

Π.Σ.Ι.3

**ΓΥΜΝΑΣΙΟ  
ΠΡΟΤΥΠΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**

**ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2022**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

### **1. Εισαγωγή**

- 1.1. Αντικείμενο – σκοπός
- 1.2. Εκπαιδευτικά δεδομένα
  - 1.2.1 Εκπαιδευτική πολιτική και στόχοι
  - 1.2.2 Πρόγραμμα λειτουργίας σχολείου
- 1.3. Νομικό πλαίσιο
  - 1.3.1 Νομοθεσία
  - 1.3.2 Διαδικασίες
- 1.4 Γήπεδο

### **2. Αρχές Σχεδιασμού**

- 2.1 Γενικές αρχές
- 2.2 Οικολογικές / Περιβαλλοντικές αρχές
- 2.3 Αρχές οργάνωσης
- 2.4 Εσωτερική οργάνωση λειτουργιών
  - 2.4.1 Αίθουσα καθηγητών
  - 2.4.2 Βιβλιοθήκη
  - 2.4.3 Αίθουσα υπεύθυνων τμημάτων
  - 2.4.4 Αίθουσα Γενικής Διδασκαλίας
  - 2.4.5 Αίθουσα Γλωσσών
  - 2.4.6 Εργαστήριο Βιολογίας
  - 2.4.7 Εργαστήριο Μουσικής
  - 2.4.8 Εργαστήριο Οικιακής Οικονομίας
  - 2.4.9 Εργαστήριο Πληροφορικής
  - 2.4.10 Εργαστήριο Τέχνης
  - 2.4.11 Εργαστήριο Τεχνολογίας
  - 2.4.12 Εργαστήριο Φυσικής
  - 2.4.13 Εργαστήριο Χημείας
  - 2.4.14 Αίθουσες Ειδικής Εκπαίδευσης
  - 2.4.15 Αίθουσα Πολλαπλής Χρήσης
  - 2.4.16 Ιατρείο
  - 2.4.17 Κυλικείο – Αίθουσα ψυχαγωγίας
  - 2.4.18 Μέσα διακίνησης στα κτίρια
  - 2.4.19 Υπαίθριος χώρος συγκεντρώσεως και εκδηλώσεων
  - 2.4.20 Υπαίθρια αθλητική υποδομή
- 2.5 Κτιριολογικά προγράμματα

### **3. Μορφολογικά πρότυπα**

### **4. Φέρων οργανισμός**

## **5. Υπηρεσίες**

- 5.1 Ηλεκτρική εγκατάσταση
- 5.2 Τηλεπικοινωνίες
- 5.3 Σύστημα ήχου και εικόνας
- 5.4 Κλιματισμός (Κεντρική Θέρμανση, Δροσισμός, Εξαερισμός)
- 5.5 Δίκτυο ύδρευσης
- 5.6 Δίκτυο υγραερίου
- 5.7 Δίκτυο αποχέτευσης
- 5.8 Σύστημα πυροπροστασίας

## **6. Κατασκευαστικά πρότυπα**

## **7. Αυλή, Πράσινο, Τοπιοτέχνηση**

## **8. Διακίνηση στους υπαίθριους χώρους**

## **9. Περίφραξη**

## **10. Δρόμοι Προσπέλασης**

## **1. Εισαγωγή**

### **1.1 Αντικείμενο - Σκοπός**

Σκοπός των προτύπων σχεδιασμού είναι ο καθορισμός των αναγκαίων λειτουργιών κάθε τύπου και μεγέθους σχολείου, του μεγέθους των απαιτούμενων χώρων για κάθε λειτουργία, του τρόπου χρήσης κάθε χώρου και του τρόπου διάταξης και λειτουργικών σχέσεων μεταξύ τους.

Πρόσθετα καθορίζονται οι αναγκαίες κτιριακές υπηρεσίες και Τεχνικές προδιαγραφές.

Η εισαγωγή προτύπων σχεδίασης, θα βοηθήσει πρώτιστα τους μελετητές των σχολικών μονάδων, θα επιτρέψει την μεγιστοποίηση της διαχείρισης των διαθέσιμων πόρων και θα δημιουργήσει το κατάλληλο υπόβαθρο συνεργασίας των εκπαιδευτικών και των τεχνικών για την εισαγωγή καινοτομιών. Θα βοηθήσει επίσης στην κατάργηση του αυθαίρετου αυτοσχεδιασμού και θα καλλιεργήσει τη συλλογικότητα στη λήψη των αποφάσεων.

Η ύπαρξη των προτύπων δεν θα πρέπει να λειτουργήσει κατασταλτικά στην Αρχιτεκτονική δημιουργία. Οποιοσδήποτε Αρχιτεκτονικές προτάσεις που πιθανόν να παρεκκλίνουν των πλαισίων που τίθενται από τα πρότυπα είναι δυνατόν να γίνουν αποδεκτές εφόσον τεκμηριωμένα ικανοποιούν τον πρωταρχικό σκοπό του έργου και ευρίσκονται μέσα στα πλαίσια του προϋπολογισμού.

Τα πρότυπα θα πρέπει να θεωρούνται σαν κατευθυντήριες γραμμές και όχι σαν ασφυκτικά πλαίσια.

## **1.2 Εκπαιδευτικά Δεδομένα**

### **1.2.1 Εκπαιδευτική Πολιτική και Στόχοι**

Το Γυμνάσιο αποτελεί τον πρώτο τριετή κύκλο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η υποχρέωση φοίτηση των μαθητών στην Κύπρο φτάνει μέχρι το 15<sup>ο</sup> έτος της ηλικίας τους και καλύπτει το δημοτικό και γυμνασιακό κύκλο. Έτσι, η φοίτηση στο Γυμνάσιο είναι υποχρεωτική.

Βασικός σκοπός του Γυμνασίου είναι να προωθεί την ανάπτυξη των μαθητών σε σχέση με τις δυνατότητες που έχουν στην ηλικία τους και τις αντίστοιχες απαιτήσεις της ζωής. Αναλυτικότερα, οι ειδικοί στόχοι του Γυμνασίου αποβλέπουν στο να βοηθηθούν οι μαθητές, ώστε:

- Να διευρύνουν το σύστημα αξιών τους (ηθικές, θρησκευτικές, εθνικές, ανθρωπιστικές και άλλες αξίες).
- Να συμπληρώνουν και να συνδυάζουν την κατάκτηση της γνώσης με τους ανάλογους κοινωνικούς προβληματισμούς.
- Να καλλιεργούν τη γλωσσική τους έκφραση.
- Να αναπτύσσουν ομαλά το σώμα τους για τη λειτουργική βελτίωση του οργανισμού και να καλλιεργούν τις κινητικές τους κλίσεις και ικανότητες.
- Να γνωρίζουν τις διάφορες μορφές τέχνης και να διαμορφώνουν αισθητικό κριτήριο, χρήσιμο και για τη δική τους καλλιτεχνική έκφραση.
- Να συνειδητοποιούν τις δυνατότητες, τις κλίσεις, τις δεξιότητες και τα ενδιαφέροντα τους, να αποκτούν γνώση για τα διάφορα επαγγέλματα, κατανοώντας πρόοδο και στην ανάπτυξη.

Το Γυμνάσιο αποτελεί μίαν αυτοτελή σχολική μονάδα γενικής κατεύθυνσης. Συμπληρώνει τη γενική παιδεία, που παρέχει το δημοτικό σχολείο και προετοιμάζει τους μαθητές να δεχτούν την παραπέρα αυξημένη γενική ανθρωπιστική παιδεία, που παρέχει το ίδιο, προετοιμάζοντας τους ταυτόχρονα να παρακολουθήσουν, στη συνέχεια, το Ενιαίο Λύκειο ή την Εκπαίδευση Τεχνικής Κατεύθυνσης, που μπορούν να επιλέξουν μετά την αποφοίτηση τους από το Γυμνάσιο.

Τα μαθήματα του Γυμνασίου είναι κοινά για όλους τους μαθητές. Για όλα τα μαθήματα υπάρχουν εκτενή αναλυτικά προγράμματα, τα οποία δίνουν τις κατευθυντήριες γραμμές διδασκαλίας και προσπέλασης της διδακτέας ύλης εκ μέρους των διδασκόντων, καθώς και άλλες οδηγίες για την καλύτερη κάλυψη της ύλης και την εμπέδωση της. Οι ώρες διδασκαλίας είναι 37 και για τις τρεις τάξεις. Σχεδόν όλα τα μαθήματα διδάσκονται και στις τρεις τάξεις του Γυμνασίου. Βασική και θεμελιώδης λογική της διδασκαλίας των μαθημάτων και στις τρεις τάξεις είναι η ισόρροπη κατανομή της ύλης και η περαιτέρω εμβάθυνση, η ποιοτική κατανόηση και η σφαιρική γνώση, όσο προχωρεί ο μαθητής στις πιο μεγάλες τάξεις του Γυμνασίου.

Συγκεκριμένα τα μαθήματα κάθε τάξης του Γυμνασίου είναι τα ακόλουθα:

### ΓΥΜΝΑΣΙΟ

ΤΟΜΕΑΣ	ΜΑΘΗΜΑ	ΤΑΞΗ Α΄		ΤΑΞΗ Β΄		ΤΑΞΗ Γ΄		ΣΥΝΟΛΟ ΤΡΙΕΤΙΑΣ	
		ΠΕΡΙΟΔΟΙ	%	ΠΕΡΙΟΔΟΙ	%	ΠΕΡΙΟΔΟΙ	%	ΠΕΡΙΟΔΟΙ	%
	ΚΟΙΝΟΣ ΚΟΡΜΟΣ	37	100.0	37	100.0	37	100.0	111	100.0
	ΜΗΤΡΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	8	21.6	8.5	23.0	8.5	23.0	25	22.5
	ΝΕΑ	5		5		5		15	13.5
	ΑΡΧΑΙΟΓΝΩΣΙΑ	3		3.5		3.5		10	9.0
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	4	10.8	3	8.1	4	10.8	11	9.9
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	4		3		4		11	9.9
	ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	3	8.1	5	13.5	5	13.5	13	11.7
	ΦΥΣΙΚΗ	0		2		2		4	3.6
	ΧΗΜΕΙΑ	0		1		1		2	1.8
	ΒΙΟΛΟΓΙΑ	0		0		2		2	1.8
	ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑ	0		0		0		0	0.0
	ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΑ	2		0		0		2	1.8
	ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ	1		2		0		3	2.7
	ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ	5	13.5	4	10.8	5	13.5	14	12.6
	ΙΣΤΟΡΙΑ	3		2		2		7	6.3
	ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΑ	2		2		2		6	5.4
	ΕΠΑΓΓΕΛ. ΑΓΩΓΗ	0		0		0.5		0.5	0.5
	ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ	0		0		0.5		0.5	0.5
	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ	0		0		0		0	0.0
	ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ	5	13.5	5	13.5	5.5	14.9	15.5	14.0
	ΑΓΓΛΙΚΑ	3		3		3.5		9.5	8.6
	ΓΑΛΛΙΚΑ	2		2		2		6	5.4
	ΓΛΩΣΣΑ 1								
	ΓΛΩΣΣΑ 2								
	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ – ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	5	13.5	4	10.8	4	10.8	13	11.7
	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	2		2		2		6	5.4
	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	1.5		1		1		3.5	3.2
	ΟΙΚ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	1.5		1		1		3.5	3.2
	ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ	3	8.1	3.5	9.5	3	8.1	9.5	8.6
	ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗ	3		3		3		9	8.1
	ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ	0		0.5		0		0.5	0.5
	ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ	4	10.8	4	10.8	2	5.4	10	9.0
	ΜΟΥΣΙΚΗ	2		2		1		5	4.5
	ΤΕΧΝΗ	2		2		1		5	4.5

Οι μαθητές του Γυμνασίου αξιολογούνται κατά τη διάρκεια της φοίτησης με τους ακόλουθους τρόπους:

- Καθημερινή προφορική εξέταση και αξιολόγηση της συμμετοχής τους στο μάθημα.
- Ολιγόλεπτες γραπτές ασκήσεις.
- Γραπτές δοκιμασίες, προειδοποιημένες ή απροειδοποίητες, διάρκειας μίας διδακτικής περιόδου, ανά μία, τουλάχιστον, στη διάρκεια των δύο πρώτων τριμήνων, και /ή του τρίτου, οι οποίες καλύπτουν ευρύτερη διδακτική ενότητα.
- Συνθετικές δημιουργικές εργασίες και άλλα στοιχεία και πιστοποιητικά για τις επιδόσεις τους σε διάφορα θέματα (μουσική, τέχνη, γυμναστική, ξένες γλώσσες, κοινωνική προσφορά του μαθητή και συμμετοχή του σε κοινωνικές και πολιτιστικές εκδηλώσεις κλπ).
- Γραπτές ανακεφαλαιωτικές εξετάσεις Ιουνίου, που βασίζονται σε καθορισμένη ύλη, η οποία ανακοινώνεται στους μαθητές και η οποία περιλαμβάνει το 1 / 2 μέχρι τα 2/3 της διδαχθείσας ύλης.

Μετά την ολοκλήρωση της φοίτησης του στο Γυμνάσιο (Α΄, Β΄ και Γ΄ τάξη) ο μαθητής παίρνει απολυτήριο.

Τα τελευταία χρόνια γίνεται μία συστηματική προσπάθεια εκ μέρους του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού και των καθηγητών για την αναβάθμιση του Γυμνασίου, τον εκσυγχρονισμό και την εναρμόνιση του με τις απαιτήσεις της εποχής μας. Αρκετές καινοτομίες και αλλαγές έχουν εφαρμοστεί, καθώς και καινούργιες δράσεις και θεσμοί.

## **1.2.2 Πρόγραμμα Λειτουργίας Γυμνασίου**

### **1.2.1. Πρόγραμμα Σπουδών**

Τα μαθήματα του Γυμνασίου είναι όλα προκαθορισμένα και κοινά για όλους τους μαθητές.

### **1.2.2 Ωρολόγιο Πρόγραμμα**

Το ωρολόγιο πρόγραμμα των Γυμνασίων είναι το ακόλουθο. Διαφοροποιείται δύο μέρες κάθε εβδομάδα κατά τις οποίες οι περίοδοι διδασκαλίας είναι 8 από 40 λεπτά κάθε μέρα.

7:30 – 8:15	1 <sup>η</sup> περίοδος
8:15 – 9:00	2 <sup>η</sup> περίοδος
9:00 – 9:20	Διάλειμμα
9:20 – 10:05	3 <sup>η</sup> περίοδος
10:05 – 10:50	4 <sup>η</sup> περίοδος
10:50 – 11:00	Διάλειμμα
11:00 – 11:45	5 <sup>η</sup> περίοδος
11:45 – 12:30	6 <sup>η</sup> περίοδος
12:30 – 12:40	Διάλειμμα
12:40 – 13:35	7 <sup>η</sup> περίοδος

### **1.2.3. Λειτουργία σχολείου – Δραστηριότητες**

α) Τα μαθήματα γίνονται για όλο το τμήμα στις αίθουσες γενικής διδασκαλίας ή σε ειδικές αίθουσες και εργαστήρια.

Διαχωρισμός ενός τμήματος σε δύο γίνεται για το μάθημα των Η/Υ, της Οικιακής Οικονομίας, του Σχεδιασμού - Τεχνολογίας, της Φυσικής και της Χημείας.

Συνήθως κάθε τμήμα διαθέτει μόνιμη αίθουσα διδασκαλίας και μετακινείται μόνο για τα μαθήματα για τα οποία υπάρχουν εργαστήρια ή ειδικές αίθουσες. Όπου οι στεγαστικές ανάγκες το απαιτούν ορισμένα τμήματα μετακινούνται για κάθε περίοδο.

β) Τουλάχιστο 3 φορές το μήνα γίνεται συγκέντρωση των μαθητών στο χώρο συγκέντρωσης. Επίσης ο χώρος συγκέντρωσης χρησιμοποιείται για διάφορες εκδηλώσεις και εορτασμούς του σχολείου κατά τις οποίες οι μαθητές είναι καθήμενοι.



### **1.3 Νομικό πλαίσιο**

#### **1.3.1 Νομοθεσία**

Ο σχεδιασμός των δημόσιων σχολικών κτιρίων υπόκειται στην νομοθεσία που διέπει το σχεδιασμό των υπόλοιπων έργων ανάπτυξης. Διαφοροποίηση υπάρχει μόνο στο τρόπο άσκησης ελέγχου των μελετών. Για την ανέγερση κυβερνητικών έργων απαιτείται πολεοδομική έγκριση από το Διευθυντή του Τμήματος Πολεοδομίας και Οικήσεως. Για το σκοπό αυτό υποβάλλονται τα εγκεκριμένα προσχέδια με ειδικό έντυπο στο Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως. Για τα κυβερνητικά κτίρια δεν απαιτείται οικοδομική άδεια.

Ειδικότερα το σχεδιασμό των σχολικών κτιρίων διέπουν ειδικές πρόνοιες της Πολεοδομικής νομοθεσίας (τοπικά σχέδια / διακήρυξη πολιτικής) και εξειδικευμένες νομοθεσίες όπως ο Νόμος περί ειδικής εκπαίδευσης.

#### **1.3.2 Διαδικασίες**

Ο σχεδιασμός και η ανέγερση των σχολικών κτιρίων ακολουθούν προκαθορισμένες διαδικασίες που καθορίζονται από ειδική νομοθεσία, το νόμο περί δημοσίων συμβάσεων, εσωτερικούς κανονισμούς και τους όρους της σύμβασης ανάθεσης υπηρεσιών και της σύμβασης εργολαβίας.

Σε όλη τη διαδικασία σχεδιασμού και ανέγερσης, το Υπουργείο εκπροσωπεί ο συντονιστής που ορίζεται από το Προϊστάμενο Τεχνικών Υπηρεσιών και του οποίου τα καθήκοντα καθορίζονται σε σχετικό κανονισμό (Βλέπε παραρτήματα).

## **1.4 Γήπεδο**

Το γήπεδο ανέγερσης προσδιορίζεται σε χωρομετρικό σχέδιο στο οποίο καθορίζονται τα όρια του και οι δρόμοι πρόσβασης και με οριοθέτηση επί του εδάφους. Μέρος του γηπέδου είναι και το αναγκαίο οδικό δίκτυο.

Η επιλογή του γηπέδου γίνεται με βάση τις πρόνοιες των τοπικών σχεδίων όπου αυτά υπάρχουν και την δήλωση πολιτικής στις υπόλοιπες περιοχές.

### **α) Χωροθέτηση**

Η χωροθέτηση μιας νέας σχολικής μονάδας καθορίζεται από την γεωγραφική κατανομή του μαθητικού πληθυσμού ώστε να διευκολύνεται η μετακίνηση των μαθητών. Το θέμα ρυθμίζεται από τις σχετικές πρόνοιες της πολεοδομικής νομοθεσίας.

### **β) Μέγεθος**

Καθορίζεται στις πρόνοιες της Πολεοδομικής Νομοθεσίας.

### **γ) Οδικό δίκτυο προσπέλασης**

Η προσπέλαση σε σχολική μονάδα ρυθμίζεται επίσης με σχετική πρόνοια του Νόμου Περί Πολεοδομίας.

Οι κυκλοφοριακές διευθετήσεις για είσοδο και έξοδο και για στάσεις λεωφορείων και ιδιωτικής χρήσης οχημάτων θα πρέπει να στοχεύουν πρώτιστα σε ασφαλή διακίνηση. Αρμόδιος φορέας για μελέτη και καθορισμό των λύσεων είναι η Εθνική επιτροπή οδικής ασφάλειας μαθητών, με τον οποίο θα πρέπει να διαβουλεύεται ο σύμβουλος για όλες τις διευθετήσεις.

### **δ) Εδαφολογικά κριτήρια**

Το γήπεδο ενδείκνυται να είναι κατά το δυνατό ομαλό με μικρές κλίσεις.

Το έδαφος θεμελίωσης επιβάλλεται να έχει ικανοποιητικά μηχανικά χαρακτηριστικά.

Αντενδείκνυται η θεμελίωση σχολικών κτιρίων σε ενεργά εδάφη (διογκούμενα) και σε ενεργά σεισμογενή ρήγματα.

Τα μηχανικά χαρακτηριστικά του εδάφους θεμελίωσης προσδιορίζονται με γεωτεχνική έρευνα.

## **2. Αρχές Σχεδιασμού**

### **2.1 Γενικές Αρχές**

Περιλαμβάνονται εκτός από τα κτίρια και άλλα τεχνικά έργα (γήπεδα αθλοπαιδιών, στίβο κλπ.)

Τα σχολικά κτίρια θα πρέπει να εξυπηρετούν ικανοποιητικά τις καθορισμένες εκπαιδευτικές ανάγκες και επιπρόσθετα θα πρέπει να μπορούν να απορροφήσουν μελλοντικές εξελίξεις στα προγράμματα εκπαίδευσης.

Βασικός στόχος θα πρέπει να είναι η ένταξη στο φυσικό και δομημένο περιβάλλον και ιδιαίτερα η συμβατότητα με τα κλιματολογικά και εδαφολογικά δεδομένα της περιοχής.

Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η δημιουργία λειτουργικών και ευχάριστων χώρων που προάγουν την εκπαιδευτική διαδικασία.

Ο χώρος διδασκαλίας θα πρέπει να διαθέτει τις απαιτούμενες ανέσεις, ικανοποιητικό φωτισμό και αερισμό κατά το δυνατό φυσικό κατάλληλη θερμοκρασία και να προσφέρει ηχοπροστασία.

Ο σχολικός χώρος στο σύνολο του θα πρέπει να εξασφαλίζει ασφαλή και υγιεινή χρήση.

Ο σχεδιασμός να προάγει την χρήση της σχολικής υποδομής από τη κοινότητα για εξωσχολικές δραστηριότητες.

## **2.2 Οικολογικές / Περιβαλλοντικές αρχές**

Ο σχεδιασμός του σχολείου, διάταξη, κατασκευή θα πρέπει να ανταποκρίνεται στις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης.

### **α) Προσανατολισμό**

Οι αίθουσες διδασκαλίας και τα εργαστήρια θα πρέπει κατά το δυνατό να διατάσσονται με νότιο προσανατολισμό.

