρώματος γκρι, ώστε να διαφέρει από το κόκκινο του μίνιου.

Το τελικό χρώμα αποτελείται από δύο επιστρώσεις ντούκο.

Μεταξύ πρώτης και δεύτερης επίστρωσης μεσολαβεί ελαφρό τρίψιμο για καθάρισμα της επιφάνειας με απόχαρτο (μεταχειρισμένο γυαλόχαρτο) ή ντουκόχαρτο.

Οι γαλβανισμένες επιφάνειες χρωματίζονται σύμφωνα με όσα αναφέρονται πιο πάνω με ειδικά χρώματα (αστάρια PRIMER) που εξασφαλίζουν την πρόσφυση τους πάνω στο γαλβάνισμα όπως π.χ. το WASH PRIMER της BIBEXΡΩΜ. Και σε αυτή την περίπτωση προβλέπονται δύο επιστρώσεις.

ε. Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών

ε.1. Εσωτερικές ξύλινες επιφάνειες

Προβλέπονται όλες με σπατουλαριστή ριπολίνη (με δύο στρώσεις βελατούρας και δύο ριπολίνης).

Διαδοχικά θα εκτελεστούν οι εξής εργασίες:

-Τρίψιμο των επιφανειών με λεπτό γυαλόχαρτο (π.χ. Νο 80 ή 100), ώστε να εξομαλυνθούν και να "σπάσουν" όλες οι ακμές τους.

-Εφαρμόζεται με πινέλο μυκητοκτόνο βερνίκι εμποτισμού εξωτερικών ξύλινων επιφανειών. Είναι άχρωμο συντηρητικό ξύλου για εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες. Διεισδύει σε βάθος και προστατεύει από το σαράκι και τους μύκητες. Ενδεικτικό σύστημα βαφής ΜΥΚΗΤΟΚΤΟΝΟ 1030 1 της ER-LAC σε μία στρώση.

- Αστάρωμα των ξύλινων επιφανειών με μείγμα λινελαίου νεφτιού και στεγανωτικού με προσθήκη "τσιγκου" (οξειδίο του ψευδαργύρου) βελατούρας.

Τονίζεται ότι το αστάρωμα και όλες οι μετέπειτα χρωματικές εργασίες περιλαμβάνουν και το πάνω και το κάτω πάχος των θυρόφυλλων.

- Επικάλυψη τυχόν εμφανών "ζωντανών" ρόζων του ξύλου (χρώμα καφέ, όχι μαύρο) με πυκνό διάλυμα γομολάκας (σαν μέλι) για απομόνωση της ρητίνης τους.

Αν τυχόν υπάρχει «νεκρός» ρόζος (μαύρο χρώμα) διαμέτρου το πολύ 15 χιλ., τότε επειδή δεν έχει καμία σύνδεση με το γύρω ξύλο του βγάσουμε και το κενό γεμίζεται με εποξειδικό στόκο (στόκος δύο συστατικών) στον οποίο προσθέτουμε πριονίδι ξύλου.

-Νέο τρίψιμο με γυαλόχαρτο, ιδίως στις θέσεις γεμισμάτων με τον εποξειδικό στόκο και ξεσκόνισμα της επιφάνειας.

-Σπατουλάρωμα της επιφάνειας με στόκο λινελαίου (μείγμα σκόνης στόκου, τσιγκου, λινελαίου, στεγανωτικού). Μετά το στεγάνωμα τρίβεται η επιφάνεια με γυαλόχαρτο και ξεσκονίζεται.

-Πρώτη επίστρωση χρώματος βελατούρας (πρώτο χέρι)

- Ελαφρό τρίψιμο της επιφάνειας, ξεσκόνισμα

- Δεύτερη επίστρωση βελατούρας (δεύτερο χέρι)

- Ελαφρό τρίψιμο, ξεσκόνισμα

- Πρώτη επίστρωση βερνικοχρώματος ριπολίνης.