Για τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης της ηλιακής ακτινοβολίας τα νότια εξωτερικά κουφώματα θα πρέπει να διαθέτουν στέγαστρο ή οριζόντια σκίαστρα. Τα ανατολικά εξωτερικά κουφώματα θα πρέπει να διαθέτουν κατακόρυφα σκίαστρα.

Στόχος του σχεδιασμού πρέπει να είναι η παρεμπόδιση της ηλιακής ακτινοβολίας να εισέρχεται απευθείας στις αίθουσες διεξαγωγής των μαθημάτων από την 1<sup>η</sup> Απριλίου μέχρι 31<sup>η</sup> Οκτωβρίου.

### **β) Φωτισμός / Αερισμό**

Ο φωτισμός και αερισμός των χώρων θα πρέπει να είναι κατά το δυνατό φυσικός. Για τον σκοπό αυτό όλοι οι χώροι και ιδιαίτερα οι χώροι διδασκαλίας θα πρέπει να διαθέτουν ικανοποιητικό εμβαδόν κουφωμάτων με υαλοστάσια στη κατάλληλη διάταξη.

### **γ) Θερμική άνεση**

Η θερμική άνεση επίσης θα πρέπει κατά το δυνατό να επιτυγχάνεται με κατάλληλο σχεδιασμό ώστε να αξιοποιούνται οι κλιματολογικές συνθήκες και θα πρέπει να περιορίζεται κατά το δυνατό η ανάγκη ενεργοβόρων μέσω θέρμανση και δροσισμού.

Για το σκοπό αυτόν επιβάλλεται η ικανοποιητική θερμομόνωση του εξωτερικού κελύφους των κτιρίων σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Να λαμβάνεται υπόψη ότι ο δροσισμός των χώρων θα πρέπει να επιτυγχάνεται μόνο με διαμπερή αερισμό με κατάλληλη διάταξη των κουφωμάτων.

### **δ) Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας**

Όπου είναι δυνατό να χρησιμοποιούνται ανανεώσιμες πηγές ενέργειας τόσο για την βελτίωση της θερμικής άνεσης όσο και για άλλες ανάγκες (ζεστό νερό).

### **ε) Υλικά φιλικά στο περιβάλλον**

Κατά των σχεδιασμό να επιλέγεται η χρήση υλικών που δεν μολύνουν τόσο το άμεσο περιβάλλον (αέρα) του σχολείου όσο και ευρύτερα το περιβάλλον κατά την απόρριψή τους.

Για το σκοπό αυτό ενδείκνυται η χρήση ανακυκλώσιμων υλικών.

## **ζ) Εξοικονόμηση νερού**

Για εξοικονόμηση πόσιμου νερού να κατασκευάζεται ξεχωριστό δίκτυο υδροδότησης των αποχωρητηρίων ώστε να είναι δυνατή η χρήση ημιακάθαρτου νερού.

Ξεχωριστό δίκτυο επίσης κατασκευάζεται για την άρδευση του πρασίνου.

## **2.3 Αρχές Οργάνωσης**

Τα κτίρια του Γυμνασίου αναπτύσσονται οριζόντια. Η καθ' ύψος ανάπτυξη περιορίζεται μόνο σε ισόγειο και 1<sup>ο</sup> όροφο. Δεύτερος όροφος επιτρέπεται μόνο για δευτερεύουσες λειτουργίες, για κύριες λειτουργίες μπορεί να επιτραπεί μόνο σε ειδικές περιπτώσεις όταν το επιβάλλει το μέγεθος του γηπέδου ή η μορφολογία του εδάφους. Το ισόγειο θα πρέπει να είναι τουλάχιστο το 50% του κτιρίου.

Βασική λειτουργική απαίτηση είναι η δυνατότητα εύκολης διακίνησης με στεγασμένους διαδρόμους. Στις βασικές λειτουργίες περιλαμβάνεται η υποδομή διακίνησης ατόμων με κινητικά προβλήματα.

Το κτίριο ενός Γυμνασίου περιλαμβάνει τις ακόλουθες λειτουργικές ενότητες:

### **α) Κεντρική Είσοδος**

Η κεντρική είσοδος επιβάλλεται να εξασφαλίζει εύκολη και ασφαλή πρόσβαση από το δρόμο προς το εσωτερικό του σχολείου. Είναι χρήσιμη η διαμόρφωση περισσότερων της μιας εισόδων.

Δεν συστήνεται ο διαχωρισμός εισόδων των μαθητών από τις εισόδους του προσωπικού.

Ανεξάρτητη είσοδος απαιτείται για την Αίθουσα πολλαπλής χρήσης για χρήση από την κοινότητα.

### **β) Χώροι εκπαιδευτικού προσωπικού**

Περιλαμβάνει το χώρο υποδοχής, χώρους γραφείων (Διευθυντή, Γραμματείας, Βοηθού Διευθυντή), αίθουσα καθηγητών, αίθουσα υπεύθυνων τμημάτων, αποθήκες εποπτικών μέσων και γραφικής ύλης και τους χώρους υγιεινής προσωπικού.

Η ενότητα αυτή των χώρων απαιτεί εύκολη πρόσβαση από το δημόσιο δρόμο και το χώρο στάθμευσης οχημάτων προσωπικού γι' αυτό προτιμάται η διάταξη τους κοντά στο δρόμο.

### **γ) Βιβλιοθήκη**

Περιλαμβάνει τη σχολική βιβλιοθήκη.

Ο χώρος αυτός απαιτεί εύκολη προσπέλαση προσωπικού και μαθητών αλλά συγχρόνως και ελάχιστη οχληρία.

### **δ) Αίθουσες Γενικής Διδασκαλίας**

Αποτελούν το κύριο κορμό του κτιρίου. Εκτός από τις αίθουσες διδασκαλίας σ' αυτή την ενότητα εντάσσονται οι βοηθητικοί χώροι (αποχωρητήρια, ιατρείο κλπ), που χρησιμοποιούνται από τους μαθητές και γραφεία βοηθών διευθυντών.

Η ενότητα αυτή συνδυάζεται με τους χώρους διαλειμμάτων. Επίσης απαιτεί ικανοποιητικές κυκλοφοριακές διευθετήσεις προς όλες τις άλλες ενότητες και εύκολη πρόσβαση από το δημόσιο δρόμο.

Επιβάλλεται η προστασία τους από πιθανή εξωτερική ηχητική οχληρία αλλά και οχληρία που προέρχεται από εσωτερική διακίνηση ή άλλη λειτουργία.

Ενδείκνυται οι αίθουσες διδασκαλίας να διαθέτουν διαμπερή φυσικό αερισμό και να είναι αυτάρκεις σε φυσικό φωτισμό σε κανονικές καιρικές συνθήκες.

### **ε) Ειδικές Αίθουσες, Εργαστήρια**

Περιλαμβάνουν τις αίθουσες ειδικών μαθημάτων και εργαστήρια. Στην ενότητα αυτή εντάσσονται επίσης γραφεία βοηθών διευθυντών και χώροι υγιεινής.

Η χρήση των χώρων αυτών απαιτεί εσωτερική μετακίνηση των μαθητών γι' αυτό επιβάλλεται η εύκολη πρόσβαση από τις αίθουσες γενικής διδασκαλίας.

Η λειτουργία ορισμένων από τους χώρους αυτούς προκαλεί οχληρία όπως τα εργαστήρια μουσικής και τεχνολογίας και γι' αυτό είναι χρήσιμο όπως η διάταξη τους να μην παρακωλύει τη λειτουργία των άλλων αιθουσών.

Ειδικότερα η λειτουργία της αίθουσας μουσικής για μουσικές δοκιμές στη διάρκεια των διαλειμμάτων επιβάλλει την χωροθέτηση της μακριά από τους χώρους διαλειμμάτων και κυλικείου. Επίσης είναι χρήσιμο να χωροθετείται πλησίον της αίθουσας εκδηλώσεων (αίθουσα Πολλαπλής Χρήσης) για την εύκολη μεταφορά των μουσικών οργάνων.

### **ζ) Αθλητική Υποδομή**

Περιλαμβάνει τη κτιριακή υποδομή (αίθουσα πολλαπλής χρήσης) και την υπαίθρια υποδομή που περιλαμβάνει στίβο και γήπεδα αθλοπαιδιών.

Η αθλητική υποδομή προορίζεται να εξυπηρετήσει τις ανάγκες του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής και τις αθλητικές δραστηριότητες του σχολείου.

Επιπρόσθετα, χρησιμοποιείται από οργανωμένους αθλητικούς φορείς της κοινότητας. Ανάλογα με τις ανάγκες για χρήση από αθλητικούς φορείς θα επιλέγεται και το τύπος της υποδομής σε συνεργασία με τον Κυπριακό Οργανισμό Αθλητισμού.

Η κτιριακή και υπαίθρια υποδομή θα πρέπει να χωροθετούνται σε μια ενότητα, ώστε οι βοηθητικοί χώροι της αίθουσας πολλαπλής χρήσης να εξυπηρετούν και την υπαίθρια υποδομή και κατά το δυνατόν να είναι απομονωμένες από τις αίθουσες διδασκαλίας. Επιπρόσθετα θα πρέπει να διαθέτουν εύκολη πρόσβαση από το οδικό δίκτυο και να συνδυάζονται με τους χώρους στάθμευσης.

#### **η) Βοηθητικές Λειτουργίες**

Περιλαμβάνουν τους χώρους υγιεινής, το κυλικείο, την αίθουσα ψυχαγωγίας τις γενικές αποθήκες, το ιατρείο και τους χώρους καθαριστριών.

Οι χώροι αυτοί χωροθετούνται σε διάφορα σημεία του κτιρίου ανάλογα με τη χρήση τους.

Οι χώροι υγιεινής κατανέμονται σε ικανοποιητικό αριθμό ενοτήτων για εύκολη εξυπηρέτηση σε ισόγειο και όροφο. Διατίθενται ξεχωριστά αποχωρητήρια προσωπικού (ανδρών και γυναικών), μαθητών, μαθητριών και αναπήρων. Τα αποχωρητήρια αναπήρων να μπορούν να χρησιμοποιούνται και από το προσωπικό.

Το κυλικείο διατάσσεται σε άμεση λειτουργική σχέση με την αίθουσα ψυχαγωγίας σε συνδυασμό με τους υπαίθριους χώρους συγκέντρωσης και διαλειμάτων και ώστε η χρήση του να μην προκαλεί οχληρία στις αίθουσες διδασκαλίας.

Το ιατρείο διατάσσεται πλησίον της μάζας των μαθητών και διαθέτει πρόσβαση ασθενοφόρου.

Οι χώροι καθαριστριών κατανέμονται ομοιόμορφα σε όλο το σχολικό κτίριο. Ένα δωμάτιο καθαριστριών προτιμάται να είναι κοντά στους χώρους προσωπικού.

Η γενική αποθήκη θα πρέπει να διαθέτει προσπέλαση οχημάτων.

#### **θ) Μέσα Διακίνησης στα κτίρια**

Περιλαμβάνουν διάδρομους οριζόντιους και κεκλιμένους, κλιμακοστάσια και ανελκυστήρες.

Θα πρέπει να εξασφαλίζουν γρήγορη και ασφαλή διακίνηση και να πληρούν τους κανονισμούς πυροπροστασίας και έγκαιρης διαφυγής σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης. Κατασκευάζεται τουλάχιστον ένα κλιμακοστάσιο για κάθε

τέσσερις αίθουσες διδασκαλίας και 100 μαθητές. Θα πρέπει να διατίθεται πάντοτε και εναλλακτικός τρόπος διαφυγής.

Ο ανελκυστήρας προορίζεται για χρήση μόνο από άτομα με κινητικά προβλήματα.

#### **ι) Υπαίθριος Χώρος Συγκέντρωσης και Εκδηλώσεων**

Προορίζεται για τις συγκεντρώσεις του σχολείου και για υπαίθριες εκδηλώσεις. Ενδείκνυται να διαθέτει χώρο πλατείας σε συνδυασμό με υπερυψωμένη εξέδρα.

Η πλατεία όπου το επιτρέπει η μορφολογία του εδάφους μπορεί να διαμορφώνεται αμφιθεατρικά.

Διατάσσεται στο κέντρο του σχολικού κτιρίου.

#### **κ) Χώροι Στάθμευσης (προσωπικού, επισκεπτών), Αποβίβασης / επιβίβασης**

Διαμορφώνονται χώροι στάθμευσης ανάλογα με τους κανονισμούς και το μέγεθος του σχολείου ξεχωριστά για τα οχήματα προσωπικού, τα οχήματα επισκεπτών και για λεωφορεία.

Κατά μήκος των δρόμων πρόσβασης διαμορφώνονται κόλποι στάθμευσης για αποβίβαση και επιβίβαση όσο το δυνατό μεγαλύτερου μήκους.



## **2.4 Εσωτερική οργάνωση λειτουργιών**

### **2.4.1 Αίθουσα Καθηγητών**

#### **α) Λειτουργία – Χρήσεις**

Οι αίθουσες καθηγητών χρησιμοποιούνται για συνεδριάσεις του καθηγητικού συλλόγου και για χώρους μελέτης και ανάπαυσης των καθηγητών.

#### **β) Χώροι**

Περιλαμβάνουν την αίθουσα συνεδριάσεων εμβαδού 85 τ.μ. και ένα ξεχωριστό χώρο της αίθουσας μελέτης εμβαδού 40 τ.μ.

#### **γ) Έπιπλα / Εξοπλισμός**

Η αίθουσα συνεδριάσεων διαθέτει τραπέζια και καθίσματα συνεδριάσεων για 60 άτομα, έξι καθίσματα καθιστικού και έπιπλο με προσωπικά ερμαράκια που διαθέτουν κλειδαρίες για 60 καθηγητές, ένα έπιπλο για απουσιολόγια, 2 Γραφεία Η/Υ και 2 καθίσματα εργαστηρίου Η/Υ.

Οθόνη προβολής.

Η αίθουσα μελέτης διαθέτει 9 γραφεία Η/Υ, 9 καθίσματα εργαστηρίου Η/Υ, 9 ηλεκτρονικούς υπολογιστές και 1 εκτυπωτή.

#### **δ) Ειδικές κατασκευαστικές απαντήσεις**

Η κυρίως αίθουσα και η αίθουσα μελέτης διαθέτουν:

- Τεχνικό φωτισμό 300 Lux
- Πετάσματα στα παράθυρα
- Δομημένη καλωδίωση για τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και εκτυπωτή (Σύνδεση με διαδίκτυο)
- Σύστημα ασφαλείας
- Σύστημα βιντεοπροβολέα οροφής
- Πρόνοια συστήματος τηλεόρασης
- Σημεία τηλεφώνου και τηλεομοιότυπου

#### **ε) Χωροθέτηση**

Η κυρίως αίθουσα καθηγητών χωροθετείται στη πτέρυγα προσωπικού και ώστε να διαθέτει κατά το δυνατό οπτική επαφή με το χώρο διαλείμματος του σχολείου.

## **2.4.2 Βιβλιοθήκη**

### **α) Λειτουργία / Χρήσεις**

Η βιβλιοθήκη χρησιμοποιείται σαν αναγνωστήριο και δανειστική βιβλιοθήκη. Πρόσθετα χρησιμοποιείται σαν αίθουσα αναφοράς του σχολείου.

### **β) Χώροι**

Αποτελείται από μία ενιαία κυρίως αίθουσα εμβαδού 100τ.μ. έκθεσης/αποθηκεύσης βιβλίων και αναγνωστήριο και χώρο υποδοχής συνδυασμένο με γραφείο βιβλιοθηκάρου το οποίο να διαχωρίζεται με υαλοστάσιο. Πρόσθετα διαθέτει αποθήκη εμβαδού 30 τ.μ.

### **γ) Έπιπλα / Εξοπλισμός**

Η κυρίως αίθουσα διαθέτει βιβλιοθήκες για 2000 βιβλία, τραπέζια και καθίσματα αναγνωστήριου για 35 άτομα, γραφείο / πάγκο δανεισμού, εκθετήριο περιοδικών εκδόσεων, 3 γραφεία για Η/Υ και 3 καθίσματα εργαστηρίου Η/Υ και 1 εκτυπωτή.

Οθόνη προβολής.

Διαθέτει επίσης σύστημα προβολών (βιντεοπροβολέα).

### **δ) Ειδικές κατασκευαστικές απαιτήσεις**

Διαθέτει:

- Τεχνικό φωτισμό 500 Lux
- Πετάσματα στα παράθυρα για συσκότιση.
- Ο χώρος έκθεσης βιβλίων να φωτίζεται με ψηλούς φωταγωγούς.
- Πρόνοια εγκατάστασης βιντεοπροβολέα οροφής
- Δομημένη καλωδίωση για τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και εκτυπωτή (Σύνδεση με διαδίκτυο)
- Σύστημα ασφαλείας
- Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης
- Φωτισμός εκτάκτου ανάγκης
- Σημεία τηλεφώνου και τηλεμοιότυπου

### **ε) Χωροθέτηση**

Χωροθετείται πλησίον της πτέρυγας διοίκησης και διαθέτει εύκολη πρόσβαση για τους μαθητές εκτός των χώρων του προσωπικού.

### **2.4.3 Αίθουσα υπευθύνων τμημάτων**

#### **α) Λειτουργία / Χρήσεις**

Χρησιμοποιείται σαν χώρος όπου οι υπεύθυνοι κάθε τμήματος δέχονται τους γονείς για να τους ενημερώσουν για τη πρόοδο των παιδιών τους.

#### **β) Χώροι**

Περιλαμβάνει τρία γραφεία συνεντεύξεων το καθένα εμβαδού 10τ.μ. και χώρο αναμονής 20τ.μ.

#### **γ) Έπιπλα / Εξοπλισμός**

Κάθε χώρος υπευθύνων τμημάτων διαθέτει γραφείο και κάθισμα για τον υπεύθυνο και τρία καθίσματα για τους επισκέπτες.

Ο χώρος αναμονής διαθέτει καθίσματα καθιστικού για δέκα άτομα.

#### **δ) Ειδικές κατασκευαστικές απαιτήσεις**

Διαθέτει:

- Πετάσματα στα παράθυρα
- Τεχνητό φωτισμό 300 Lux
- Δομημένη καλωδίωση για τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και εκτυπωτή (Σύνδεση με διαδίκτυο)
- Σημεία τηλεφώνου και τηλεομοιότυπου

#### **ε) Χωροθέτηση**

Χωροθετείται στους χώρους προσωπικού.

#### **2.4.4 Αίθουσα Γενικής Διδασκαλίας**

##### **α) Χρήση / Λειτουργία / Εκπαιδευτικός εξοπλισμός**

Προορίζεται για διδασκαλία των μαθημάτων για τα οποία δεν απαιτείται εξειδικευμένη υποδομή και εξοπλισμός.

Η αίθουσα θα πρέπει να ανταποκρίνεται σε πολλαπλές μεθόδους εκπαίδευσης και διάταξης κινητών επίπλων.

##### **β) Χώρος / Δυναμικότητα**

Αποτελείται από μία αίθουσα εμβαδού 55 τ.μ.

Προορίζεται για τμήμα 26 μαθητών.

##### **γ) Έπιπλα / Εξοπλισμός**

- Έδρα καθηγητού (τραπέζι και κάθισμα) και επέκταση για Η/Υ
- Θρανία μαθητών (13 τραπέζια 55X130 και 26 καθίσματα)
- 2 γραφεία Η/Υ και 2 καθίσματα εργαστηρίου Η/Υ
- Πινακίδες έκθεσης τοίχου 5 τ.μ.
- 2 Πίνακες γραφής (άσπρους) τοίχου 1.20 X 2.00μ.
- Οθόνη προβολών
- 3 Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές
- 1 εκτυπωτή πλησίον της έδρας

##### **δ) Ειδικές κατασκευαστικές απαιτήσεις**

Το δάπεδο είναι σκληρής επιφάνειας κατά προτίμηση μωσαϊκό.

Διαθέτει δύο εισόδους / εξόδους.

Διαθέτει ικανοποιητικό αριθμό ανοιγμάτων φωτισμού ώστε σε συνηθισμένες καιρικές συνθήκες να μην απαιτείται τεχνητός φωτισμός και ανοίγματα αερισμού ώστε να εξασφαλίζεται διαμπερής φυσικός αερισμός.

Στα παράθυρα τοποθετούνται ηλιοπετάσματα όπου το απαιτεί ο προσανατολισμός.

Διαθέτει επίσης:

- Τεχνητό φωτισμό 300 Lux.
- Πρόνοια για εγκατάσταση βιντεοπροβολέα οροφής
- Πρόνοια για εγκατάσταση διαδραστικού πίνακα
- Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)
- Δομημένη καλωδίωση για 2 Νο σημεία Η/Υ στο πίσω μέρος της αίθουσας (ύψος 90εκ) και 1 Νο σημείο Η/Υ και 1 Νο σημείο εκτυπωτή σε περιμετρικό κανάλι 100X50χιλ. Κάτω από τους πίνακες διδασκαλίας.

## 2.4.5 Αίθουσα Γλωσσών

### α) Εκπαιδευτικοί στόχοι / μέθοδοι / μέσα

Το μάθημα των Γλωσσών στοχεύει στην εκμάθηση της Γλώσσας μέσα σε «πραγματικές» συνθήκες. Οι μαθητές πρέπει να μάθουν να αναζητούν πληροφορίες μόνοι τους και να είναι σε θέση να επιλέγουν ότι χρειάζονται, να επικοινωνούν αποτελεσματικά, να κατανοούν τους άλλους και να γίνονται κατανοητοί από τους άλλους, τόσο στο προφορικό όσο και στο γραπτό λόγο.

Οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες και χρησιμοποιούν διάφορους μεθόδους όπως οι Συνεργατική μάθηση, η Ενεργητική μάθηση, η Αυτόνομη μάθηση, η Ερευνητική Μέθοδος κ.τ.λ.

Η αίθουσα διαθέτει τον ακόλουθο εκπαιδευτικό εξοπλισμό.

<b>Ηλεκτρικός/Ηλεκτρονικός και άλλος Εξοπλισμός</b>		
<b>α/α</b>	<b>Είδος</b>	<b>Ποσότητα</b>
1	Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές / Σύνδεση με διαδίκτυο	9
2	Εκτυπωτής	1
3	Σαρωτής (Scanner)	1
4	Μαγνητοσκόπιο (Video) / Ψηφιακό μαγνητοσκόπιο (DVD) / Τηλεόραση	1
5	Κασετόφωνα	6
6	Ανακλαστικό Επιδιασκόπιο	1
7	Συσκευή προβολής διαφανειών	1
8	Βιντεοπροβολέα	1
9	Φωτοτυπική	1
10	Οθώνη Προβολής	1
11	Διαδραστικός πίνακας	1

### β) Χώρος / Δυναμικότητα

Αποτελείται από μία αίθουσα εμβαδού 70τ.μ. Προορίζεται για τμήμα 26 μαθητών.

### γ) Έπιπλα και λοιπός εξοπλισμός

α/α	Είδος	Ποσότητα
1	Καθίσματα μαθητών	26
2	Καθίσματα εργαστηρίου Η/Υ	8
3	Κάθισμα καθηγητή	1
4	Τραπέζια εργασίας	6
5	Έδρα με επέκταση για Η/Υ	1
6	Γραφείο Η/Υ	8
8	Βιβλιοθήκες Β	3
9	Έπιπλο τηλεόρασης	1
10	Κινητή βάση επιδιασκοπίου	1
11	Προθήκη Περιοδικών	1
12	Τραπεζάκι Οβάλ	1
13	Έπιπλο για φακέλους	1
14	Πινακίδες τοίχου έκθεσης	5 τ.μ.
15	Πινακίδες κινητές	2
16	Πίνακας Γραφής (Λευκός) τοίχου 1,20 X 2,00	2
17	Στατήρας Εφημερίδων	1
18	Μεταλλικό φοριαμό	1
19	Θήκες για κασέττες ήχου	6
20	Συρταράκια Πλαστικά	30X10
21	Πετάσματα Συσκότισης στα κουφώματα	

### δ) Ειδικές κατασκευαστικές απαιτήσεις

Το δάπεδο είναι σκληρής επιφάνειας κατά προτίμηση μωσαϊκό.

Διαθέτει δύο εισόδους / εξόδους.

Διαθέτει ικανοποιητικό αριθμό ανοιγμάτων φωτισμού ώστε σε συνηθισμένες καιρικές συνθήκες να μην απαιτείται τεχνητός φωτισμός και ανοίγματα αερισμού ώστε να εξασφαλίζεται διαμπερής φυσικός αερισμός.

Διαθέτει επίσης:

- Τεχνητό φωτισμό 300 Lux.
- Δομημένη καλωδίωση για τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και εκτυπωτή (Σύνδεση με διαδίκτυο)
- Πρόνοια εγκατάστασης βιντεοπροβολέα οροφής
- Πρόνοια για εγκατάσταση διαδραστικού πίνακα
- Πρόνοια συστήματος τηλεόρασης
- Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)

## 2.4.6 Εργαστήριο Βιολογίας

### α) Εκπαιδευτικοί στόχοι/ Μέθοδοι / Μέσα

Η Βιολογία ως θετική επιστήμη με αλματώδη ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια είναι κατ' εξοχήν εργαστηριακό μάθημα. Απαραίτητη προϋπόθεση για τη σωστή διδασκαλία και εμπέδωση της επιστημονικής γνώσης είναι η ενεργός εμπλοκή των μαθητών στην πειραματική προώθηση της ύλης.

β) Η εξοικείωση με τον τρόπο εργασίας ενός επιστήμονα που λύει προβλήματα, δηλαδή ανάπτυξη ικανότητας διαπίστωσης ενός φαινομένου, διατύπωση υπόθεσης, χρήση του πειράματος για επαλήθευση ή μη της υπόθεσης συμπερασμάτων.

γ) Η ικανότητα χρήσης της τεχνολογίας στην πειραματική προσέγγιση της ύλης από τους μαθητές. Ερμηνεία φαινομένων και καλύτερη κατανόηση της ύλης.

Οι μαθητές εργάζονται είτε μόνοι, είτε κατά μικρές ομάδες. Χρησιμοποιούν διάφορες μεθόδους, όπως η ερευνητική – πειραματική, η συνεργατική, η αυτόνομη μάθηση κ.α.

**Το εργαστήριο διαθέτει τον ακόλουθο εκπαιδευτικό εξοπλισμό:**

A/A	Ηλεκτρικός / Ηλεκτρονικός και άλλος Εξοπλισμός	Ποσότητα
1.	Μικροσκόπια	8
2.	Μικροσκόπιο με Flexi cam για καθηγητή	1
3.	Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές / Σύνδεση με διαδίκτυο	8
4.	Εκτυπωτής	1
5.	Μαγνητοσκόπιο (Video) / Ψηφιακό μαγνητοσκόπιο (DVD) / Τηλεόραση	1
6.	Ανακλαστικό επιδιασκόπιο	1
7.	Συσκευή προβολής διαφανειών	1
8.	Βιντεοπροβολέα	1
9.	Μηχανή πλαστικοποίησης	1
10.	Ψηφιακή Φωτογραφική	1
11.	Διακείμενα – Interface	8
12.	Σαρωτής (Scanner)	1
13.	Οθόνη προβολής	1
14.	Διαδραστικός πίνακας	1

### β) Χώροι / Δυναμικότητα

Αποτελείται από την κυρίως αίθουσα εμβαδού 90τ.μ. και το προπαρασκευαστήριο εμβαδού 15 τ.μ.

Το κυρίως εργαστήριο προορίζεται για τμήμα 20 μαθητών.

Το προπαρασκευαστήριο επικοινωνεί απ'ευθείας εσωτερικά με την κυρίως αίθουσα.

Το προπαρασκευαστήριο χρησιμοποιείται για την προετοιμασία των πειραμάτων και σαν αποθήκη.

## **γ) Έπιπλα**

### **Κυρίως αίθουσα**

Η κυρίως αίθουσα διαθέτει: πάγκο (έδρα) εργασίας του καθηγητή ο οποίος φέρει παροχή νερού με βρύση φαρμακείου και νεροχύτη από πορσελάνη, παροχή ρεύματος (δύο ρευματοδότες), παροχή υγραερίου, παροχή τηλεφωνικής γραμμής για σύνδεση με το διαδίκτυο, καλωδίωση για σύνδεση με την τηλεόραση, καλωδίωση για σύνδεση με το βιντεοπροβολέα.

Διαθέτει επίσης δύο περιφερειακούς πάγκους εργασίας διαστάσεων 0,60 X 5,30 μ. οι οποίοι φέρουν παροχή νερού με βρύση φαρμακείου και νεροχύτη από πορσελάνη, παροχή ρεύματος (δύο ρευματοδότες), παροχή υγραερίου, παροχή τηλεφωνικής γραμμής για σύνδεση με το τοπικό δίκτυο. Κάθε πάγκος διαθέτει συρτάρια και ερμαράκια με ράφια.

Στην πίσω πλευρά του εργαστηρίου τοποθετούνται επτά γραφεία ηλεκτρονικών υπολογιστών.

### **Προπαρασκευαστήριο**

Το προπαρασκευαστήριο διαθέτει πάγκο εργασίας ο οποίος φέρει στη μία άκρη παροχή νερού με βρύση φαρμακείου και νεροχύτη από πορσελάνη, παροχή υγραερίου, παροχή ρεύματος (δύο ρευματοδότες) στο πάνω μέρος, συρτάρια και ερμαράκια σε όλο το κάτω μέρος.

Διαθέτει επίσης προθήκες – οργανοθήκες, ερμάρια φύλαξης εργαστηριακού εξοπλισμού και υλικών με θύρες με υαλοπίνακα και ερμάρι φύλαξης επικίνδυνων υλικών. Διαθέτουν κλειδαριές.

Διαθέτει εξωτερική πρόσβαση.



**Η κυρίως αίθουσα διαθέτει τα ακόλουθα κινητά έπιπλα:**

<b>A/A</b>	<b>Είδος</b>	<b>Ποσότητα</b>
1.	Καθίσματα εργαστηρίου/στούλ	20
2.	Κάθισμα εργαστηρίου/στούλ για καθηγητή	1
3.	Πάγκοι (κινητοί) 0,75 X 1,80	8
4.	Έπιπλο βιβλιοθήκης για βιβλία	1
5.	Γραφεία Η/Υ	7
6.	Καθίσματα εργαστηρίου Η/Υ	7
7.	Πίνακας γραφής (λευκός) τοίχου 1.20 X 2.00	2
8.	Πινακίδες έκθεσης τοίχου	5 τ.μ.
9.	Προθήκη για επιστημονικά περιοδικά	1
10.	Έπιπλο για φακέλους	1
11.	Έπιπλο ανακλαστικού επιδιασκοπίου	
12.	Μεταλλικό φοριαμό	1
13.	Πετάσματα συσκότισης στα κουφωμάτα	
14.	Βάση τοίχου για τηλεόραση και video	1
15.	Κινητό Terrarium. Το Terrarium είναι ένα μικρό τεχνητό περιβάλλον στο οποίο διατηρούνται χερσαία ζώα ή φυτά. Η κατασκευή του Terrarium είναι όπως ενός ενυδρείου, δηλαδή κατασκευασμένο από γυαλί ή διαφανές πλαστικό, αλλά να διαθέτει συρόμενη πόρτα στη μια πλευρά (κατασκευασμένη από το ίδιο διαφανές υλικό) και στο πάνω μέρος να έχει άνοιγμα για να μπορεί να προσαρμόζεται σωλήνας εξαεριστήρας.	

## **δ) Ειδικές κατασκευαστικές απαιτήσεις**

Το δάπεδο είναι σκληρής επιφάνειας κατά προτίμηση μωσαϊκό.

Διαθέτει ικανοποιητικό αριθμό ανοιγμάτων φωτισμού ώστε σε συνηθισμένες καιρικές συνθήκες να μην απαιτείται τεχνητός φωτισμός και ανοίγματα αερισμού ώστε να εξασφαλίζεται φυσικός διαμπερής αερισμός.

Η κυρίως αίθουσα, εκτός από τη κύρια είσοδο, διαθέτει θύρα διαφυγής η οποία να είναι στο βάθος της αίθουσας και όπου είναι δυνατό στον απέναντι τοίχο εκείνου της κυρίας εισόδου. Το προπαρασκευαστήριο διαθέτει επίσης εξωτερική θύρα.

Διαθέτει επίσης:

- Τεχνητό φωτισμό 300 Lux.
- Δομημένη καλωδίωση για τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και εκτυπωτή (Σύνδεση με διαδίκτυο)
- Πρόνοια συστήματος τηλεόρασης
- Πρόνοια για εγκατάσταση διαδραστικού πίνακα
- Καλωδίωση έτσι ώστε ο Ηλεκτρονικός Υπολογιστής και το μικροσκόπιο του καθηγητή να μπορούν να συνδεθούν με την τηλεόραση και το βιντεοπροβολέα οροφής
- Κεντρική διακλάδωση υγραερίου με παροχές για λύχνους Bunsen. Οι φιάλες του υγραερίου να φυλάγονται σε χώρο εκτός του εργαστηρίου και του προπαρασκευαστηρίου, σε εσοχή του τοίχου. Οι θύρες με περσίδες και να διαθέτουν σύρτη και κλειδαριά.
- Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης
- Σύστημα ανίχνευσης διαρροής υγραερίου
- Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)
- Πρόνοια εγκατάστασης βιντεοπροβολέα οροφής
- Τοπικός πίνακας διανομής ρεύματος (Dedicated)
- Παροχές κρύου νερού
- Μηχανικό εξαερισμό (εξαεριστήρας τοίχου / γυαλιού)
- Πυροσβεστήρες αερίου

Τέλος, η επιφάνεια εργασίας του κάθε μαθητή, του πάγκου επίδειξης του καθηγητή(έδρα) και του πάγκου προπαρασκευαστηρίου, οι οποίες εκτίθενται σε τριβές, υγρασία, θερμότητα και καυστικές ουσίες, πρέπει να έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Αντιολισθηρότητα
- Ανθεκτικότητα σε καυστικές ουσίες
- Ανθεκτικότητα στις χρωστικές ουσίες
- Αντίσταση στη φωτιά
- Αντοχή στις τριβές
- Ανθεκτικότητα στην υγρασία

Από πλάκα συμπαγούς HPL πάχους 12χιλ.

## **2.4.7 Εργαστήριο Μουσικής**

### **α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι / Μεθόδοι / Μέσα**

Η μουσική στη Μέση Εκπαίδευση σκοπό έχει την ανάπτυξη της αισθητικής, της νοητικής καθώς και της πολιτιστικής συνείδησης του μαθητή.

#### **Ειδικοί Στόχοι:**

- Ανάπτυξη της μουσικότητας, της μουσικής αντίληψης και της μουσικής έκφρασης.
- Καλλιέργεια της αντίληψης του ύφους (εποχής ή έργου) σε συνάρτηση με το ρυθμό, τη μελωδία, την αρμονία, τη μορφή, την υφή, τον ήχο των οργάνων.
- Ανάπτυξη τεχνικών σύνθεσης και αυτοσχεδιασμού.
- Ανάπτυξη δεξιοτήτων γραφής, εκτέλεσης (ενόργανη, φωνητική), ακουστικής ικανότητας και ακρόασης.

#### **Τρόπος διεξαγωγής του μαθήματος μουσικής**

Κάθε μάθημα μουσικής συνδέεται με μια μεγάλη ποικιλία δραστηριοτήτων όπως: τραγούδι, ακροάσεις, εκτέλεση μουσικών οργάνων, ενορχήστρωση, σύνθεση, δραματοποίηση / κίνηση. Κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας του μαθήματος οι μαθητές ομαδοποιούνται για να μπορέσουν να εργαστούν δημιουργικά στα ιδιαίτερα εργαστήρια – στούντιο:

- Συνθέτοντας μουσική με τα διάφορα μουσικά όργανα.
- Ενορχηστρώνοντας μελωδίες για διάφορα μουσικά όργανα.
- Δημιουργώντας ή μαθαίνοντας για τη μουσική με σύγχρονα μέσα με χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή και Audio.
- Ηχογραφώντας δικές τους συνθέσεις σε μαγνητόφωνα ή σε σκληρό δίσκο Ηλεκτρονικού Υπολογιστή.
- Δοκιμάζοντας μικρά έργα διαφόρων συνθετών για να τα παρουσιάσουν κατά τη διάρκεια του μαθήματος της Μουσικής.

Για τη διεξαγωγή του μαθήματος και των άλλων δραστηριοτήτων χρησιμοποιούνται:

- Στερεοφωνικό σύστημα
- 4 Ηλεκτρονικοί υπολογιστές
- Μουσικά όργανα (πιάνο, ξυλόφωνα, μεταλλόφωνα, έγχορδα, πνευστά, κρουστά – ντραμς, αρμόνιο κτλ).
- Επιδιασκόπιο, Βιντεοπροβολέα και οθόνη προβολής.
- Πρόνοια για εγκατάσταση διαδραστικού πίνακα

## **β) Χώροι / Δυναμικότητα**

Η υποδομή για το μάθημα της μουσικής αποτελείται από **μία κεντρική αίθουσα εμβαδού 70τ.μ., δύο στούντιο εμβαδού κάθε ένα 15τ.μ. και μία αποθήκη εμβαδού επίσης 15τ.μ.**

Η αίθουσα μουσικής χρησιμοποιείται για:

- Διδασκαλία μαθημάτων μουσικής για μέχρι 26 μαθητές.
- Διδασκαλία Χορωδίας – Ορχήστρας – Μπάντας – Μικρών Μουσικών Συνόλων **μέχρι 100 μαθητές.**
- Δοκιμές μικρών ποπ – ροκ – λαϊκών συγκροτημάτων.
- Μικρές διαλέξεις, προβολές, ακροάσεις, συναυλίες μικρής χωρητικότητας.
- Επιμορφωτικά μαθήματα, σεμινάρια μουσικής.

Ο **κεντρικός χώρος** πρέπει να διαθέτει αρκετή άνεση για τοποθέτηση των πιο πάνω μουσικών οργάνων μεταξύ των 26 μαθητών ώστε να μπορούν, σε δεδομένη στιγμή, να παρουσιάσουν ένα συλλογικό έργο.

Σε διαφορετικό χρόνο, στο **βάθος της αίθουσας** θα μπορούν να διοργανώνονται **πρόβες Χορωδίας, Ορχήστρας ή Μπάντας (μέχρι 100 μαθητές).** Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να τοποθετηθούν **βάθρα χωρητικότητας 100 μαθητών.**

Στον κεντρικό αυτό χώρο θα μπορούν επίσης να γίνονται συναυλίες, κονσέρτα, καλλιτεχνικές βραδιές, σεμινάρια, διαλέξεις ακροατηρίου μέχρι 100 ατόμων.

Τα στούντιο θα είναι **πολλαπλής χρήσης.** Κατά τη διάρκεια του μαθήματος διεξάγονται εργαστηριακές δοκιμές – πρόβες μικρών ομάδων (ομαδοποίηση τάξης) για λόγους σύνθεσης, ενορχήστρωσης, ηχογράφησης μικρών μουσικών έργων των μαθητών.

Στα στούντιο υπολογίζεται να εργάζονται γύρω στους **4 – 6 μαθητές** και θα πρέπει να υπάρχει αρκετός χώρος για μουσικά όργανα που πιθανό να χρησιμοποιήσουν οι μαθητές (**αρμόνιο, τύμπανα, μεταλλόφωνο, ηλεκτρονικός υπολογιστής, έγχορδα, πνευστά**), καθώς και αποθηκευτικοί χώροι. Επί πλέον θα πρέπει να υπολογιστεί η χωρητικότητα των **καρεκλών και αναλογίων** τους. Θα πρέπει επίσης να υπάρχουν **παράθυρα.**

Στα στούντιο θα μπορούν να διεξάγονται δοκιμές – πρόβες μικρών μουσικών συνόλων (ποπ, ροκ, παραδοσιακά σύνολα, κλασικά σύνολα, τρίο, κουαρτέτα κτλ) για τις διάφορες ενδοσχολικές εκδηλώσεις και δραστηριότητες. **Τα σύνολα αυτά συνήθως χρησιμοποιούν ντραμς, αρμόνιο, μπάσο, ηλεκτρικές κιθάρες, μικρόφωνα και ενισχυτές.**

## **γ) Έπιπλα / εξοπλισμός**

### **Κυρίως αίθουσα**

- Έδρα καθηγητή (τραπέζι και κάθισμα)
- Θρανία για 26 μαθητές (13 τραπέζια διαστάσεων 0,55 X 1,30 και 26 καθίσματα)
- Κλιμακωτό βάθρο
- 1 Γραφείο Η/Υ
- 1 Κάθισμα εργαστηρίου Η/Υ
- Έπιπλο για στερεοφωνικό σύστημα
- Χαμηλό έπιπλο με ερμαράκια και συρτάρια για φύλαξη μικρών μουσικών οργάνων, παρτιτούρων, βιβλίων, δίσκων και άλλων υλικών για το μάθημα της μουσικής
- Πετάσματα στα κουφώματα για συσκότιση
- Πινακίδες έκθεσης τοίχου 5 τ.μ.
- Πίνακες γραφής (λευκούς) τοίχου 2 X 1,20 X 2.00μ.
- Οθόνη προβολής

### **Αποθήκη**

- Ράφια για τη φύλαξη μουσικών οργάνων (στην αποθήκη)

### **Στούντιο ηχογραφήσεων**

- 2 πάγκοι με ράφια
- 1 Κάθισμα εργαστηρίου Η/Υ

### **Στούντιο ορχήστρας**

- 1 Γραφείο Η/Υ
- 1 Κάθισμα εργαστηρίου Η/Υ

## **δ) Ειδικές κατασκευαστικές απαιτήσεις**

### **Ηχομόνωση – Ακουστική**

- Η αίθουσα μουσικής επιβάλλεται να έχει **καλή ακουστική και ηχομόνωση**. Τόσο για την ποιοτική ακουστική εντός της όσο και για την **αποφυγή ηχητικών και ενοχλητικών παρεμβάσεων σε άλλους χώρους του σχολείου**. Ένας καλός τρόπος καλής εσωτερικής ακουστικής είναι η **αποφυγή των παράλληλων τοίχων**. Με ελάχιστη κλίση 0,20μ. των τοίχων μιας τετράγωνης αίθουσας μπορεί να δημιουργηθεί ένα ακουστικά αποδεκτό περιβάλλον.
- Το **δάπεδο** να είναι **μαλακής επιφάνειας (πλαστικό)**.
- Για λόγους καλής ακουστικής ή αύξησης της ακουστικότητας της αίθουσας επιβάλλεται **εσωτερικό ύψος 3.50 – 4.00μ.**
- Στην **οροφή** μπορεί να υπάρχει **κρεμαστή ψευδοροφή (ανακλαστικό, ηχοαπορροφητικό)** το οποίο να **απέχει περίπου 0,50m από τους τοίχους για να ανακυκλώνεται ο ήχος**. Η οροφή **δεν θα πρέπει να είναι παράλληλο με το πάτωμα**. Μπορεί να έχει κλίση ή να είναι σπαστή. Να απέχει από το πάτωμα γύρω στα 3.50μ.

- Στους τοίχους της αίθουσας μπορούν να τοποθετηθούν **ειδικά ηχοαπορροφητικά υλικά (πάνελς)**.
- Τα εργαστήρια να ηχομώνονται από την κεντρική αίθουσα με διπλά ηχομονωμένους τοίχους καθώς και με ειδικές διπλές θύρες.

### **Άλλες κατασκευαστικές απαιτήσεις**

Η κυρίως αίθουσα διαθέτει δύο εισόδους / εξόδους (Η μία είσοδος με διπλή θύρα πλάτους 2,00 μ.).

Όλοι οι χώροι διαθέτουν ικανοποιητικό αριθμό ανοιγμάτων φωτισμού ώστε σε συνηθισμένες καιρικές συνθήκες να μην απαιτείται τεχνητός φωτισμός και ανοίγματα αερισμού ώστε να εξασφαλίζεται διαμπερής φυσικός αερισμός.