- Ελαφρό τρίψιμο της επιφάνειας με ντουκόχαρτο (π.χ. Νο 400, όχι με γυαλόχαρτο πια) και λίγο νερό.

- Δεύτερη και τελευταία στρώση με βερνικόχρωμα ριπολίνης.

ε.2. "Βερνικωμένες" επιφάνειες ξύλου εξωτερικές. (εξωτερικά κουφώματα)

Θα προηγηθεί επεξεργασία με εμποτισμό για προστασία από μύκητες και μικροοργανισμούς, και στη συνέχεια θα ακολουθήσουν δύο στρώσεις με ντουκόχρωμα ριπολίνης.

Όλες οι επεξεργασίες και χρωματισμοί θα γίνουν με απόλυτη συνέπεια και σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής των υλικών.

2.4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

2.4.1 Κανονισμοί

Για την σύνταξη της μελέτης ακολουθήθηκαν οι παρακάτω κανονισμοί ανά εγκατάσταση:

Για τις υδραυλικές εγκαταστάσεις:

Η σύνταξη της μελέτης έγινε σύμφωνα με την ΤΟΤΕΕ 2411/86, λαμβάνοντας υπόψη και τα βοηθήματα:

- α) Οικιακές Εγκαταστάσεις Υγιεινής Κ. Schulz
- β) Κανονισμός Εσωτερικών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων
- γ) Κανονισμός Λειτουργίας Δικτύου Υδρεύσεως ΕΥΔΑΠ
- γ) Πρότυπα ΕΛΟΤ και DIN

Για τις εγκαταστάσεις αποχέτευσης ακαθάρτων & ομβρίων:

Η παρούσα μελέτη αφορά την εγκατάσταση δικτύων αποχέτευσης. Η σύνταξη της μελέτης έγινε σύμφωνα με την ΤΟΤΕΕ 2412/86, λαμβάνοντας υπόψη και τα βοηθήματα:

- α) Οικιακές Εγκαταστάσεις Υγιεινής Κ. Schulz
- β) Κανονισμός Εσωτερικών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων
- γ) Πρότυπα ΕΛΟΤ και ISO

Για τις εγκαταστάσεις θέρμανσης:

α. Θερμικές Απώλειες.

Η παρούσα μελέτη έγινε σύμφωνα με την μεθοδολογία DIN 4701 και τις 2421/86 (μέρος 1 & 2) και 2427/86 ΤΟΤΕΕ, ενώ ακόμα χρησιμοποιήθηκαν και τα ακόλουθα βοηθήματα:

- α) Erlaeterungen zur DIN 4701/83, mit Beispielen, Werner-Verlag
- β) Recknagel-Sprenger, Taschenbuch fuer Heizung und Klimatechnik,
- γ) Rietschel, Raiss, Heiz und Klimatechnik, Springer-Verlag
- δ) Κεντρικές Θερμάνσεις, Β. Σελλούντος
- ε) Εγχειρίδιο για τον Μηχανικό θερμάνσεων Garms/Pfeifer (ΤΕΕ)

Οι εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων :

Η μελέτη έγινε σύμφωνα με το Ελληνικό Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 "Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις", χρησιμοποιώντας και τα ακόλουθα βοηθήματα:

- α) Electrical Installations handbook, Vol 1 & 2, SIEMENS
- β) Κανονισμοί Ηλεκτρικών Εσωτερικών Εγκαταστάσεων
- γ) Κανονισμοί ΔΕΗ
- δ) Ειδικά Κεφάλαια Ηλεκ/κών εγκαταστάσεων και Δικτύων, Δ. Τσανάκα
- ε) Τεχνικό Εγχειρίδιο FULGOR
- στ) Εσωτερικές Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις, Μ. Μόσχοβιτς

Για την μελέτη της Θεμελιακής γείωσης θα εφαρμοσθούν ο κτιριοδομικός κανονισμός 3046/304/31.189 ΦΕΚ Δ 58/3.2.89 και μέρη από τα κάτωθι ισχύοντα πρότυπα:

- ΕΛΟΤ 1197/1412
- ΕΛΟΤ – EN 50164 – 1
- prEN 50164 – 2
- IEC 61312-1/-2/-3/-4
- IEC 664

2.4.2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

2.4.2.1 ΓΕΝΙΚΑ

Η εγκατάσταση ύδρευσης σκοπό έχει την παροχή στην κατάλληλη πίεση των αναγκαίων ποσοτήτων νερού για τις ανάγκες νερού χρήσης [θερμού και ψυχρού] καθώς επίσης τις ανάγκες άρδευσης.