Διαθέτουν επίσης:

- Τεχνητό φωτισμό 300 Lux.
- Δομημένη καλωδίωση για τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και εκτυπωτή (Σύνδεση με διαδίκτυο)
- Πρόνοια για εγκατάσταση βιντεοπροβολέα οροφής
- Πρόνοια για εγκατάσταση διαδραστικού πίνακα
- Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)
- Πρόνοια συστήματος ήχου και ηχογραφήσεων
- Πρόνοια συστήματος τηλεόρασης

### **ε) Χωροθέτηση**

Η αίθουσα μουσικής **επιβάλλεται να βρίσκεται στο ισόγειο** και αρκετά κοντά στο **χώρο εκδηλώσεων** ή την **αίθουσα τελετών** και **μακριά από τους χώρους διαλειμμάτων**.

- Συχνά για τις διάφορες σχολικές εκδηλώσεις, πρέπει να μεταφέρονται μουσικά όργανα από και προς την αίθουσα μουσικής (πιάνο, αρμόνιο, μεταλλόφωνο, ξυλόφωνο, βιολιά, βιολοντσέλα, κοντραμπάσο, πνευστά, κρουστά – ντραμς). Με τον σχεδιασμό αυτό τα όργανα αυτά – θα είναι εύκολο να μεταφερθούν ή να συρθούν στην αίθουσα ή στο χώρο διεξαγωγής των εκδηλώσεων.
- Είναι πολύ σημαντικό η αίθουσα μουσικής **να μην εφάπτεται με άλλες αίθουσες διδασκαλίας**. Είναι καλό να υπάρχει ένας διάδρομος μεταξύ της αίθουσας μουσικής και οποιασδήποτε άλλης αίθουσας διδασκαλίας για λόγους ηχοακουστικής μονώσεως.

## **2.4.8 Εργαστήριο Οικιακής Οικονομίας**

### **α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι / Μέθοδοι / Μέσα**

Η προσέγγιση του μαθήματος στηρίζεται στην παιδοκεντρική, με ανάπτυξη της πρωτοβουλίας του μαθητή, της κριτικής του σκέψης και αυτενέργειας. Η λύση του προβλήματος αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του μαθήματος, όπως και η έρευνα – διερεύνηση και εργασίες που καθορίζονται με βάση το Αναλυτικό Πρόγραμμα.

Σημαντικό είναι το γεγονός ότι οι εργασίες των μαθητών παραμένουν στο σχολείο, χωρίς να παρεμβαίνει στην εργασία τους κανένας άλλος όπως συνέβαινε προηγουμένως. Το μάθημα είναι ένας συνδυασμός προσφοράς γνώσεων, ανακάλυψης γνώσεων και πρακτικής εφαρμογής.

Με την πρακτική εργασία ο μαθητής αποκτά νέες δεξιότητες και βελτιώνει δεξιότητες που ήδη έχει. Χρησιμοποιώντας γνώσεις και δεξιότητες εξοικειώνεται με τα μέσα και υλικά της σύγχρονης τεχνολογίας.

### **Εργαστήριο Μαγειρικής – Διατροφής**

Στο εργαστήριο της Διατροφής – Μαγειρικής εκτελούνται τόσο οι πρακτικές εργασίες (παρασκευάσματα), όσο και οι πειραματικές ατομικές ή ομαδικές εργασίες, σύμφωνα με τα αναλυτικά Προγράμματα και τα βιβλία του μαθήματος.

Υπάρχουν στο εργαστήριο όλα τα εποπτικά μέσα που χρησιμοποιεί ο εκπαιδευτικός, όλος ο εξοπλισμός, κινητός, ακίνητος και όλα τα σύγχρονα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά μέσα (π.χ. πολυμίξερ, μίξερ, εκχυμωτές, συσκευές επάερωσης για τις μεθόδους διατήρησης των τροφών, ομοίωμα, πυραμίδες υγιεινής διατροφής και ομοιώματα τροφών, αυτούσιες τροφές, πίνακες θρεπτικών συστατικών για χρήση από τους μαθητές όταν συντάσσουν διαιτολογία, καρτέλες με ομαδικές εργασίες, καρτέλες υγιεινής και ασφάλειας στο σπίτι και στην κουζίνα.

Υπάρχει επίσης η γωνιά του καταναλωτή, με διάφορες συσκευασίες, νομοθεσίες και άλλο υλικό, περιοδικά, παραπλανητικές και μη διαφημίσεις για αγωγή σε καταναλωτικά θέματα για επιτόπου έρευνα ή μελέτη της συσκευασίας και της ετικέτας πληροφόρησης, όπως και βιβλιοθήκη για τις ερευνητικές μελέτες.

Το εργαστήριο διαθέτει τηλεόραση (plasma), μαγνητοσκόπιο (video) βιντεοκασέτες σε θέματα υγιεινής στο χειρισμό των τροφών (σαλμονέλα, βακτήρια κ.α.), ρύπανσης – μόλυνσης του περιβάλλοντος.

Επίσης τρεις ηλεκτρονικοί υπολογιστές με λογισμικά προγράμματα διατροφής και βιντεοπροβολέα οροφής και οθόνη προβολής.

## **Εργαστήριο Ραπτικής (Υφασμάτων και Τεχνικών)**

Στο εργαστήριο υφασμάτων οι μαθητές με τη διαδικασία του «Σχεδιασμού και Τεχνολογίας» εκτελούν δημιουργικές κατασκευές, μονοδιάστατες, δυσδιάστατες και τρισδιάστατες, ανάλογα με την ηλικία και τις δυνατότητες τους.

Ο σχεδιασμός από το μαθητή ενός δημιουργικού αντικειμένου σε οποιαδήποτε μορφή, ανάλογα με τον προβληματισμό που θέτει ο εκπαιδευτικός (ο οποίος δρα ως συντονιστής – καθοδηγητής), δίνει την ευκαιρία στο μαθητή να αναπτύξει τη φαντασία, τη δημιουργικότητα και κυρίως την πρωτοβουλία του. Τον καλλιεργεί αισθητικά αφού χρησιμοποιεί τα χρώματα, τους συνδυασμούς των σχεδίων και τις διάφορες τεχνικές των υφασμάτων.

Με τη διαδικασία του «Σχεδιασμού» ο μαθητής αξιολογεί την εργασία του ο ίδιος, όπως και των άλλων μαθητών της ομάδας του, με αποτέλεσμα να βελτιώνει τον τρόπο σκέψης του και να αποδέχεται τη συζήτηση και την κριτική των άλλων. Χρησιμοποιούνται στις διάφορες τεχνικές υφασμάτων μοτίβα λαϊκής τέχνης. Διατηρείται έτσι η παράδοση και προσαρμόζεται στο σύγχρονο τρόπο ζωής.

Μέσα από την ενότητα «ύφασμα», ο μαθητής εκτελεί πειραματικές και ομαδικές εργασίες, ανακαλύπτει τη γνώση, για να διαπιστώσει ο ίδιος την προέλευση και τις ιδιότητες των διαφόρων υφασμάτων, φυσικών, τεχνικών, συνθετικών, ώστε να αποκτήσει στάσεις για σωστή αγορά, συντήρηση και αξιοποίηση τους.

Διαθέτει 2 Η/Υ, βιντεοπροβολέα και οθόνη προβολής, μαγνητοσκόπιο (video) και τηλεόραση (plasma), 4 ~ 5 ραπτομηχανές, 2 σίδερα με σιδερωτήρια πλυντήριο - στεγνωτήριο ρούχων.

### **Αποθήκες**

Το κάθε εργαστήριο διαθέτει ξεχωριστή αποθήκη που συγκοινωνεί άμεσα με το εργαστήριο. (Αποθήκη μαγειρικής 5,00 τ.μ. και αποθήκη ραπτικής 5,00 τ.μ.). Τα εργαστήρια συγκοινωνούν μεταξύ με διάδρομο πλάτους 2,10 μ. που διαθέτει κρεμμάστρες και πάγκους για τις βαλίτσες.

## **β) Έπιπλα / Εξοπλισμός**

### **Εργαστήριο Μαγειρικής – Διατροφής**

- Ράφι κρεμαστό για τηλεόραση (plasma) και μαγνητοσκόπιο (video)
- Έπιπλο βιτρίνα για τη φύλαξη της πυραμίδας διατροφής που το κάτω μέρος χρησιμοποιείται για βιβλιοθήκη
- 3 γραφεία Η/Υ
- 3 καθίσματα εργαστηρίου Η/Υ
- 1 Πίνακας γραφής (λευκός) τοίχου 1.20 X 2.00μ.
- 4 πάγκοι εργασίας με νεροχύτη με παροχή ζεστού – κρύου και πόσιμου



- νερού, όπου τοποθετούνται τα σκεύη που χρησιμοποιούνται από τους μαθητές. Σε κάθε πλευρά του πάγκου υπάρχει παροχή ηλεκτρισμού
- 3 εστίες μαγειρέματος (ηλεκτρικές)
  - 3 στρογγυλά τραπέζια (Φ1,20 μ.) και 12 καθίσματα
  - Έδρα καθηγητή (τραπέζι – κάθισμα) και επέκταση για Η/Υ
  - 2 πινακίδες έκθεσης τοίχου 5 τ.μ.
  - Οθόνη προβολής
  - 4 Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές
  - 1 Εκτυπωτή

### **Εργαστήριο ραπτικής (υφασμάτων και τεχνικών)**

- 2 πάγκοι εργασίας Π2β (1,00 X 2,40 μ.)
- 1 πάγκος εργασίας Π3 με 3 θέσεις για ραπτομηχανές (πάγκοι ύψους 75 εκ. και βάθος 50 εκ. με μικρό συρτάρι ρηχό 10 εκ. στη δεξιά πλευρά και πλάτος 30 εκ. Άνοιγμα 80 – 100 εκ. ανάλογα με το χώρο.)
- 1 πάγκος εργασίας με 2 νεροχύτες χωρίς στεγνωτήρα βαθιές 40 εκ., από ανοξείδωτο χάλυβα (st/steel).
- 1 Έπιπλο βιτρίνα φύλαξης εργασιών των μαθητών και εποπτικών μέσων (ντουλάπι, αργαλειό κ.α., όπως και διαφόρων αντικειμένων Κυπριακής λαϊκής τέχνης) και 2 σιδερωτήρια εντοιχισμένα
- 1 Πίνακας γραφής (λευκός) τοίχου 1.20 X 2.00 μ.
- 1 Έδρα καθηγητού (τραπέζι – κάθισμα) με επέκταση για Η/Υ
- 1 Ράφι κρεμαστό για τηλεόραση (plasma) και μαγνητοσκόπιο (video)
- 2 γραφεία Η/Υ
- 2 καθίσματα εργαστηρίου Η/Υ
- 2 πινακίδες έκθεσης τοίχου 5 τ.μ.
- Οθόνη προβολής
- 3 Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές
- 1 Εκτυπωτή

### **Αποθήκη μαγειρικής**

- Ράφια
- Ερμάρι
- Ψυγείο

### **Αποθήκη ραπτικής**

- Χαμηλά ερμάρια
- Ράφια

### **γ) Χώροι / Δυναμικότητα**

Περιλαμβάνει το εργαστήριο μαγειρικής εμβαδού 65 τ.μ., το εργαστήριο ραπτικής εμβαδού 55 τ.μ. 2 αποθηκευτικούς χώρους εμβαδού 5 τ.μ. ο κάθε ένας.

Ο αριθμός των μαθητών που χρησιμοποιεί το κάθε εργαστήριο του μαθήματος ανέρχεται στους 12 – 14 ανάλογα με τον αριθμό των μαθητών του τμήματος.

## **δ) Ειδικές κατασκευαστικές απαιτήσεις**

Το δάπεδο είναι σκληρής επιφάνειας κατά προτίμηση μωσαϊκό.

Διαθέτει ικανοποιητικό αριθμό ανοιγμάτων φωτισμού ώστε σε συνηθισμένες καιρικές συνθήκες να μην απαιτείται τεχνητός φωτισμός και ανοίγματα αερισμού ώστε να εξασφαλίζεται φυσικός διαμπερής αερισμός.

Η κυρίως αίθουσα, εκτός από τη κυρίως είσοδο, διαθέτει θύρα διαφυγής η οποία να είναι στο βάθος της αίθουσας και όπου είναι δυνατό στον απέναντι τοίχο εκείνου της κυρίας εισόδου.

Διαθέτει επίσης:

- Τεχνητό φωτισμό 300 Lux
- Δομημένη καλωδίωση για τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και εκτυπωτή (Σύνδεση με διαδίκτυο)
- Πρόνοια συστήματος τηλεόρασης
- Πρόνοια για εγκατάσταση βιντεοπροβολέα οροφής σε κάθε εργαστήριο
- Πρόνοια για εγκατάσταση διαδραστικού πίνακα σε κάθε εργαστήριο
- Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης
- Σύστημα ασφάλειας (Burglar alarm)
- Παροχή ζεστού, κρύου και πόσιμου νερού
- Οι βρύσες τοποθετούνται στον τοίχο πάνω από τις γούρνες
- Μηχανικός εξαερισμός (εξαεριστήρας γυαλιού / τοίχου)
- Πυροσβεστήρες αερίου

Πρόσθετα η αίθουσα. Μαγειρικής, διατροφής θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τους κανονισμούς υγιεινής.

## **2.4.9 Εργαστήριο Πληροφορικής**

### **α) Εκπαιδευτικοί στόχοι/ Μέθοδοι/ Μέσα**

Αντικείμενο του μαθήματος είναι η διδασκαλία της χρήσης του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (Η.Υ.), βασικές έννοιες Πληροφορικής, προγραμμάτων εφαρμογών, προγραμματισμού, διαδίκτυο, δίκτυα και συντήρηση υπολογιστών.

Το εργαστήριο διαθέτει 20 Η/Υ. (ο ένας για τον καθηγητή). Οι Η/Υ στην αίθουσα αυτή θα πρέπει να τοποθετούνται περιμετρικά. Η οθόνη κάθε Η/Υ θα πρέπει να τοποθετείται πάνω σε πάγκο μαζί με το πληκτρολόγιο και τον ποντικό. Η συσκευή του Η/Υ μπορεί να τοποθετηθεί είτε στον πάγκο είτε στο πάτωμα.

Σε κάθε αίθουσα Πληροφορικής διατίθενται δύο τουλάχιστον εκτυπωτές. Όλοι οι υπολογιστές θα πρέπει να συνδέονται με τον Η.Υ. του καθηγητή / καθηγήτριας για να μπορεί να παρακολουθεί την πορεία εργασίας κάθε μαθητή / μαθήτριας. Η περιμετρική διάταξη των Η.Υ. στην αίθουσα διευκολύνει τον διδάσκοντα να εφαρμόζει εξατομικευμένη μορφή διδασκαλίας που θα επιτρέπει να έχει άμεση επαφή με κάθε μαθητή / μαθήτρια. Διαθέτει επίσης βιντεοπροβολέα οροφής και οθόνη προβολής.

Οι Η/Υ πρέπει να συνδέονται μέσω τοπικού δικτύου και μέσω αυτού με το διαδίκτυο. Ο Η.Υ. του καθηγητή συνδέεται με βιντεοπροβολέα οροφής.

### **β) Χώροι / Δυναμικότητα**

Το εργαστήριο Πληροφορικής έχει εμβαδόν 70 τ.μ. και διαθέτει θέσεις Η/Υ για 19 άτομα.

Η αποθήκη εμβαδού 15τ.μ. συγκοινωνεί με το εργαστήριο.

### **γ) Έπιπλα – Εξοπλισμός**

- Έδρα καθηγητή (τραπέζι και κάθισμα) με επέκταση για Η/Υ
- Γραφεία Η/Υ (19 γραφεία, 19 καθίσματα εργαστηρίου Η/Υ)
- 1 Βάση για εκτυπωτή
- Πινακίδες έκθεσης τοίχου 5,0 τ.μ.
- 2 Πίνακες γραφής (λευκούς) τοίχου 1,20 X 2,0 μ.
- Ερμάρι αποθήκευσης
- Βιβλιοθήκες
- Πέτασμα συσκότισης σε όλα τα κουφώματα.

## **δ) Ειδικές κατασκευαστικές απαιτήσεις**

Το δάπεδο είναι σκληρής επιφάνειας κατά προτίμηση μωσαϊκό.

Διαθέτει δύο εισόδους / εξόδους.

Διαθέτει ικανοποιητικό αριθμό ανοιγμάτων φωτισμού ώστε σε συνηθισμένες καιρικές συνθήκες να μην απαιτείται τεχνητός φωτισμός και ανοίγματα αερισμού ώστε να εξασφαλίζεται διαμπερής φυσικός αερισμός.

Διαθέτει επίσης:

- Τεχνητό φωτισμό 500 Lux.
- Δομημένη καλωδίωση για τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και εκτυπωτή (Σύνδεση με διαδίκτυο)
- Τοπική καμπίνα δομημένης καλωδίωσης
- Πρόνοια για εγκατάσταση βιντεοπροβολέα οροφής
- Πρόνοια για εγκατάσταση διαδραστικού πίνακα
- Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)
- Πρόνοια συστήματος τηλεόρασης
- Τοπικός πίνακας διανομής ρεύματος (Dedicated)
- Πυροσβεστήρες αερίου

## 2.4.10 Εργαστήριο Τέχνης

### α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι/ Μέθοδοι / Μέσα

Οι μαθητές στο μάθημα της τέχνης

#### Σχεδιάζουν:

Με μολύβι Νεκρή Φύση, Φιγούρα από το φυσικό, προσωπογραφία, φανταστικές συνθέσεις και από το φυσικό περιβάλλον, γραφικές παραστάσεις.

#### Ζωγραφίζουν:

- α) με υδατοχρώματα και ακρυλικά, συνθέσεις σε χαρτί και χαρτόνι
- β) με παστέλ (κιμωλίες και λαδοπαστέλ) συνθέσεις σε χαρτί και χαρτόνι
- γ) Χαρακτικά με εργαλεία χαρακτικής σε λινό και ξύλο

#### Γλυπτική:

Με πηλό, μικρές και μεγάλες συνθέσεις

- α) με γύψο μικρές και μεγάλες κατασκευές και συνθέσεις
- β) πέτρα με εργαλεία γλυπτικής για πέτρα
- γ) ξύλο με εργαλεία γλυπτικής για ξύλο

#### Κατασκευάζουν:

Δυσδιάστατες και τρισδιάστατες συνθέσεις για κατασκευές με διάφορα υλικά (papier macher).

<b>Για τη διεξαγωγή του μαθήματος χρησιμοποιείται Ηλεκτρικός / Ηλεκτρονικός και άλλος Εξοπλισμός</b>		
<b>A/A</b>	<b>Είδος</b>	<b>Ποσότητα</b>
1	Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές – Σύνδεση με διαδίκτυο	3
2	Εκτυπωτής	1
3	Σαρωτής (Scanner)	1
4	Μαγνητοσκόπιο (Video) / Ψηφιακό μαγνητοσκόπιο (DVD) / Τηλεόραση	1
5	Ανακλαστικό επιδιασκόπιο	1
6	Βιντεο προβολέας	1
7	Οθόνη προβολών	1
8	Διαδραστικός πίνακας	1

### β) Χώροι / Δυναμικότητα

Το εργαστήριο τέχνης περιλαμβάνει την κυρίως αίθουσα εμβαδού 90τ.μ. και μία αποθήκη εμβαδού 15τ.μ.

Προορίζεται για τμήμα 26 μαθητών.

## **γ) Έπιπλα**

-Πάγκοι Εργασίας: Ατομικοί > 90 X 90 εκ.  
(με μεταλλική βάση) Ομαδικοί > 180 X 90 εκ.

-Τριπόδια καβαλέτα ζωγραφικής

-Καθίσματα αλογάκια ζωγραφικής και σχεδίου: >10

Σκαμπό: > 26

Καρέκλες: > 6

-Πάγκος με δύο νεροχύτες με στεγνωτήρα και παροχή νερού και ράφια άνωθεν

-Πίνακας γραφής (άσπρος) διαστάσεων 1.20 X 1,00 μ.

-Πινακίδες έκθεσης τοίχου 10,0 τ.μ.

-Πετάσματα συσκότισης στα κουφώματα

-Κινητό έπιπλο με δύο όψεων

-2 γραφεία Η/Υ

-2 καθίσματα εργαστηρίου Η/Υ

-1 έδρα με θέση για Η/Υ και 1 κάθισμα έδρας

## **Αποθήκη**

-Σχεδιοθήκη αποθήκευσης φακέλων εργασίας και χαρτιού

-Έπιπλο με ράφια αποθήκευσης χρωμάτων

-Έπιπλο με ράφια αποθήκευσης εργαλείων

## **δ) Ειδικές κατασκευαστικές απαιτήσεις**

Το δάπεδο είναι σκληρής επιφάνειας κατά προτίμηση μωσαϊκό.

Διαθέτει δύο εισόδους / εξόδους.

Διαθέτει ικανοποιητικό αριθμό ανοιγμάτων φωτισμού ώστε σε συνηθισμένες καιρικές συνθήκες να μην απαιτείται τεχνητός φωτισμός και ανοίγματα αερισμού ώστε να εξασφαλίζεται διαμπερής φυσικός αερισμός.

Διαθέτει επίσης:

- Τεχνητό φωτισμό 500 Lux.
- Δομημένη καλωδίωση για τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και εκτυπωτή (Σύνδεση με διαδίκτυο)
- Πρόνοια για εγκατάσταση βιντεοπροβολέα οροφής
- Πρόνοια για εγκατάσταση διαδραστικού πίνακα
- Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)
- Πρόνοια συστήματος τηλεόρασης
- Παροχές κρύου νερού
- Οι βρύσες τοποθετούνται στον τοίχο πάνω από τις γούρνες
- Μηχανικός εξαερισμός (εξαεριστήρας τοίχου / γυαλιού)

## **2.4.11 Εργαστήριο Τεχνολογίας**

### **α) Εκπαιδευτικοί στόχοι, μέθοδοι, μέσα**

Στόχος των μαθημάτων Σχεδιασμού και Τεχνολογίας είναι η προαγωγή του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού, ώστε οι μαθητές να καταστούν ενήμεροι για τις δυνατότητες του τεχνητού περιβάλλοντος μέσα στο οποίο θα ζήσουν και θα εργαστούν. Επίσης το μάθημα στοχεύει να αναπτύξει στους μαθητές τις ικανότητες και δεξιότητες που θα τους επιτρέψουν να ασκούν έλεγχο και να παίρνουν αποφάσεις που σχετίζονται με τεχνολογικά θέματα.

Σημαντική δραστηριότητα στα δύο τεχνολογικά μαθήματα είναι η επίλυση τεχνολογικών προβλημάτων που διαλαμβάνει εντοπισμό, ανάλυση, έρευνα, διερεύνηση πιθανών λύσεων, δοκιμή και σύνθεση με τη βοήθεια εξειδικευμένων συστημάτων, και πραγματοποίηση – υλοποίηση με τη διαμόρφωση υλικών και με τη χρήση ειδικού εργαστηριακού εξοπλισμού και μηχανημάτων.

Οι μαθητές κάθονται σε καθορισμένες ομάδες των 3 – 4 ατόμων και η προσφορά του μαθήματος γίνεται κυρίως με τις μεθόδους της συνεργατικής μάθησης, της λύσης προβλήματος και της διερευνητικής διδασκαλίας.

Οι μαθητές σε ομαδικό σχήμα εκτελούν τις πιο κάτω δραστηριότητες:

- Επιλύουν προβλήματα και ασκήσεις σχετικές με τις ενότητες διδασκαλίας.
- Αναλύουν και συνθέτουν ηλεκτρονικά, μηχανολογικά, πνευματικά συστήματα και συστήματα κατασκευών με τη χρήση εξειδικευμένων εργαστηριακών σειρών, κιτς και εξοπλισμού.
- Σχεδιάζουν, δοκιμάζουν κι εξομοιώνουν στην οθόνη του ηλεκτρονικού υπολογιστή ηλεκτρονικά, μηχανολογικά και πνευματικά κυκλώματα.
- Εκπονούν έρευνες και μελέτες σχετικές με τις ενότητες διδασκαλίας.

Οι μαθητές ατομικά (ή σπανιότερα σε ομάδες των δύο παιδιών) εκτελούν τις πιο κάτω δραστηριότητες

- Εκπονούν μελέτες και έρευνες.
- Χρησιμοποιούν εργαλεία, μηχανήματα και εξοπλισμό για την υλοποίηση και κατασκευή έργων που συνήθως ακολουθούν την κατασκευαστική διαδικασία: Σημάδεμα, κοπή, λείανση, αποπεράτωση.
- Κατασκευάζουν πινακίδες τυπωμένων κυκλωμάτων, συγκολλώντας ηλεκτρονικά εξαρτήματα σε αυτές.

**Τα εργαστήρια διαθέτουν τον ακόλουθο εκπαιδευτικό εξοπλισμό:**

<b>A/A</b>	<b>Περιγραφή</b>	<b>Ποσότητα</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>
1.	Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές	24	Σύνολο και στα 2 εργαστήρια
2.	Εκτυπωτές	2	
3.	Βιτεοπροβολείς	2	
4.	Επιδιασκόπια (overhead projectors)	2	
5.	Οθόνες προβολής (στερεώνεται στον τοίχο πάνω από το πίνακα)	2	
6.	Παλιδρομικά πριόνια (ξεγυριστάρια)	2	
7.	Δράπανα στήλης	2	
8.	Τριβεία	2	
9.	Απορροφητήρες σκόνης	2	
10.	Μηχανές θερμικής διαμόρφωσης φύλλων πλαστικού σε κενό	1	
11.	Θερμαντήρες για λύγισμα πλαστικού	2	
12.	Μηχανή για λύγισμα φύλλων πολυπροπυλίνης	1	
13.	Συσκευές αποχάλκωσης πλακετών	1	
14.	Συσκευή υπεριωδών ακτίνων (φωτογράφισης πλακετών)	1	
15.	Συσκευές διασύνδεσης με Η/Υ με λογισμικό και σετ εισόδων – εξόδων	4	
16.	Τραπανάκια πλακετών με τροφοδοτικό και βάση στήριξης	6	
17.	Μηχανές βιβλιοδεσίας (binding machine)	2	
18.	Μηχανή πλαστικοποίησης φύλλων χαρτιού (laminator)	1	
19.	Ψηφιακά πολύμετρα	8	
20.	Μηχανή CNC με το λογισμικό Galaad	1	
21.	Διαδραστικός πίνακας	1	

**β) Χώροι / Δυναμικότητα**

Αποτελείται από δύο κυρίως αίθουσες εργαστηρίων εμβαδού κάθε ένα 100τ.μ. Ένα δωμάτιο ηλεκτρονικού υπολογιστή και μία αποθήκη.

Το εργαστήριο πρέπει να μπορεί να εξυπηρετεί μέχρι 20 μαθητές κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Είναι σημαντικό να ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι λόγω της ύπαρξης μηχανημάτων και της εργαστηριακής φύσης του μαθήματος γενικά, για λόγους ασφαλείας πρέπει να υπάρχει αρκετός χώρος διακίνησης.



Τα εργαστήρια πρέπει να υποστηρίζονται από αποθήκη υλικών εμβαδού 15τ.μ. και ένα δωμάτιο εμβαδού 15τ.μ. που θα χρησιμοποιείται για την τοποθέτηση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και ως κέντρο πληροφόρησης.

### **γ) Έπιπλα – Εξοπλισμός**

#### **Κυρίως αίθουσα**

Στη μια πλευρά του εργαστηρίου τοποθετείται πάγκος μηχανημάτων 70 εκ. πλάτους και 73 εκ. ύψους πάνω στον οποίο στερεώνονται τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται στο εργαστήριο (τράπανο στήλης, παλινδρομικό πριόνι και τριβείο).Κάτω από τον πάγκο των μηχανημάτων θα τοποθετηθεί ο απορροφητήρας (κοντά στο τριβείο) και για αυτό πρέπει να ληφθεί υπόψη στο τμήμα αυτό του πάγκου να υπάρχει ο διαθέσιμος για αυτό το σκοπό χώρος (περίπου 1,20 μ. τρέχον μήκος πάγκου).

Στις άλλες πλευρές του εργαστηρίου τοποθετούνται δύο πάγκοι 70 εκ. πλάτους και 73 εκ. ύψους που θα χρησιμοποιούνται ως πάγκοι εργασίας για την εκτέλεση κάποιων πρακτικών εργασιών από τους μαθητές, όπως είναι η συγκόλληση ηλεκτρονικών εξαρτημάτων και ως εκ τούτου πρέπει να τοποθετηθεί οδηγός (special trucking) με διπλές πρίζες ανά 1,5μ. για να υπάρχει παροχή ρεύματος για τα κολλητήρια. Ο ίδιος οδηγός με πρίζες να υπάρχει και για την τροφοδότηση των πάγκων ηλεκτρονικών.

Το κάτω μέρος των πάγκων να αποτελείται διαδοχικά από ερμάρια και κενό χώρο (ανά ένα μέτρο περίπου), ώστε να μπορεί να καθίσει και να εργαστεί κάποιος μαθητής. Οι πάγκοι πρέπει να διαθέτουν ανθεκτικό – χοντρό καπάκι καλής ποιότητας το οποίο θα αντέχει στις δονήσεις των μηχανημάτων και να μην καίγεται εύκολα.

Τα μηχανήματα (ηλεκτρική τροφοδοσία και οι σχετικοί πάγκοι), καλύτερα να τοποθετούνται στην πλευρά του εργαστηρίου όπου υπάρχουν υψηλά κουφώματα (φεγγίτες).Τα παράθυρα της άλλης πλευράς να είναι τοποθετημένα σε κανονικό ύψος (όπως συμβαίνει και στο υπόλοιπο σχολείο).

**Έπιπλα και λοιπός εξοπλισμός των δύο εργαστηρίων  
Τεχνολογίας Γυμνασίου**

<b>A/A</b>	<b>Περιγραφή</b>	<b>Ποσότητα</b>
1.	Πίνακες (άσπροι) γραφής 1,20 X 2,00 μ.	2
2.	Έδρες σε σχήμα τύπου Γ που να μπορούν να χρησιμοποιούνται και για την επίδειξη σε ομάδα μέχρι 8 παιδιών	2
3.	Πάγκοι γενικής χρήσης που να μπορούν να δεχθούν μέγγκενες ξυλουργού	8
4.	Πάγκοι(με απορροφητήρα σκόνης) κατά μήκος της μιας πλευράς του εργαστηρίου (4,00 μ.)	2
5	Πάγκοι κατά μήκος των άλλων πλευρών του εργαστηρίου (3,50 μ.)	4
6.	Πάγκοι με νεροχύτη	2
7.	Βιτρίνες για έκθεση των εργασιών των μαθητών	2
8.	Έπιπλο με 4 θέσεις Η/Υ και ράφια άνωθεν στην αίθουσα Η/Υ	1
9.	4 καθίσματα εργαστηρίου Η/Υ	4
10.	Ράφια (περιφερειακά πάνω από το ύψος των ανοιγμάτων)	8
11.	Κάθισμα καθηγητή	2
12.	Τρόλεϊ εργαστηρίου	2
13.	Πάγκοι ηλεκτρονικών	6
14.	Καθίσματα μαθητών	26
15.	Καρεκλάκια τύπου στουλ με ράχη	26
16.	Πινακίδες ανακοινώσεων	4
17.	Πινακίδες εργαλείων	4
18.	Πετάσματα συσκότισης	2

- Νεροχύτης με παροχή ζεστού νερού (μικρό θερμοσίφωνο) για τη κατασκευή τυπωμένων κυκλωμάτων. Ο νεροχύτης να είναι από πορσελάνη (όχι μεταλλικός) για να αντέχει στα χημικά αποχάλκωσης. Να τοποθετηθεί σε πάγκο μήκους 2,5μ. επενδυμένο με πλακάκια πορσελάνης για να μπορεί να γίνεται με ασφάλεια και με καθαριότητα η διαδικασία της αποχάλκωσης των πλακετών. Επιπρόσθετα, το δάπεδο σε απόσταση 1,5μ. γύρω από τον πάγκο να επενδυθεί με κεραμικά ώστε να μπορεί να καθαρίζεται εύκολα σε περίπτωση που πέσει υγρό αποχάλκωσης στο δάπεδο. Επίσης, πάνω από τον πάγκο να τοποθετηθεί τοπικός εξαεριστήρας για εξαερισμό της περιοχής.
- Εντοιχισμένο ή στερεωμένο στο τοίχο ξύλινο ερμαράκι για φαρμακείο.
- Οθόνη προβολής.

### **Αποθήκη υλικών:**

Η αποθήκη να περιλαμβάνει επίπλωση με συρτάρια και ερμάρια, όπως και ράφια για φύλαξη των υλικών και των εργασιών των μαθητών. Σε κάθε αποθήκη να υπάρχουν 2 ερμάρια που να κλειδώνουν ώστε να φυλάσσονται σε αυτά τα προσωπικά και εκπαιδευτικά μέσα των καθηγητών. Στο μέσο της αποθήκης να υπάρχει πάγκος εργασίας για χρήση από τον καθηγητή.

### **Δωμάτιο κέντρου πληροφόρησης:**

Η αίθουσα αυτή να ελέγχεται οπτικά και από τα δύο εργαστήρια και να μπορεί να εξοπλιστεί μέχρι και 4 μονάδες ηλεκτρονικού υπολογιστή. Επίσης, πρέπει να περιλαμβάνει σύνδεση στο διαδίκτυο για όλες τις μονάδες, μία πινακίδα ανακοινώσεων και μία μικρή βιβλιοθήκη τοίχου, που θα χρησιμοποιείται ως κέντρο πληροφοριών από τους μαθητές. Η αίθουσα ηλεκτρονικού υπολογιστή, στην περίπτωση που έχει παράθυρα, αυτά να προστατευθούν με μεταλλική σχάρα.

### **δ) Ειδικές κατασκευαστικές απαιτήσεις**

Το δάπεδο είναι σκληρής επιφάνειας κατά προτίμηση μωσαϊκό.

Οι κυρίως αίθουσες εκτός από την θύρα εισόδου, διαθέτουν θύρα διαφυγής η οποία να είναι στο βάθος της αίθουσας και όπου είναι δυνατόν στον απέναντι τοίχο εκείνου της κυρίας εισόδου.

Διαθέτει ικανοποιητικό αριθμό ανοιγμάτων φωτισμού ώστε σε συνηθισμένες καιρικές συνθήκες να μην απαιτείται τεχνητός φωτισμός και ανοίγματα αερισμού ώστε να εξασφαλίζεται διαμπερής φυσικός αερισμός.

### **Διαθέτει επίσης:**

- Τεχνητό φωτισμό 500 Lux.
- Δομημένη καλωδίωση για τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και εκτυπωτή (Σύνδεση με διαδίκτυο)
- Τοπική καμπίνα δομημένης καλωδίωσης
- Πρόνοια εγκατάστασης βιντεοπροβολέα οροφής
- Πρόνοια για εγκατάσταση διαδραστικού πίνακα
- Σύστημα ασφάλειας (Burglar alarm)
- Τρεις τουλάχιστον διακόπτες τύπου emergency που θα θέτουν τα κυκλώματα ισχύος και πριζών εκτός λειτουργίας σε έκτακτη περίπτωση.
- Ηλεκτρικό διακόπτη τύπου key-switch που θα επιτρέπει στον καθηγητή/τρια να θέτει εντός ή εκτός λειτουργίας τον εργαστηριακό εξοπλισμό.
- Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης
- Κεντρικός πίνακας διανομής
- Τοπικός πίνακας διανομής ρεύματος (Dedicated)

- Πίνακες ελέγχου μηχανημάτων (τροχιστικό, παλινδρομικό και απορροφητήρας)
- Πρόνοια συστήματος τηλεόρασης
- Περιμετρικό πλαστικό κανάλι 100 X 50 χιλ. 3 – διαμερισμάτων
- Περιμετρικό μεταλλικό κανάλι 150 X 50 χιλ. 2 – διαμερισμάτων
- Ειδικές εργοστασιακές ρευματοθήκες στους πάγκους ηλεκτρονικών
- Παροχή κρύου – ζεστού νερού
- Οι βρύσες τοποθετούνται στον τοίχο πάνω από τις γούρνες
- Πυροσβεστήρες αερίου
- Μηχανικός εξαερισμός (εξαεριστήρες τοίχου / γυαλιού)

## **2.4.12 Εργαστήριο Φυσικής**

### **α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι / Μεθόδοι / Μέσα**

Η πειραματική εργασία προσφέρει τις δυνατότητες, περισσότερο ίσως από οποιαδήποτε άλλη μέθοδο διδασκαλίας, για εποπτεία, για ανάπτυξη ενδιαφέροντος και για αυτενέργεια.

Οι τρεις θεμελιώδεις στόχοι της πειραματικής εργασίας είναι:

- **Η ανάπτυξη πρακτικών επιστημονικών δεξιοτήτων και τεχνικών** όπως προσεκτική και αντικειμενική παρατήρηση, ακριβείς μετρήσεις, αξιόπιστες εκτιμήσεις, ασφαλή χειρισμό οργάνων, σχεδιασμό και εκτέλεση πειραμάτων, ανάλυση, ερμηνεία πειραματικών δεδομένων
- **Η εξοικείωση με τον τρόπο εργασίας ενός επιστήμονα που λύνει προβλήματα** δηλαδή ανάπτυξη ικανότητας διάκρισης προβλήματος, διατύπωση υποθέσεων, εκτίμηση περιορισμών και συνθηκών στο σχεδιασμό του πειράματος, συλλογή και αξιοποίηση πληροφοριών, ανάλυση δεδομένων, αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και αξιοποίηση τους.
- **Η απόκτηση "μιας γεύσης", μιας πρώτης γνωριμίας, με τα φυσικά φαινόμενα και τεχνολογικά επιτεύγματα** που μπορεί να καλλιεργηθεί με απλά και σύντομα πειράματα που αυξάνουν τις εμπειρίες των μαθητών. Αυτές οι απλές εμπειρίες, οι πρακτικές ασκήσεις και διερευνήσεις, βοηθούν τους μαθητές να γνωρίσουν και κατανοήσουν καλύτερα τις αφηρημένες φυσικές έννοιες και θεωρίες.

### **Πειράματα με απλά υλικά (παραδοσιακά)**

Οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες και το πείραμα καταγράφεται στο ειδικό τετράδιο του εργαστηρίου (περιγραφή, τρόπος εργασίας, πίνακας μετρήσεων, γραφικές παραστάσεις).

### **Πειράματα με τη βοήθεια Η/Υ και διασύνδεσης (Interface)**

Γίνεται αυτόματη καταμέτρησή των φυσικών μεγεθών, με τη βοήθεια αισθητήρα, και άμεση παρουσίαση στον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή. Με τον τρόπο αυτό δίνεται η δυνατότητα παρακολούθησης του πειράματος τη στιγμή της εξέλιξης του (real – time experiment).

Στη συνέχεια τα δεδομένα του συλλέγονται στον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή, αναλύονται και μελετώνται. Υπάρχει δυνατότητα εκτύπωσης των αποτελεσμάτων (πίνακες και γραφικές παραστάσεις).

### **Προσομοιώσεις**

Με δυνατότητα παρακολούθησης και μελέτης εικόνων ενός φυσικού φαινομένου. Ο μαθητής αλληλεπιδρά με το μοντέλο αποκτώντας καλύτερη κατανόηση του φαινομένου, πράγμα που δεν είναι δυνατόν να γίνει εύκολα με άλλους τρόπους.

## Διαδίκτυο

Η χρήση του διαδικτύου είναι σήμερα πλατειά διαδεδομένη και αποδεκτή πηγή χρήσιμων πληροφοριών. Οι ιστοσελίδες πανεπιστημίων για παράδειγμα, είναι πολύτιμη πηγή πληροφοριών για τους μαθητές αλλά και για τον καθηγητή.

## Λογισμικά

Η ανάλυση θεωρητικών ή πειραματικών δεδομένων μέσα από λογισμικά αποτελεί συνηθισμένη μέθοδο διδασκαλίας για τον καθηγητή φυσικής. Η ταχύτητα επεξεργασίας των δεδομένων αυτών με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή είναι απαραίτητη γιατί δίνει την ευκαιρία στον καθηγητή να επικεντρώσει την προσοχή του στη διδακτική προσέγγιση που χρησιμοποιεί και όχι στις μηχανιστικές διαδικασίες επεξεργασίας δεδομένων.

## Εκπαιδευτικός Εξοπλισμός

Για την πραγματοποίηση των προβλεπόμενων πειραμάτων και ασκήσεων απαιτούνται όργανα, συσκευές και άλλα υλικά εργαστηρίου.

A/A	Ηλεκτρικός / Ηλεκτρονικός και άλλος Εξοπλισμός	Ποσότητα
1.	Μικροσκόπια	8
2.	Μικροσκόπιο με Flexi cam για καθηγητή	1
3.	Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές σύνδεση με διαδίκτυο	8
4.	Εκτυπωτής	1
5.	Μαγνητοσκόπιο (Video) / Ψηφιακό μαγνητοσκόπιο (DVD) / Τηλεόραση	1
6.	Ανακλαστικό διασκόπιο	1
7.	Συσκευή προβολής διαφανειών	1
8.	Βιντεοπροβολέας	1
9.	Μηχανή πλαστικοποίησης	1
10.	Ψηφιακή Φωτογραφική	1
11.	Διακείμενα – Interface	8
12.	Σαρωτής – Scanner	1
13.	Οθόνη προβολής	1
14.	Διαδραστικός πίνακας	1

- Όργανα, συσκευές και αντικείμενα φυσικής σε ικανοποιητικό αριθμό.

Όλα φυλάσσονται στις προθήκες του εργαστηρίου.

## **β) Χώροι / Δυναμικότητα**

Το κυρίως εργαστήριο προορίζεται για τμήμα 20 μαθητών. Περιλαμβάνει το κυρίως εργαστήριο εμβαδού 90τ.μ. και προπαρασκευαστήριο εμβαδού 15τ.μ.

Κατά τη διάρκεια των πειραμάτων, το τμήμα χωρίζεται σε δύο ομάδες, όταν ο αριθμός των μαθητών είναι μεγαλύτερος από 20.

Υπάρχουν όμως και περιπτώσεις, όπου ολόκληρο το τμήμα (25) παρακολουθεί επίδειξη πειράματος ή προσομοίωση στον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή.

Το προπαρασκευαστήριο επικοινωνεί άμεσα εσωτερικά με το κυρίως εργαστήριο.

Το προπαρασκευαστήριο χρησιμοποιείται για τη προετοιμασία των πειραμάτων από το καθηγητή και σαν αποθήκη.

## **γ) Έπιπλα**

### **Κυρίως αίθουσα**

Η κυρίως αίθουσα διαθέτει: πάγκο (έδρα) εργασίας του καθηγητή ο οποίος φέρει παροχή νερού με βρύση φαρμακείου και νεροχύτη από πορσελάνη, παροχή ρεύματος (δύο ρευματοδότες), παροχή υγραερίου, παροχή τηλεφωνικής γραμμής για σύνδεση με το διαδίκτυο, καλωδίωση για σύνδεση με την τηλεόραση, καλωδίωση για σύνδεση με το βιντεοπροβολέα.

Διαθέτει επίσης τέσσερις περιφερειακούς πάγκους εργασίας διαστάσεων 60 X 150 εκ. οι οποίοι φέρουν παροχή νερού με βρύση φαρμακείου και νεροχύτη από πορσελάνη, παροχή ρεύματος (δύο ρευματοδότες), παροχή υγραερίου. Κάθε πάγκος διαθέτει ερμαράκια με ράφια.

Στην πίσω πλευρά της αίθουσας τοποθετούνται επτά γραφεία ηλεκτρονικών υπολογιστών.