Στο αντικείμενο περιλαμβάνεται η κατασκευή όλων των δικτύων σωληνώσεων μέχρι τους υδραυλικούς υποδοχείς του κτιρίου καθώς επίσης η προμήθεια, εγκατάσταση και σύνδεση όλων των ειδών κρουνοποιίας. Επίσης περιλαμβάνονται όλα τα όργανα διακοπής, ρυθμίσεως, μετρήσεως ελέγχου κ.λ.π.

Η εγκατάσταση των ειδών υγιεινής και του δικτύου των σωληνώσεων θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του ισχύοντα "Κανονισμού Εσωτερικών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων" του ελληνικού κράτους, τις υποδείξεις του κατασκευαστή και της επιβλέψεως, καθώς επίσης και τους κανόνες της τεχνικής και της εμπειρίας, με τις μικρότερες δυνατές φθορές των δομικών στοιχείων του κτιρίου και με πολύ επιμελημένη δουλειά. Οι διατρήσεις πλακών, τοίχων και τυχόν λοιπόν φερόντων στοιχείων του κτιρίου για την τοποθέτηση υδραυλικών υποδοχέων ή διέλευσης σωληνώσεων θα εκτελούνται μετά από έγκριση της επιβλέψεως.

Οι κανονισμοί με τους οποίους πρέπει να συμφωνούν τα τεχνικά στοιχεία των μηχανημάτων, συσκευών και υλικών των διαφόρων εγκαταστάσεων, αναφέρονται στην τεχνική έκθεση και στις επιμέρους προδιαγραφές των υλικών. Όλα τα υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση του έργου, θα πρέπει να είναι καινούργια και τυποποιημένα προϊόντα γνωστών κατασκευαστών που ασχολούνται κανονικά με την παραγωγή τέτοιων υλικών, χωρίς ελαττώματα και να έχουν τις διαστάσεις και τα βάρη που προβλέπονται από τους κανονισμούς, όταν δεν καθορίζονται από τις προδιαγραφές.

2.4.2.2 ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΝΕΡΟΥ

Για την κάλυψη των αναγκών ύδρευσης θα κατασκευασθεί παροχή με το Δημοτικό δίκτυο με σωλήνα πολυαιθυλενίου Φ63/10at.

2.4.2.3 ΔΙΚΤΥΑ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΧΑΛΚΟΣΩΛΗΝΕΣ

Χάλκινοι σωλήνες κατά DIN-1786/ΕΛΟΤ-616 θα χρησιμοποιηθούν για όλα τα μεγέθη. Οι χάλκινοι σωλήνες θα είναι χωρίς ραφή (solid drawn) και θα είναι κατασκευασμένοι από υλικό κατά DIN-17671/φύλλο (1).

Τα εξαρτήματα θα είναι είτε τριχοειδούς συγκόλλησης, είτε με συμπίεση βιδωτά ή φλαντζωτά, σύμφωνα με τους γερμανικούς κανονισμούς. Οι καμπύλες θα κατασκευαστούν από υλικό των ιδίων προδιαγραφών με τον παρακείμενο σωλήνα και θα συγκολληθούν είτε με ασημοκόλληση, είτε με χαλκοκόλληση.

Οι φλάντζες θα είναι από κρατέρωμα χυτευτό και κατάλληλες για χαλκοκόλληση επί του σωλήνα. Φλάντζες μέχρι Φ-78 mm μπορούν να συνδεθούν με το σωλήνα με τριχοειδή κόλληση ή με συμπίεση.