<b><u>A/A</u></b>	<b><u>Είδος</u></b>	<b><u>Ποσότητα</u></b>
1.	Περιστρεφόμενα καθίσματα με ξύλινο κάθισμα, με μεταλλικό σκελετό και ράχη στο ύψος της μέσης	20
2.	Κάθισμα εργαστηρίου / στουλ για καθηγητή	1
3.	Πάγκοι εργασίας (κινητοί) διαστάσεων 75X150 εκ. (με μεταλλική βάση)	8
4.	Έπιπλο βιβλιοθήκης για βιβλία	1
5.	Γραφεία Η/Υ	7
6.	Καθίσματα εργαστηρίου Η/Υ	7

7.	Πίνακας γραφής (λευκός) τοίχου 1.20 X 2.00μ.	2
8.	Πινακίδες έκθεσης τοίχου	5,00 τ.μ.
9.	Προθήκη για επιστημονικά περιοδικά	1
10.	Έπιπλο για φακέλους	1
11.	Έπιπλο ανακλαστικού επιδιασκοπίου	
12.	Μεταλλικό φοριαμό	1
13.	Πετάσματα συσκότισης στα κουφωμάτα	
14.	Βάση τοίχου για τηλεόραση και μαγνητοσκοπίου (video)	1

### **Προ παρασκευαστήριο**

Το προπαρασκευαστήριο διαθέτει πάγκο εργασίας ο οποίος φέρει στη μία άκρη παροχή νερού με βρύση φαρμακείου και νεροχύτη από πορσελάνη, παροχή υγραερίου, παροχή ρεύματος (δύο ρευματοδότες) στο πάνω μέρος, και ερμαράκια σε όλο το κάτω μέρος.

Διαθέτει επίσης προθήκες – οργανοθήκες, ερμάρια φύλαξης εργαστηριακού εξοπλισμού και υλικών με θύρες με υαλοπίνακα. Διαθέτουν κλειδαριές. Διαθέτει εξωτερική πρόσβαση

### **δ) Ειδικές κατασκευαστικές απαιτήσεις**

Το δάπεδο είναι σκληρής επιφάνειας κατά προτίμηση μωσαϊκό.

Η κυρίως αίθουσα εκτός από την θύρα εισόδου διαθέτει θύρα διαφυγής η οποία να είναι στο βάθος της αίθουσας και όπου είναι δυνατό στον απέναντι τοίχο εκείνου της κυρίας εισόδου. Το παρασκευαστήριο διαθέτει επίσης εξωτερική θύρα.

Διαθέτει ικανοποιητικό αριθμό ανοιγμάτων φωτισμού ώστε σε συνηθισμένες καιρικές συνθήκες να μην απαιτείται τεχνητός φωτισμός και ανοίγματα αερισμού ώστε να εξασφαλίζεται φυσικός διαμπερής αερισμός.

Διαθέτει επίσης:

- Τεχνητό φωτισμό 500 Lux
- Δομημένη καλωδίωση για τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και εκτυπωτή (Σύνδεση με διαδίκτυο)
- Τοπική καμπίνα δομημένης καλωδίωσης



- Καλωδίωση έτσι ώστε ο Ηλεκτρονικός Υπολογιστής και το μικροσκόπιο του καθηγητή να μπορούν να συνδεθούν με την τηλεόραση και το βιντεοπροβολέα οροφής.
- Κεντρική διακλάδωση υγραερίου με παροχές για λύχνους Bunsen. Οι φιάλες του υγραερίου να φυλάγονται σε χώρο εκτός του εργαστηρίου και του προπαρασκευαστηρίου, σε εσοχή του τοίχου. Οι θύρες με περσίδες και να διαθέτουν σύρτη και κλειδαριά.
- Πρόνοια για εγκατάσταση βιντεοπροβολέα οροφής.
- Πρόνοια για εγκατάσταση διαδραστικού πίνακα
- Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης
- Σύστημα ανίχνευσης διαρροής υγραερίου
- Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)
- Πρόνοια συστήματος τηλεόρασης
- Τοπικός πίνακας ρεύματος (Dedicated)
- Κεντρικός πίνακας διανομής (στο παρασκευαστήριο)
- Παροχές κρύου νερού
- Μηχανικό εξαερισμό (εξαεριστήρας τοίχου / γυαλιού)
- Πυροσβεστήρες αερίου

Τέλος, η επιφάνεια εργασίας του κάθε μαθητή, του πάγκου επίδειξης του καθηγητή (έδρα) και του πάγκου προπαρασκευαστηρίου, οι οποίες εκτίθενται σε τριβές, υγρασία, θερμότητα και καυστικές ουσίες, πρέπει να έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Αντιολισθηρότητα
- Ανθεκτικότητα σε καυστικές ουσίες
- Ανθεκτικότητα στις χρωστικές ουσίες
- Αντίσταση στη φωτιά
- Αντοχή στις τριβές
- Ανθεκτικότητα στην υγρασία

Από πλάκα συμπαγούς HPL πάχους 12 χιλ.

### **2.4.13 Εργαστήριο Χημείας**

#### **α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι / Μέθοδοι / Μέσα**

Η πειραματική εργασία προσφέρει τις δυνατότητες, περισσότερο ίσως από οποιαδήποτε άλλη μέθοδο διδασκαλίας, για εποπτεία, για ανάπτυξη ενδιαφέροντος και για αυτενέργεια.

Οι τρεις θεμελιώδεις στόχοι της πειραματικής εργασίας είναι:

- **Η ανάπτυξη πρακτικών επιστημονικών δεξιοτήτων και τεχνικών** όπως προσεκτική και αντικειμενική παρατήρηση, ακριβείς μετρήσεις, αξιόπιστες εκτιμήσεις, ασφαλής χειρισμός οργάνων, σχεδιασμός και εκτέλεση πειραμάτων, ανάλυση, ερμηνεία πειραματικών δεδομένων.
- **Η εξοικείωση με τον τρόπο εργασίας ενός επιστήμονα που λύνει προβλήματα**, δηλαδή ανάπτυξη ικανότητας διάκρισης προβλήματος, διατύπωση υποθέσεων, εκτίμηση περιορισμών και συνθηκών στο σχεδιασμό του πειράματος, συλλογή και αξιοποίηση πληροφοριών, ανάλυση δεδομένων, αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και αξιοποίηση τους.
- **Η απόκτηση "μιας γεύσης", μιας πρώτης γνωριμίας, με τα χημικά φαινόμενα και τεχνολογικά επιτεύγματα** που μπορεί να καλλιεργηθεί με απλά και σύντομα πειράματα που αυξάνουν τις εμπειρίες των μαθητών. Αυτές οι απλές εμπειρίες, οι πρακτικές ασκήσεις και διερευνήσεις, βοηθούν τους μαθητές να γνωρίσουν και κατανοήσουν καλύτερα τις αφηρημένες χημικές έννοιες και θεωρίες.

#### **Πειράματα με απλά υλικά (παραδοσιακά)**

Οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες και το πείραμα καταγράφεται στο ειδικό τετράδιο του εργαστηρίου (περιγραφή, τρόπος εργασίας, πίνακας μετρήσεων, γραφικές παραστάσεις).

#### **Πειράματα με τη βοήθεια Η/Υ και διασύνδεσης (Interface)**

Γίνεται αυτόματη καταμέτρηση των φυσικών μεγεθών, με τη βοήθεια αισθητήρα, και άμεση παρουσίαση στον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Με τον τρόπο αυτό δίνεται η δυνατότητα παρακολούθησης του πειράματος τη στιγμή της εξέλιξης του (real – time experiment).

Στη συνέχεια τα δεδομένα του συλλέγονται στον ηλεκτρονικό υπολογιστή, αναλύονται και μελετώνται. Υπάρχει δυνατότητα εκτύπωσης των αποτελεσμάτων (πίνακες και γραφικές παραστάσεις).

#### **Προσομοιώσεις**

Είναι μαθηματικά μοντέλα τα οποία μέσα από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή δίνουν τη δυνατότητα παρακολούθησης και μελέτης εικόνων ενός χημικού φαινομένου. Ο μαθητής αλληλεπιδρά με το μοντέλο αποκτώντας καλύτερη

κατανόηση του φαινομένου, πράγμα που δεν είναι δυνατόν να γίνει εύκολα με άλλους τρόπους.

### **Διαδίκτυο**

Η χρήση του διαδικτύου είναι σήμερα ευρέως διαδεδομένη και αποδεκτή ως πηγή χρήσιμων πληροφοριών. Οι ιστοσελίδες πανεπιστημίων για παράδειγμα, είναι πολύτιμη πηγή πληροφοριών για τους μαθητές αλλά και για τον καθηγητή.

### **Λογισμικά**

Η ανάλυση θεωρητικών ή πειραματικών δεδομένων μέσα από λογισμικά αποτελεί συνηθισμένη μέθοδο διδασκαλίας για τον καθηγητή Χημείας. Η ταχύτητα επεξεργασίας των δεδομένων αυτών με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή είναι απαραίτητη γιατί δίνει την ευκαιρία στον καθηγητή να επικεντρώσει την προσοχή του στη διδακτική προσέγγιση που χρησιμοποιεί και όχι στις μηχανιστικές διαδικασίες επεξεργασίας δεδομένων.

### **Βίντεοπροβολέας (video projector)**

Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής χρησιμοποιείται μαζί με τον βίντεοπροβολέα για διδασκαλία της Χημείας σε ολόκληρη την τάξη.

### **Εκπαιδευτικός Εξοπλισμός**

Για την πραγματοποίηση των προβλεπόμενων πειραμάτων και ασκήσεων απαιτούνται όργανα, συσκευές και άλλα υλικά εργαστηρίου.

<b>A/A</b>	<b>Ηλεκτρικός / Ηλεκτρονικός και άλλος Εξοπλισμός</b>	<b>Ποσότητα</b>
1.	Μικροσκόπια	8
2.	Μικροσκόπιο με Flexi cam για καθηγητή	1
3.	Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές / Σύνδεση με διαδίκτυο	8
4.	Εκτυπωτής	1
5.	Μαγνητοσκόπιο (video) / Ψηφιακό μαγνητοσκόπιο (DVD) / Τηλεόρασης	1
6.	Video	1
7.	Ανακλαστικό διασκόπιο	1
8.	Συσκευή προβολής διαφανειών	1
9.	Βίντεοπροβολέας	1
10.	Μηχανή πλαστικοποίησης	1
11.	Ψηφιακή Φωτογραφική	1
12.	Διακείμενα – Interface	8
13.	Σαρωτής – Scanner	1
14.	Οθόνη προβολής	1
15.	Διαδραστικός πίνακας	1

- Όργανα, συσκευές και αντικείμενα Χημείας σε ικανοποιητικό αριθμό.  
Όλα φυλάσσονται στις προθήκες του εργαστηρίου.

## **β) Χώροι / Δυναμικότητα**

Το κυρίως εργαστήριο προορίζεται για τμήμα 20 μαθητών. Περιλαμβάνει το κυρίως εργαστήριο εμβαδού 90τ.μ. και προπαρασκευαστήριο εμβαδού 15 τ.μ.

Κατά τη διάρκεια των πειραμάτων, το τμήμα χωρίζεται σε δύο ομάδες, όταν ο αριθμός των μαθητών είναι μεγαλύτερος από 20.

Υπάρχουν όμως και περιπτώσεις, όπου ολόκληρο το τμήμα (25) παρακολουθεί επίδειξη πειράματος ή προσομοίωση στον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή.

Το προπαρασκευαστήριο επικοινωνεί άμεσα εσωτερικά με το κυρίως εργαστήριο.

Το προπαρασκευαστήριο χρησιμοποιείται για τη προετοιμασία των πειραμάτων από το καθηγητή και σαν αποθήκη.

## **γ) Έπιπλα**

### **Κυρίως αίθουσα**

Η κυρίως αίθουσα διαθέτει: πάγκο (έδρα) εργασίας του καθηγητή ο οποίος φέρει παροχή νερού με βρύση φαρμακείου και νεροχύτη από πορσελάνη παροχή ρεύματος (δύο ρευματοδότες), παροχή υγραερίου, παροχή τηλεφωνικής γραμμής για σύνδεση με το διαδίκτυο, καλωδίωση για σύνδεση με την τηλεόραση, καλωδίωση για σύνδεση με το βιντεοπροβολέα.

Πάνω στην έδρα τοποθετείται απαγωγός εστία προκατασκευασμένη με θυρίδα και τοιχώματα διαφανή και με νεροχύτη και παροχή υγραερίου.

Διαθέτει επίσης πέντε εξάγωνους πάγκους εργασίας οι οποίοι φέρουν παροχή νερού με βρύση φαρμακείου και νεροχύτη από πορσελάνη, παροχή ρεύματος (δύο ρευματοδότες), παροχή υγραερίου, παροχή τηλεφωνικής γραμμής για σύνδεση με το τοπικό δίκτυο. Κάθε πάγκος διαθέτει 1 ερμαράκι κάτω από τον νεροχύτη και πέντε καθίσματα.

Στην πίσω πλευρά της αίθουσας τοποθετούνται επτά γραφεία ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Στο πλαϊνό μέρος του εργαστηρίου ένας ορθογώνιος πάγκος εργασίας με 2 νεροχύτες και όλες τις παροχές όπως και οι πάγκοι των μαθητών.

Κρεμάστρες για τις μπλούζες των μαθητών στο πλάι ή πίσω μέρος του εργαστηρίου.

### Πρόσθετα διαθέτει τα ακόλουθα έπιπλα:

<b>A/A</b>	<b>Είδος</b>	<b>Ποσότητα</b>
1.	Καθίσματα εργαστηρίου / στουλ	20
2.	Κάθισμα εργαστηρίου / στουλ καθηγητή	1
3.	Έπιπλο βιβλιοθήκης για βιβλία	1
4.	Γραφεία Η/Υ	7
5.	Καθίσματα εργαστηρίου Η/Υ	7
6.	Πίνακας γραφής (λευκός) τοίχου 1.20 X 2.00	2
7.	Πινακίδες έκθεσης τοίχου	5 τ.μ.
8.	Προθήκη για επιστημονικά περιοδικά	1
9.	Έπιπλο για φακέλους	1
10.	Έπιπλο ανακλαστικού επιδιασκοπίου	
11.	Μεταλλικό φοριαμό	1
12.	Πετάσματα συσκότισης στα κουφωμάτα	
13.	Βάση τοίχου για τηλεόραση και μαγνητοσκοπίου (video)	1

### Προπαρασκευαστήριο

Το προπαρασκευαστήριο διαθέτει πάγκο εργασίας ο οποίος φέρει στη μία άκρη παροχή νερού με βρύση φαρμακείου και νεροχύτη από πορσελάνη, παροχή υγραερίου, παροχή ρεύματος (δύο ρευματοδότες) στο πάνω μέρος και ερμαράκια σε όλο το κάτω μέρος.

Διαθέτει επίσης προθήκες – οργανοθήκες, ερμάρια φύλαξης εργαστηριακού εξοπλισμού και υλικών με θύρες με υαλοπίνακα. Ερμάρια φύλαξης επικίνδυνων υλικών. Διαθέτουν κλειδαριές.

Διαθέτει εξωτερική πρόσβαση.

### **δ) Ειδικές κατασκευαστικές απαιτήσεις**

Το δάπεδο είναι σκληρής επιφάνειας κατά προτίμηση μωσαϊκό.

Η κυρίως αίθουσα εκτός από την θύρα εισόδου διαθέτει θύρα διαφυγής η οποία να είναι στο βάθος της αίθουσας και όπου είναι δυνατό στον απέναντι τοίχο εκείνου της κυρίας εισόδου. Το παρασκευαστήριο διαθέτει επίσης εξωτερική θύρα.

Διαθέτει ικανοποιητικό αριθμό ανοιγμάτων φωτισμού ώστε σε συνηθισμένες καιρικές συνθήκες να μην απαιτείται τεχνητός φωτισμός και ανοίγματα αερισμού ώστε να εξασφαλίζεται φυσικός διαμπερής αερισμός.

Οι νεροχύτες είναι ανθεκτικοί στα οξέα (όχι ανοξειδωτος χάλυβας).

Τα ηλεκτρικά κυκλώματα να μην είναι κυκλικά ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία γεωμαγνητικού πεδίου.

Αποχέτευση κατάλληλη για επικίνδυνα απόβλητα.

Διαθέτει επίσης:

- Τεχνητό φωτισμό 300 Lux
- Δομημένη καλωδίωση για τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και εκτυπωτή (Σύνδεση με διαδίκτυο)
- Πρόνοια συστήματος τηλεόρασης
- Καλωδίωση έτσι ώστε ο Ηλεκτρονικός Υπολογιστής και το μικροσκόπιο του καθηγητή να μπορούν να συνδεθούν με την τηλεόραση και το βιντεοπροβολέα οροφής.
- Κεντρική διακλάδωση υγραερίου με παροχές για λύχνους Bunsen. Οι φιάλες του υγραερίου να φυλάγονται σε χώρο εκτός του εργαστηρίου και του προπαρασκευαστηρίου, σε εσοχή του τοίχου. Οι θύρες με περσίδες και να διαθέτουν σύρτη και κλειδαριά.
- Πρόνοια για εγκατάσταση βιντεοπροβολέα οροφής.
- Πρόνοια για εγκατάσταση διαδραστικού πίνακα
- Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης
- Σύστημα ανίχνευσης διαρροής υγραερίου
- Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)
- Τοπικός πίνακας διανομής ρεύματος (Dedicated)
- Παροχές κρύου νερού
- Μηχανικό εξαερισμό (εξαεριστήρας τοίχου – γυαλιού)
- Πυροσβεστήρες αερίου

Τέλος, η επιφάνεια εργασίας του κάθε μαθητή, του πάγκου επίδειξης του καθηγητή (έδρα) και του πάγκου προπαρασκευαστηρίου, οι οποίες εκτίθενται σε τριβές, υγρασία, θερμότητα και καυστικές ουσίες, πρέπει να έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Αντιολισθηρότητα
- Ανθεκτικότητα σε καυστικές ουσίες
- Ανθεκτικότητα στις χρωστικές ουσίες
- Αντίσταση στη φωτιά
- Αντοχή στις τριβές
- Ανθεκτικότητα στην υγρασία

Από πλάκα συμπαγούς HPL πάχους 12 χιλ.

## **2.4.14 Αίθουσες Ειδικής Εκπαίδευσης**

### **2.4.14.1 Γενικά**

Οι ειδικές αίθουσες διδασκαλίας είναι χώροι, οι οποίοι λειτουργούν είτε ως ειδικές μονάδες είτε ως χώροι όπου ο ειδικός εκπαιδευτικός ή λογοθεραπευτής ή άλλος ειδικός, ανάλογα με την περίπτωση, παρέχουν συμπληρωματική αγωγή και εξειδικευμένη βοήθεια στα παιδιά ανάλογα με τις δυσκολίες, ανάγκες, προτιμήσεις, ικανότητες και αναπηρίες τους.

### **2.4.14.2 Ειδική Αίθουσα Τύπου «Α»**

#### **α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι / Μέθοδοι / Μέσα**

**Στην ειδική αίθουσα τύπου «Α» τα παιδιά φοιτούν ομαδικά (5 – 6 συνήθως), ως ξεχωριστή τάξη του σχολείου, και εντάσσονται, μερικώς, στις ανάλογες με την ηλικία τους, συνηθισμένες τάξεις.**

Διαθέτει τον ακόλουθο εκπαιδευτικό εξοπλισμό:

<b>A/A</b>	<b>Είδος</b>	<b>Ποσότητα</b>
1.	Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές / Σύνδεση με διαδίκτυο	4
2.	Διαδίκτυο	v
3.	Εκτυπωτής	1
4.	Μαγνητοσκόπιο (Video) / Ψηφιακό μαγνητοσκόπιο (DVD) / Τηλεόραση	1
5.	Ακτινοδισκόφωνο με κασετόφωνο & Karaoke	1
6.	Ψηφιακή φωτογραφική	1
7.	Μηχανή πλαστικοποίησης αντικειμένων	1
8.	Σαρωτής (Scanner)	1
9.	Μικρό ψυγείο	1
10.	Οθόνη προβολής	1
11.	Διαδραστικός πίνακας	1

#### **β) Χώρος / Δυναμικότητα**

Αποτελείται από μία αίθουσα με ελάχιστο εμβαδόν 50 τ.μ. Προορίζεται για ομάδα παιδιών με ειδικές ανάγκες (5 – 6 μαθητές), 1 ειδικό εκπαιδευτικό και 2 – 3 άτομα βοηθητικό προσωπικό.

### γ) Έπιπλα και λοιπός εξοπλισμός

A/A	Είδος	Ποσότητα
1.	Καθίσματα μαθητών	10
2.	Καθίσματα δασκάλων / προσωπικού	3
3.	Τραπέζια εργασίας (στρογγυλά)	2
4.	Έδρα με θέση Η/Υ	1
5.	Γραφείο Η/Υ	3
6.	Καθίσματα εργαστηρίου Η/Υ	3
7.	Έπιπλο με ερμάρι και ράφια για φύλαξη οπτικοακουστικών μέσων	1
8.	Βιβλιοθήκες	2
9.	Έπιπλο τηλεόρασης	1
10.	Προθήκη περιοδικών	1
11.	Τραπεζάκι οβάλ	1
12.	Πινακίδες έκθεσης τοίχου	5,0 τ.μ.
13.	Πίνακας γραφής (λευκός) τοίχου	2
14.	Μαγνητικός πίνακας και μαγνητικά γράμματα	1
15.	Νιπτήρας	1

### δ) Ειδικές κατασκευαστικές απαιτήσεις

Το δάπεδο να είναι μαλακό (πλαστικό ή χαλί), να διαθέτει δύο εισόδους / εξόδους, να διαθέτει ικανοποιητικό αριθμό ανοιγμάτων φωτισμού (ώστε σε συνηθισμένες καιρικές συνθήκες να μην απαιτείται τεχνητός φωτισμός) και ανοίγματα αερισμού ώστε να εξασφαλίζεται διαμπερής φυσικός αερισμός. Επίσης στα παράθυρα πρέπει να τοποθετούνται κουρτίνες. Η αίθουσα αυτή πρέπει να διαθέτει δομημένη καλωδίωση και πρόνοια για διακίνηση ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Η πόρτα εισόδου να ανοίγει προς τα μέσα και να έχει καθαρό άνοιγμα τουλάχιστον 1,00 μ.

Να έχουν καλή ηχητική μόνωση.

Οι ειδικές αίθουσες πρέπει να μην έχουν προεξοχές στους τοίχους και όπου υπάρχουν αιχμές, αυτές να στρογγυλεύονται με κατάλληλα υλικά.

#### **Διαθέτει επίσης:**

- Τεχνητό φωτισμό 300 Lux
- Πρόνοια συστήματος τηλεόρασης
- Πρόνοια εγκατάστασης βιντεοπροβολέα οροφής
- Πρόνοια για εγκατάσταση διαδραστικού πίνακα
- Δομημένη καλωδίωση για τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και εκτυπωτή (Σύνδεση με διαδίκτυο)
- Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)
- Παροχές κρύου – ζεστού νερού



### **ε) Χωροθέτηση**

Η αίθουσα αυτή χωροθετείται στο ισόγειο και ώστε να έχει εύκολη πρόσβαση από το χώρο στάθμευσης. Εντάσσεται στην ενότητα των αιθουσών διδασκαλίας και κατά το δυνατόν κοντά στα γραφεία προσωπικού και σε αποχωρητήριο ατόμων με κινητικά προβλήματα (ΑΑΜΚΠ) που διαθέτει κλήσης βοήθειας.

#### **2.4.14.3 Ειδική Αίθουσα τύπου «B»**

##### **α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι / Μέθοδοι / Μέσα**

Στην ειδική αίθουσα τύπου «B», τα παιδιά λαμβάνουν συμπληρωματική στήριξη από ειδικό εκπαιδευτικό ή λογοθεραπευτή ή άλλο ειδικό σε ατομικό ή ομαδικό (2 – 3 παιδιά) πρόγραμμα, και τα παιδιά αποσύρονται για μικρό χρονικό διάστημα από τη συνηθισμένη τάξη τους για την παροχή της συμπληρωματικής στήριξης.

Διαθέτει τον ακόλουθο εκπαιδευτικό εξοπλισμό:

<b>A/A</b>	<b>Είδος</b>	<b>Ποσότητα</b>
1.	Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές / Σύνδεση με διαδίκτυο	2
2.	Εκτυπωτής	1
3.	Μαγνητοσκόπιο (Video) / Ψηφιακό μαγνητοσκόπιο (DVD) / Τηλεόραση	1
4.	Ακτινοδισκόφωνο (CD Player) με κασετόφωνο & Karaoke	1
5.	Ψηφιακή φωτογραφική	1
6.	Μηχανή πλαστικοποίησης αντικειμένων	1
7.	Σαρωτήρας (Scanner)	1
8.	Διαδραστικός πίνακας	1

##### **β) Χώρος / Δυναμικότητα**

Αποτελείται από μία αίθουσα με ελάχιστο εμβαδόν 25τ.μ. Προορίζεται για ατομικό ή μικρό ομαδικό μάθημα (2 – 3 μαθητές με ειδικές ανάγκες), 1 ειδικό εκπαιδευτικό και αν κρίνεται αναγκαίο βοηθητικό προσωπικό (όχι περισσότεροι από ένα).

### γ) Έπιπλα και λοιπός εξοπλισμός

A/A	Είδος	Ποσότητα
1.	Καθίσματα μαθητών	4
2.	Καθίσματα δασκάλων / προσωπικού	2
3.	Τραπέζια εργασίας (στρογγυλά)	1
4.	Έδρα με θέση για Η/Υ	1
5.	Γραφείο Η/Υ	1
6.	Κάθισμα εργαστηρίου Η/Υ	1
7.	Έπιπλο με ερμάρι και ράφια για φύλαξη οπτικοακουστικών μέσων	1
8.	Βιβλιοθήκες	1
9.	Έπιπλο τηλεόρασης	1
10.	Προθήκη περιοδικών	1
11.	Καθρέφτης	1
12.	Πινακίδες έκθεσης τοίχου	5,0 τ.μ.
13.	Πίνακας γραφής (λευκός) τοίχου	1
14.	Μαγνητικός πίνακας και μαγνητικά γράμματα	1
15.	Νιπτήρας	1

### δ) Ειδικές κατασκευαστικές απαιτήσεις

Το δάπεδο να είναι μαλακό (πλαστικό ή χαλί), να διαθέτει δύο εισόδους / εξόδους, να διαθέτει ικανοποιητικό αριθμό ανοιγμάτων φωτισμού (ώστε σε συνηθισμένες καιρικές συνθήκες να μην απαιτείται τεχνητός φωτισμός) και ανοίγματα αερισμού ώστε να εξασφαλίζεται διαμπερής φυσικός αερισμός. Επίσης στα παράθυρα να τοποθετούνται κουρτίνες. Η αίθουσα αυτή πρέπει να διαθέτει δομημένη καλωδίωση.

Η πόρτα εισόδου να ανοίγει προς τα μέσα και να έχει καθαρό άνοιγμα τουλάχιστον 1,00 μ.

Να έχουν καλή ηχητική μόνωση.

Οι ειδικές αίθουσες πρέπει να μην έχουν προεξοχές στους τοίχους και όπου υπάρχουν αιχμές, αυτές να στρογγυλεύονται με κατάλληλα υλικά.

#### **Διαθέτει επίσης:**

- Τεχνικό φωτισμό 300 Lux
- Πρόνοια συστήματος τηλεόρασης
- Πρόνοια για εγκατάσταση διαδραστικού πίνακα
- Δομημένη καλωδίωση για τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και εκτυπωτή (Σύνδεση με διαδίκτυο)
- Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)
- Παροχές κρύου – ζεστού νερού

### **ε) Χωροθέτηση**

Η αίθουσα αυτή χωροθετείται στο ισόγειο και ώστε να έχει εύκολη πρόσβαση από το χώρο στάθμευσης. Εντάσσεται στην ενότητα των αιθουσών διδασκαλίας και κατά το δυνατόν κοντά στα γραφεία προσωπικού και σε αποχωρητήριο ατόμων με κινητικά προβλήματα (ΑΑΜΚΠ) που διαθέτει σύστημα κλήσης βοήθειας.

## **2.4.15 Αίθουσα Πολλαπλής Χρήσης**

### **α) Χρήση**

Προορίζεται να εξυπηρετήσει τις ανάγκες του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής και τις αθλητικές δραστηριότητες του σχολείου.

Επιπρόσθετα, χρησιμοποιείται από οργανωμένους αθλητικούς φορείς της κοινότητας. Ανάλογα με τις ανάγκες για χρήση από αθλητικούς φορείς της κοινότητας θα επιλέγεται και ο τύπος της υποδομής σε συνεργασία με τον Κυπριακό Οργανισμό Αθλητισμού.

### **β) Χώροι / Μέγεθος / Κατασκευαστικές απαιτήσεις / Εξοπλισμός**

Περιλαμβάνει αίθουσα πολλαπλής χρήσης που προορίζεται για πολιτιστικές και αθλητικές δραστηριότητες. Διαθέτει κερκίδες και υποδομή για γήπεδο καλαθόσφαιρας και πετόσφαιρας που να πληρούν τα αγωνιστικά πρότυπα για εθνικούς αγώνες, σκηνή για θεατρικές παραστάσεις και βοηθητικούς χώρους. Είναι δυνατό όπου οι αθλητικές ανάγκες της κοινότητας το απαιτούν, μετά από συνεννόηση με το Κ.Ο.Α. η αίθουσα να διαθέτει υποδομή για χειρόσφαιρα.

### **Αίθουσα Πολλαπλής Χρήσης**

Πλατεία – Αγωνιστικός χώρος: Πετόσφαιρα και καλαθόσφαιρα

Διαστάσεις: Οριζόντιες διαστάσεις 21.00 X 34.00 μ.  
Ύψος 9.00 μ.

Αγωνιστικό δάπεδο: Προδιαγραφές

Επίπεδα φωτισμού: 700 Lux για επίσημα παιχνίδια, 500 Lux για προπόνηση και 300 Lux ρυθμιζόμενος για εκδηλώσεις.

Ηλεκτρολογικές και μηχανολογικές απαιτήσεις

- Φωτισμός εκτάκτου ανάγκης
- Φωτεινές πινακίδες εξόδου
- Μετρητής ΑΗΚ (ξεχωριστός)
- Πρόνοια για ηλεκτρονικό σύστημα αποτελεσμάτων γηπέδου
- Πυροσβεστήρες αερίου και νερού

Επίπεδα ηχητικά: Πρόνοια συστήματος ήχου.

Κλιματισμός: Δεν απαιτείται

Εξοπλισμός:

- Πίνακες και καλάθια καλαθόσφαιρας σταθερά και στυλοβάτες με δίκτυο κινητό, σύμφωνα με τα αγωνιστικά πρότυπα.

- Πετάσματα για διαμόρφωση του χώρου για θεατρικές παραστάσεις και βελτίωση της ακουστικής.

#### Κουφώματα:

Εξωτερικές είσοδοι – Αντιβανδαλιστικού τύπου με μηχανισμό πανικού.  
Φωτισμού – Αερισμού: Φεγγίτες με προστατευτικές σχάρες.

#### Κερκίδες

Χωρητικότητας πεντακόσιων καθημένων θεατών με διαδρόμους διακίνησης εκτός του αγωνιστικού χώρου.

Να επικοινωνούν με τον αγωνιστικό χώρο αλλά να διαθέτουν διαχωριστικό κιγκλίδωμα.

Κατά προτίμηση να είναι υπερυψωμένες 1.00 μέτρο από το δάπεδο του γηπέδου.

#### Σκηνή

Χωροθέτηση: απέναντι από τις κερκίδες

- Διαστάσεις:
- εμβαδόν 80 τ.μ.
  - ελάχιστο ύψος 5.00 μ.
  - άνοιγμα σκηνής 10.00 X 5.00 μ.
  - προσκήνιο πλάτους 1.50 μ.

Εξοπλισμός: Αυλαία ηλεκτροκίνητη, πετάσματα παρασκηνίων

- Πρόνοια παροχής μηχανισμού κουρτίνας
- Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης
- Ρυθμιζόμενος φωτισμός (Halogen σε ράγες φωτισμού)
- Ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου φωτισμού (I – BUS)
- Τοπικός πίνακας διανομής
- Φωτισμός εκτάκτου ανάγκης
- Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)
- Πρόνοια συστήματος ήχου
- Δομημένη καλωδίωση για Η/Υ (σύνδεση με Διαδύκτιο)
- Πρόνοια βιντεοπροβολέα

- Αποθήκη:
- εμβαδόν 30 τ.μ.
  - ύψος 5.00 μ.
  - διαθέτει έπιπλο βεστιαρίου

Πίνακας ελέγχου φωτισμού πλατείας και σκηνής

### **Γραφεία Γυμναστών/Διαιτητών**

**Χωροθέτηση:** Σε άμεση επικοινωνία με τη πλατεία, κοντά στη κεντρική είσοδο και μακριά από κερκίδες

**Διαστάσεις:** - εμβαδόν 20 τ.μ.  
- ελάχιστο ύψος 3.00 μ.

**Εξοπλισμός:** Έπιπλο γραφείου – Πινακίδα  
Δομημένη καλωδίωση για τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και εκτυπωτή (Σύνδεση με διαδίκτυο)  
Σημεία τηλεφώνου και Τηλεομοιότυπου

**Εξυπηρετήσεις:** 1 αποχωρητήριο, 1 λουτρό  
Παροχές κρύου – ζεστού νερού

**Κλιματισμός:** Θέρμανση

### **Αποδυτήρια Μαθητών**

**Χωροθέτηση:** Σε άμεση επικοινωνία με τη σκηνή και τα υπαίθρια γήπεδα.

**Αποδυτήρια μαθητών:** 45 τ.μ.

**Αποδυτήρια μαθητριών:** 45 τ.μ.

**Εξυπηρετήσεις:**

Αποδυτήρια ανδρών: 4 αποχωρητήρια, 4 ουρητήρια, 4 λουτρά, 4 νιπτήρες  
Αποδυτήρια γυναικών: 4 αποχωρητήρια, 4 λουτρά, 4 νιπτήρες  
Παροχή ζεστού – κρύου νερού  
Οι βρύσες τοποθετούνται στον τοίχο πάνω από τις γούρνες

**Εξοπλισμός:** παγκάκια και κρεμάστρες για 40 άνδρες και 40 γυναίκες

**Κλιματισμός:** Θέρμανση

### **Αποθήκη αθλητικού υλικού**

**Χωροθέτηση:** Σε άμεση επικοινωνία με τη πλατεία και πλησίον του γραφείου γυμναστών.

**Διαστάσεις:** Εμβαδόν 30 τ.μ.  
Ελάχιστο ύψος 3.00 μ.

**Εξοπλισμός:** Έπιπλο με ράφια.

### **Αποθήκη πλατείας (καθισμάτων)**

Χωροθέτηση: Σε άμεση επικοινωνία με τη πλατεία αν είναι δυνατό κάτω από τις κερκίδες.

Διαστάσεις: Εμβαδόν 30 τ.μ.  
Ελάχιστο ύψος 2.00 μ.

### **Αποχωρητήρια θεατών**

Χωροθέτηση: Σε άμεση επαφή με κερκίδες και πλατεία.

Δυναμικότητας: Δύο ανδρών – Δύο γυναικών

### **γ) Ειδικές απαιτήσεις**

Διαθέτει ξεχωριστή παροχή ρεύματος και μετρητή.

Διαθέτει ξεχωριστή γραμμή τηλεφώνων.

### **δ) Χωροθέτηση**

Η κτιριακή και υπαίθρια υποδομή θα πρέπει να χωροθετούνται σε μια ενότητα, ώστε οι βοηθητικοί χώροι της αίθουσας πολλαπλής χρήσης να εξυπηρετούν και την υπαίθρια υποδομή και κατά το δυνατόν να είναι απομονωμένες από τις αίθουσες διδασκαλίας. Επιπρόσθετα θα πρέπει να διαθέτουν εύκολη πρόσβαση από το οδικό δίκτυο και να συνδυάζονται με τους χώρους στάθμευσης.

## **2.4.16 Ιατρείο**

### **α) Χρήση**

Το ιατρείο χρησιμοποιείται από τους ιατρικούς επισκέπτες του Υπουργείου Υγείας για την άσκηση προληπτικής ιατρικής. Σε αυτό γίνονται οι ακόλουθες ιατρικές εξετάσεις στους μαθητές:

Έλεγχος ανάπτυξης – (σκολιωμέτρηση, μέτρηση ύψους, βάρους κλπ)  
Έλεγχος οξύτητας όρασης  
Πρώτες βοήθειες  
Εμβολιασμοί

### **β) Χώροι / Μέγεθος**

Το ιατρείο αποτελείται από το χώρο αναμονής, το εξεταστήριο και αποχωρητήριο συνολικού εμβαδού 50 τ.μ.

### **γ) Εξοπλισμός / Έπιπλα**

Το ιατρείο διαθέτει τον ακόλουθο εξοπλισμό και έπιπλα:

#### **Χώρος αναμονής ιατρείου:**

- Καρέκλες τουλάχιστο 4
- Τετράγωνο τραπεζάκι
- Κρεμάστρες τοίχου
- Πινακίδα ανακοινώσεων
- Ράφια (stants) για διαφωτιστικά φυλλάδια

#### **Εξεταστήριο:**

- Τηλέφωνο
- Γραφείο και καρέκλα γραφείου
- Καρέκλες τουλάχιστο 4
- Εξεταστικό ντιβάνι
- Ερμάρι για φάρμακα κλπ
- Μικρό ψυγείο για φύλαξη φαρμάκων και εμβολίων
- Ζυγαριά - Υψόμετρο
- Φοριαμός για αρχείο
- Πάγκος με νεροχύτη και ερμαράκια άνωθεν
- Κουρτίνες συσκότισης

#### **Αποχωρητήριο**

- 1 λεκάνη αποχωρητηρίου
- 1 νιπτήρας



#### **δ) Χωροθέτηση**

Το ιατρείο χωροθετείται σε χώρο που δεν υπάρχει ηχητική οχληρία και ώστε να διαθέτει εύκολη και γρήγορη πρόσβαση των μαθητών.

Διαθέτει πρόσβαση ασθενοφόρων.

#### **ε) Ειδικές κατασκευαστικές απαιτήσεις**

- Τεχνικός φωτισμός 300 Lux
- Δομημένη καλωδίωση για Η/Υ και εκτυπωτή
- Σημεία τηλεφώνου και τηλεομοιότυπου
- Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)
- Παροχές ζεστού – κρύου και πόσιμου νερού

#### **2.4.17 Κυλικείο / Αίθουσα ψυχαγωγίας**

##### **α) Χρήσεις**

Το κυλικείο προορίζεται να προμηθεύει τους μαθητές και το προσωπικό έτοιμα τρόφιμα και ποτά, σύμφωνα με σχετικούς κανονισμούς.

Διαθέτει χώρους για παραγωγή, διάθεση και αποθήκευση των τροφίμων.

Η διαχείριση του κυλικείου ανατίθεται σε ιδιώτη διαχειριστή.

Η αίθουσα ψυχαγωγίας προορίζεται να λειτουργεί σαν καθιστικός χώρος για ανάπαυση και επιτραπέζια παιχνίδια για τους μαθητές.

##### **β) Χώροι / Μέγεθος**

Το κυλικείο αποτελείται από το χώρο προετοιμασίας και διάθεσης, την αποθήκη, αποδυτήριο προσωπικού με αποχωρητήριο συνολικού εμβαδού 80τ.μ. Πρόσθετα διαθέτει υπόστεγο εξωτερικό χώρο.

Η αίθουσα εξυπηρέτησης διαθέτει θυρίδες εξυπηρέτησης προς το εξωτερικό υπόστεγο χώρο και προς την αίθουσα αναψυχής.

Η αίθουσα εξυπηρέτησης επικοινωνεί απ' ευθείας με το χώρο παρασκευής τα αποδυτήρια και την αποθήκη.

Η αίθουσα ψυχαγωγίας αποτελείται από ένα ενιαίο χώρο εμβαδού 60 – 80 τ.μ. (Το εμβαδόν της είναι ανάλογο με το μέγεθος του σχολείου) και επικοινωνεί με θύρα και άνοιγμα εξυπηρέτησης με την αίθουσα εξυπηρέτησης.

##### **γ) Εξοπλισμός / Επίπλωση**

###### Παρασκευαστήριο

- Πάγκοι εργασίας με νεροχύτη
- Πάγκος εργασίας με ερμαράκια άνωθεν
- Εστία
- 2 Ψυκτικοί θάλαμοι
- Ψηστήρα ηλεκτρική
- Νιπτήρας

###### Δωμάτιο εξυπηρέτησης

- Πάγκοι εξυπηρέτησης (τα συρτάρια και οι θύρες διαθέτουν κλειδαριές)
- 3 ψυκτικοί θάλαμοι
- 2 κινητοί πάγκοι
- Πάγκοι εργασίας με ερμαράκια άνωθεν

###### Αποδυτήρια

- Κρεμάστρες

###### Αποχωρητήρια

- 1 λεκάνη αποχωρητηρίου
- 1 νιπτήρας
- Αποθήκη
- Ράφια
- Ερμάρι για απορρυπαντικά

#### Αίθουσα ψυχαγωγίας

- Τραπεζαρία για 100 άτομα
- Καθίσματα για 100 άτομα
- 2 Γραφεία Η/Υ

#### **δ) Ειδικές κατασκευαστικές απαιτήσεις**

Γενικά οι χώροι παρασκευής τροφίμων πρέπει να ικανοποιούν τους σχετικούς κανονισμούς υγιεινής.

Το δάπεδο είναι σκληρής επιφάνειας (κατά προτίμηση κεραμικό με σμάλτωμα).

Το καπάκι των πάγκων εργασίας (παρασκευής τροφίμων) είναι επενδυμένο με φύλλο από ανοξείδωτο χάλυβα (st/steel) και ο τοίχος δίπλα από τους πάγκους αυτούς φέρει επένδυση χωρίς αρμούς.

Στα κουφώματα τοποθετούνται σιδεριές ασφαλείας.

Στα κουφώματα των δωματίων εξυπηρέτησης και παρασκευαστηρίου τοποθετείται πλέγμα προστασίας από τα έντομα.

Οι εξώθυρες των δωματίων εξυπηρέτησης και παρασκευαστηρίου διαθέτουν μηχανισμό αυτόματης επαναφοράς.

Οι φιάλες υγραερίου να φυλάγονται σε χώρο εκτός του κυλικείου σε εσοχή του τοίχου. Οι θύρες με περσίδες και διαθέτουν σύρτη και κλειδαριά.

Διαθέτει επίσης:

- Τεχνικό φωτισμό 300 Lux με διαθλαστήρα από πολυαθρακικό υλικό
- Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης
- Σύστημα ανίχνευσης διαρροής υγραερίου
- Μετρητής ΑΗΚ (ξεχωριστός)
- Τοπικός πίνακας διανομής
- Παροχή ταχυθερμαντήρας
- Παροχή μαγειρικής συσκευής
- Δομημένη καλωδίωση για τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές (Σύνδεση με διαδίκτυο)
- Παροχή ψηφιακού τηλεφώνου
- Παροχή τηλεφώνου (ξεχωριστή)
- Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)
- Παροχή ζεστού – κρύου και πόσιμου νερού
- Παροχή υγραερίου

- Μηχανικός εξαερισμός (εξαεριστήρας τοίχου / γυαλιού)
- Πυροσβεστήρες αερίου

#### **2.4.18 Μέσα διακίνησης στα κτίρια**

##### **α) Στόχος**

Τα μέσα διακίνησης στοχεύουν στην ασφαλή, γρήγορη και άνετη διακίνηση προς τις επιμέρους λειτουργίες. Επιβάλλεται η διακίνηση προς όλους τους χώρους με επιστρωμένους και υπόστεγους χώρους διακίνησης.

Τα μέσα διακίνησης θα πρέπει να επιτρέπουν την ανεμπόδιστη διακίνηση ατόμων με κινητικά προβλήματα.

Τα μέσα διακίνησης θα πρέπει να ικανοποιούν τους κανονισμούς πυρασφάλειας.