Οι ενώσεις χαλκοσωλήνων με χαλύβδινους σωλήνες ή στοιχεία (π.χ. boiler κτλ) θα γίνονται μέσω κατάλληλων συνδέσμων, που θα είναι της έγκρισης της επίβλεψης, ώστε να αποφευχθούν φαινόμενα ηλεκτρόλυσης. Οι ενώσεις θα είναι επισκέψιμες.

2.4.2.4 ΔΙΚΤΥΑ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

Στην πρασιά θα εγκατασταθεί υπόγειο δίκτυο από σωλήνες PE / 10 ατμ. με φρεάτιο. Στο φρεάτιο θα τοποθετηθεί βάννα τύπου Ball Valve 1" με ταχυσύνδεσμο για σύνδεση με σωλήνα PE / 6 ατμ άρδευσης.

2.4.3 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ

2.4.3.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το κεφάλαιο αυτό αναφέρεται στις εγκαταστάσεις αποχετεύσεως των υδραυλικών υποδοχέων του κτιρίου. Όλα τα ακάθαρτα θα οδηγηθούν δια βαρύτητας στο δίκτυο αποχέτευσης που διέρχεται στην είσοδο του Σχολείου.

2.4.3.2 ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ

Οι υδραυλικοί υποδοχείς αποχετεύονται στην πλησιέστερη οριζόντια σωληνώση αποχέτευσεως που καταλήγει στον περιβάλλοντα χώρο, όπου υπάρχει οριζόντιο κλειστό δίκτυο αποχέτευσης που οδηγεί τα λύματα με βαρύτητα στο σύστημα διάθεσης. Για τον εξαερισμό του δικτύου κατασκευάζεται στήλη εξαερισμού που καταλήγει πάνω από το δώμα του σχολείου.

Δεν τοποθετείται μηχανοσίφωνας.

2.4.4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ

2.4.4.1 ΓΕΝΙΚΑ

Η εγκατάσταση αποχέτευσης όμβριων σκοπό έχει την συλλογή των όμβριων υδάτων από τα δώματα, τις βεράντες τις αυλές και τους δρόμους πρόσβασης.

Το δίκτυο όμβριων συλλέγει όλα τα όμβρια από τα δώματα και τα προαύλια. Η τελική απορροή γίνεται στο δίκτυο όμβριων από τσιμεντοσωλήνα Φ1000 που οδεύει στον Ποταμό.

Τα φρεάτια του δικτύου θα φέρουν αποκλειστικά σχάρες ώστε να βοηθούν στην απορροή από τις παρακείμενες επιφάνειες.

2.4.4.2 ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ

Τα όμβρια του δώματος συλλέγονται στη διάταξη συλλογής και στην συνέχεια οδηγούνται στις κατακόρυφες υδρορροές για να καταλήξουν στα αντίστοιχα οριζόντια δίκτυα.

Τα όμβρια που συλλέγονται στις αυλές οδηγούνται μέσω σχαρών στο οριζόντιο δίκτυο όμβριων.

2.4.5 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

2.4.5.1 ΓΕΝΙΚΑ

Για την παραπάνω μελέτη λήφθηκε υπόψη επιθυμητή θερμοκρασία θερμαινόμενων χώρων σύμφωνα με τα παρακάτω:

Επιθυμητές θερμοκρασίες χώρων: 16 °C

Το δίκτυο θέρμανσης προβλέπεται να είναι εξωτερικό από μαύρη σιδηροσωλήνα για να συμβαδίζει με του υπόλοιπου σχολείου.

Η Θέρμανση των χώρων γίνεται με το σύστημα της κεντρικής θέρμανσης με εξαναγκασμένη κυκλοφορία ζεστού νερού (μέσω κυκλοφορητή).

Για την θέρμανση θα χρησιμοποιηθεί το παρακείμενο λεβητοστάσιο.

Ο Μελετητής

Μανόλης Κοντόπουλος
Μηχανολόγος Μηχανικός