##### **β) Χώροι**

Για την οριζόντια διακίνηση κατασκευάζονται στεγασμένοι διάδρομοι και για τη κατακόρυφη διακίνηση κλίμακες και κλιμακοστάσια.

Οι στεγασμένοι διάδρομοι έχουν εμβαδόν μέχρι 60% των κλειστών χώρων.

Κατασκευάζεται ένα κλιμακοστάσιο για κάθε 100 άτομα ή τέσσερις αίθουσες διδασκαλίας.

Πάντοτε θα πρέπει να διατίθεται εφεδρικό κλιμακοστάσιο διαφυγής.

Για τη διακίνηση ατόμων με κινητικά προβλήματα κατασκευάζονται κεκλιμένοι διάδρομοι (ράμπες) και ανελκυστήρες σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

##### **γ) Εξοπλισμός**

Τα κλιμακοστάσια και οι ράμπες διαθέτουν χειρολαβή και από τις δύο τους πλευρές.

Οι ανελκυστήρες διαθέτουν ελεγχόμενο σύστημα χρήσης και εσωτερικό τηλέφωνο.

Οι θύρες όλων των χώρων να έχουν καθαρό άνοιγμα 1,00 μ. για είσοδο τροχοκαθίσματος.

- Στο κλιμακοστάσιο τοποθετούνται πυροσβεστήρες αερίου και νερού
- Φωτισμός αντιβανδαλικού τύπου
- Φωτισμός να ελέγχεται από ηλεκτρονικό σύστημα I – BUS.

#### **2.4.19 Υπαίθριος Χώρος Συγκέντρωσης και Εκδηλώσεων**

##### **α) Χρήσεις**

Ο χώρος συγκέντρωσης χρησιμοποιείται για τις συγκεντρώσεις των μαθητών / προσωπικού και για υπαίθριες εκδηλώσεις και παραστάσεις.

Κατά τη συγκέντρωση οι μαθητές είναι όρθιοι, ενώ για τις εκδηλώσεις χρησιμοποιούνται καθίσματα.

##### **β) Διαστάσεις**

Ο χώρος συγκέντρωσης διαθέτει εξέδρα για τον ομιλητή. Η εξέδρα θα πρέπει να έχει τέτοιες διαστάσεις ώστε να χρησιμοποιείται και σαν σκηνή για χορό και θέατρο για υπαίθριες παραστάσεις.

Η πλατεία του χώρου συγκέντρωσης, είναι διαστάσεων περίπου 600m<sup>2</sup> και αν αυτό προσφέρεται από τη μορφολογία του εδάφους, είναι επιθυμητό να διαμορφώνεται αμφιθεατρικά.

##### **γ) Εξοπλισμός**

Ο χώρος συγκέντρωσης διαθέτει:

- Έργα διαχείρισης των νερών βροχής
- Φωτισμός ασφαλείας / εκδηλώσεων (προβολέας). Ο φωτισμός να ελέγχεται από σύστημα I – BUS.
- Μεγαφωνική εγκατάσταση (πρόνοια)

##### **δ) Κατασκευαστικές απαιτήσεις**

Επιστρώνεται με πλάκες ή άλλου τύπου επίστρωση σκληρής επιφάνειας. Έργα διαχείρισης των νερών βροχής.

#### **2.4.20 Υπαίθρια αθλητική υποδομή**

##### **α) Χρήση**

Προορίζεται να εξυπηρετεί τις ανάγκες του μαθήματος της φυσικής αγωγής και τις ανάγκες άθλησης της κοινότητας.

##### **β) Χώροι**

Περιλαμβάνει στίβο με ενσωματωμένο γήπεδο ποδοσφαίρου και γήπεδα καλαθόσφαιρας, πετόσφαιρας. Τα γήπεδα καλαθόσφαιρας, και πετόσφαιρας χωροθετούνται σε μία ενότητα και όπου είναι δυνατόν διαθέτουν κερκίδες.

Ο στίβος και τα γήπεδα αθλοπαιδιών, θα πρέπει να έχουν διαστάσεις που να πληρούν τουλάχιστον τα εθνικά αγωνιστικά πρότυπα όπου το επιτρέπει ο διαθέσιμος χώρος. Ο στίβος διαθέτει κερκίδες 500 τουλάχιστον μαθητών.

Η εξωτερική περίφραξη των υπαίθριων χώρων αθλητικής υποδομής, θα πρέπει να έχει ικανοποιητικό ύψος ώστε να συγκρατεί τη μπάλα.

Η υπαίθρια υποδομή απομονώνεται από την υπόλοιπη κτιριακή υποδομή του σχολείου με εσωτερική περίφραξη.

##### **γ) Κατασκευαστικές απαιτήσεις**

Οι διάδρομοι αγώνων δρόμου επιστρώνονται με κεραμιδόαμμο.

Το γήπεδο ποδοσφαίρου επιστρώνεται με άμμο θραυστή.

Τα γήπεδα καλαθόσφαιρας και πετόσφαιρας επιστρώνονται με ασφαλτοτάπητα.

Οι υπαίθριοι αθλητικοί χώροι διαθέτουν κατάλληλες διευθετήσεις για απορροή των νερών της βροχής κατά προτίμηση επιφανειακά.

Οι επιφάνειες του στίβου και του γηπέδου ποδοσφαίρου διαμορφώνονται με κλίση 0,7% περίπου προς την κατεύθυνση απορροής των νερών της βροχής.

Οι επιφάνειες των γηπέδων καλαθόσφαιρας, πετόσφαιρας (ασφαλτοτάπητας) διαμορφώνονται με κλίση 0,8 ~ 1% περίπου.

**2.5 ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**  
**Για 550 μαθητές**

Λειτουργίες	Αριθ	Εσωτ. Εμβαδό (τ.μ.)		<u>Λειτουργικές σχέσεις - Χρήση</u>	<u>Εξοπλισμός</u>	
			Σύνολο		Ειδικές Εγκαταστάσεις	Έπιπλα
1. Είσοδος - αναμονή	1	50	50			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προθήκη έκθεσης εργασιών</li> </ul>
2.Γραφείο Διευθυντή	1	20	20	Άμεση πρόσβαση από το χώρο αναμονής	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δομημένη καλωδίωση (Διαδίκτυο) σημεία Η/Υ, ψηφιακού τηλεφώνου και εκτυπωτή</li> <li>• Σημεία τηλεφώνου και τηλεομοιοτύπου</li> <li>• Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)</li> <li>• Εγκατάσταση συστήματος κλιματισμού διαιρουμένου τύπου (split unit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Βιβλιοθήκη – Ερμαράκια</li> </ul>
3.Γραφεία Βοηθών Διευθυντών	8	15	120	Το ένα στο χώρο προσωπικού και τα άλλα κατανεμημένα στους χώρους αιθουσών διδ/λίας	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δομημένη καλωδίωση (Διαδίκτυο), σημεία Η/Υ και εκτυπωτή</li> <li>• Σημεία τηλεφώνου και τηλεομοιοτύπου</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Βιβλιοθήκη – Ερμαράκια</li> </ul>

4. Αίθουσα Καθηγητών α) αίθουσα συνεδριάσεων	1	85	85	Κατά προτίμηση άμεση πρόσβαση από το χώρο αναμονής.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δομημένη καλωδίωση (Διαδίκτυο) σημεία Η/Υ και εκτυπωτή</li> <li>• Σημεία τηλεφώνου και τηλεομοιοτύπου</li> <li>• Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)</li> <li>• Πρόνοια εγκατάστασης βιντεοπροβολέα οροφής</li> <li>• Πρόνοια συστήματος Τηλεόρασης</li> </ul>	<p>α) Έπιπλο ατομικών ντουλαπιών καθηγητών</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Έπιπλο για απουσιολόγια</li> <li>• 2 γραφεία Η/Υ</li> <li>• Θέσεις για 60 άτομα</li> </ul> <p>β) 9 γραφεία Η/Υ</p>
β) αίθουσα μελέτης	1	40	40			
5. Γραφείο γραμματείας α) γραφείο	1	20	20	Επικοινωνεί με γραφείο διευθυντή	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δομημένη καλωδίωση (διαδίκτυο), σημεία Η/Υ και εκτυπωτή</li> <li>• Σημεία τηλεφώνου και τηλεομοιοτύπου</li> <li>• Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)</li> <li>• Εγκατάσταση συστήματος κλιματισμού διαιρουμένου τύπου (split unit) (στο γραφείο)</li> </ul>	α) Βιβλιοθήκη – ερμαράκια
β) αρχείο	1	15	15	Το αρχείο επικοινωνεί με το γραφείο		
6. Βιβλιοθήκη α) Χώρος βιβλίων και	1	100	100	Διαθέτει χώρο για μέχρι 35 καθήμενους μαθητές. Η αίθουσα θα	<p>α) Δομημένη καλωδίωση (διαδίκτυο), σημεία Η/Υ και εκτυπωτή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σημεία τηλεφώνου και</li> </ul>	<p>α) Βιβλιοθήκες για 2000 βιβλία</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γραφεία – αναγνωστ. (35</li> </ul>



μελέτης				χρησιμοποιείται και για οπτικοακουστικές παραστάσεις. Διαθέτει γραφείο βιβλιοθηκάριου διαχωρισμένο με υαλοστάσιο.	Τηλεομοιοτύπου	άτομα)
β) Αποθήκη		30	30	Αίθουσα αναφοράς	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πρόνοια εγκατάστασης βιντεοπροβολέα οροφής</li> <li>• Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)</li> <li>• Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης</li> <li>• Φωτισμός εκτάκτου ανάγκης</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πάγκος υποδοχής, δανεισμού και εργασίας βιβλιοθηκάριου</li> <li>• 3 Γραφεία Η/Υ</li> <li>• Οθόνη προβολής</li> </ul> β) Ράφια
7. Αποθήκη Εποπτικών μέσων και γραφικής ύλης	1	30	30	Χωροθετείται στο χώρο προσωπικού	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ράφια</li> </ul>
8. Γραφείο επαγγελματικού προσανατολισμού				Χωροθετείται κατά προτίμηση στο χώρο προσωπικού και διαθέτει ιδιωτικότητα.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δομημένη καλωδίωση (διαδύκτιο), σημεία Η/Υ και εκτυπωτή</li> </ul>	α) Πινακίδες έκθεσης τοίχου <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ράφια</li> </ul> β) Βιβλιοθήκη – ερμαράκια, 1 θέση Η/Υ
α) Χώρος αναμονής	1	15	15			
β) Γραφείο συνεντεύξεων	1	15	15			
9. Αίθουσα Υπεύθυνων Τμήματος						
α) Γραφεία	3	10	30	Χωροθετείται κατά προτίμηση στο χώρο προσωπικού	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δομημένη καλωδίωση, (Διαδύκτιο) σημεία Η/Υ και εκτυπωτή</li> <li>• Σημεία τηλεφώνου και τηλεομοιοτύπου</li> </ul>	α) 3 διαμορφωμένοι χώροι γραφείου
β) Χώρος αναμονής	1	20	20			β) 10 καθίσματα

10. Αίθουσα Γενικής Διδασκαλίας	18	55	990	<p>Έμφαση στο φυσικό φωτισμό και φυσικό εξαερισμό.          Να χρησιμοποιείται μέχρι και από 30 μαθητές και να έχει τη δυνατότητα για διάφορες μεθόδους μάθησης όπως μαιευτική, συνεργατική κτλ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δομημένη καλωδίωση (διαδίκτυο), για 2 Νο. σημεία Η/Υ στο πίσω μέρος της αίθουσας (ύψος 90εκ.) και 1 Νο σημείο Η/Υ και 1 Νο σημείο εκτυπωτή σε περιμετρικό κανάλι 100Χ50χιλ. κάτω από πίνακες διδασκαλίας</li> <li>• Πρόνοια εγκατάστασης βιντεοπροβολέα οροφής</li> <li>• Πρόνοια διαδραστικού πίνακα</li> <li>• Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έδρα καθηγητή με επέκταση για Η/Υ</li> <li>• 2 γραφεία Η/Υ</li> <li>• 2 πίνακες γραφής 1,20 Χ 2,00μ.</li> <li>• 2 πινακίδες έκθεσης τοίχου 5τ.μ</li> <li>• Οθόνη προβολής,</li> </ul>
---------------------------------	----	----	-----	---	--	--

11. Αίθουσα Γλωσσών	1	70	70	Έμφαση στην προοπτική για ευελιξία στη διαμόρφωση του χώρου και στη δυνατότητα εγκατάστασης και χρήσης μέσω της νέας τεχνολογίας Η αίθουσα θα χρησιμοποιείται μέχρι και από 30 μαθητές. Η μέθοδος διδασκαλίας είναι η συνεργατική	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δομημένη καλωδίωση (διαδίκτυο), σημεία Η/Υ και εκτυπωτή</li> <li>• Πρόνοια εγκατάστασης βιντεοπροβολέα οροφής</li> <li>• Πρόνοια διαδραστικού πίνακα</li> <li>• Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)</li> <li>• Περιμετρικό πλαστικό κανάλι 100 X 50 χιλ. 3 διαμερισμάτων</li> <li>• Πρόνοια συστήματος τηλεόρασης</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έδρα με επέκταση για Η/Υ</li> <li>• 2 πίνακες γραφής 1,20 X 2,00 μ.</li> <li>• 2 πινακίδες έκθεσης τοίχου 5τ.μ</li> <li>• Βιβλιοθήκη για 100 βιβλία και άλλα υλικά</li> <li>• 8 γραφεία Η/Υ</li> <li>• Σαλόني 4 θέσεις – 1 τραπεζάκι οβάλ</li> <li>• 1 κινητή πινακίδα έκθεσης</li> <li>• 8 τραπέζια εργασίας για 30 άτομα</li> <li>• Οθόνη προβολής</li> </ul>
---------------------	---	----	----	--	---	--

<p>12. Εργαστήριο Βιολογίας α) Εργαστήριο</p>	1	90	90	<p>Έμφαση στην προοπτική για ευελιξία στη διαμόρφωση του χώρου και στη δυνατότητα εγκατάστασης και χρήσης μέσω της νέας τεχνολογίας (με ενισχυμένο αριθμό σημείων ηλεκτρικής παροχής, σύνδεση με διαδίκτυο κ.ά.) Το προπαρασκευαστήριο συγκοινωνεί με το εργαστήριο και διαθέτει εξωτερική είσοδο</p>	<p>α) Δομημένη καλωδίωση (διαδίκτυο), σημεία Η/Υ και εκτυπωτή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σύστημα ανίχνευσης διαρροής υγραερίου</li> <li>• Πρόνοια εγκατάστασης βιντεοπροβολέα οροφής</li> <li>• Πρόνοια διαδραστικού πίνακα</li> <li>• Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης</li> <li>• Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)</li> <li>• Τοπικός πίνακας διανομής ρεύματος (Dedicated)</li> <li>• Πρόνοια συστήματος τηλεόρασης</li> <li>• Εγκατάσταση αποχέτευσης</li> <li>• Παροχή κρύου νερού</li> <li>• Κεντρική διακλάδωση υγραερίου</li> <li>• Εξαεριστήρες τοίχου / γυαλιού</li> <li>• Πυροσβεστήρες αερίου</li> </ul>	<p>α) Έδρα με παροχές κρύου νερού – 2 ρευματοδότες υγραερίου, διαδικτύου</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 περιφερειακοί πάγκοι εργασίας με νεροχύτη παροχή κρύου νερού, 2 ρευματοδότες, υγραέριο</li> <li>• 7 Γραφεία Η/Υ</li> <li>• Βιβλιοθήκη</li> <li>• 2 πίνακες γραφής 1,20 X 2,00 μ.</li> <li>• 2 πινακίδες έκθεσης τοίχου 5 τ.μ</li> <li>• Οθόνη προβολής</li> </ul>
<p>β) Προπαρασκευαστήριο</p>	1	15	15		<p>β) Δομημένη καλωδίωση σημείο Η/Υ (πρόνοια)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εγκατάσταση αποχέτευσης</li> </ul>	<p>β) Πάγκος εργασίας με παροχή νερού – 2 ρευματοδότες – υγραερίου</p>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παροχή κρύου νερού</li> <li>• Παροχή υγραερίου</li> <li>• Εξαεριστήρες τοίχου/γυαλιού</li> <li>• Πυροσβεστήρας αερίου</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οργανοθήκη</li> <li>• ερμάρι φύλαξης επικίνδυνων υλικών</li> </ul>
13. Εργαστήριο Μουσικής				<p>Χωροθετείται μακριά από την καντίνα. Ακουστική μελέτη. Η αποθήκη και τα εργαστήρια συγκοινωνούν με την αίθουσα. Τα εργαστήρια διαθέτουν ηχομόνωση. Η αίθουσα διαθέτει κλιμακωτά βάθρα στη μια γωνιά για την χορωδία.</p>		
α) Αίθουσα	1	70	70		<ul style="list-style-type: none"> <li>α) Πρόνοια εγκατάστασης βιντεοπροβολέα οροφής</li> <li>• Πρόνοια διαδραστικού πίνακα</li> <li>• Δομημένη καλωδίωση (διαδίκτυο), σημεία Η/Υ και εκτυπωτή</li> <li>• Πρόνοια συστήματος ήχου/ηχογραφήσεων</li> <li>• Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)</li> <li>• Πρόνοια συστήματος τηλεόρασης</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κλιμακωτό βάθρος</li> <li>• 1 Γραφείο Η/Υ</li> <li>• 1 έπιπλο στερεοφωνικού συστήματος</li> <li>• 1 χαμηλό έπιπλο με ερμαράκια και ράφια</li> <li>• Οθόνη προβολής</li> <li>• Πινακίδες Έκθεσης τοίχου 5τ.μ</li> </ul>
β) Στούντιο	2	15	30		<ul style="list-style-type: none"> <li>β) Δομημένη καλωδίωση, σημεία Η/Υ</li> <li>• Πρόνοια συστήματος ήχου – ηχογράφησης</li> <li>• Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>β) 2 Πάγκοι με 1 θέση Η/Υ ηχογραφήσεως</li> <li>• 1 γραφείο Η/Υ</li> </ul>
γ) Αποθήκη	1	15	15		<ul style="list-style-type: none"> <li>γ) Ράφια</li> </ul>	

<p>14. Εργαστήριο Οικιακής Οικονομίας α) Εργαστήριο μαγειρικής</p>	1	65	65		<p>α) Δομημένη καλωδίωση (διαδίκτυο), σημεία Η/Υ και εκτυπωτή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πρόνοια βιντεοπροβολέα οροφής</li> <li>• Πρόνοια διαδραστικού πίνακα</li> <li>• Πρόνοια τηλεόρασης</li> <li>• Σύστημα Ασφαλείας (Burglar alarm)</li> <li>• Αυτόματο Σύστημα Πυρανίχνευσης</li> <li>• Εγκατάσταση αποχέτευσης</li> <li>• Παροχή ζεστού - κρύου και πόσιμου νερού</li> <li>• Οι βρύσες τοποθετούνται στον τοίχο πάνω από τις γούρνες</li> <li>• Εξαεριστήρας τοίχου/γυαλιού</li> <li>• Πυροσβεστήρες αέρος</li> </ul>	<p>α) 4 πάγκοι εργασίας με νεροχύτες</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 ηλεκτρικές εστίες</li> <li>• Βιτρίνα φύλαξης πυραμίδας διατροφής</li> <li>• Ράφι κρεμαστό</li> <li>• Πάγκοι εργασίας Π3 με 3 θέσεις Η/Υ</li> <li>• Έδρα με επέκταση για Η/Υ</li> <li>• 3 τραπέζια στρογγυλά</li> <li>• 1 πίνακας γραφής 1,20 X 2,00 μ.</li> <li>• 2 πινακίδες έκθεσης τοίχου 5τ.μ</li> <li>• Οθόνη προβολής</li> </ul>
<p>β) Εργαστήριο ραπτικής</p>	1	55	55		<p>β) Δομημένη Καλωδίωση (διαδύκτιο), σημεία Η/Υ και εκτυπωτή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πρόνοια Βιντεοπροβολέα οροφής</li> <li>• Πρόνοια διαδραστικού πίνακα</li> </ul>	<p>β) Έδρα με επέκταση για Η/Υ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 πάγκος εργασίας Π1β με 2 νεροχύτες και θέση για πλυντήριο</li> </ul>

<p>γ) Αποθήκες</p>	<p>2</p>	<p>5</p>	<p>10</p>	<p>Οι αποθήκες να συγκοινωνούν η μια με το εργαστήριο μαγειρικής και η άλλη με το εργαστήριο ραπτικής</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πρόνοια τηλεόρασης</li> <li>• Σύστημα Ασφαλείας (Burglar alarm).</li> <li>• Εγκατάσταση αποχέτευσης</li> <li>• Παροχή ζεστού - κρύου νερού</li> <li>• Οι βρύσες τοποθετούνται στον τοίχο πάνω από τις γούρνες</li> <li>• Εξαεριστήρας τοίχου/γυαλιού</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 πάγκοι εργασίας Π2</li> <li>• 1 πάγκος εργασίας Π3</li> <li>• 1 έπιπλο βιτρίνα με 2 σιδερωτήρια</li> <li>• 2 γραφεία Η/Υ</li> <li>• 1 πίνακας γραφής τοίχου 1,20 X 2,00</li> <li>• 2 πινακίδες έκθεσης τοίχου 5τ.μ</li> <li>• Οθόνη προβολής</li> </ul>
<p>δ) Διάδρομος</p>				<p>Τα δύο εργαστήρια συγκοινωνούν μεταξύ τους με διάδρομο</p>		<p>γ) 1 ερμάρι ΕΠ5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 ράφια ΕΠ6</li> <li>• 1 χαμηλό ερμάρι</li> <li>• ψυγείο</li> </ul> <p>δ) Κρεμάστρες</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πάγκος για βαλίτσες</li> </ul>

15. Εργαστήριο Πληροφορικής	α) Εργαστήρια	3	70	210	Έμφαση στην προοπτική για ευελιξία στη διαμόρφωση του χώρου και στη δυνατότητα εγκατάστασης και χρήσης μέσω της νέας τεχνολογίας Η αποθήκη να επικοινωνεί με 2 αίθουσες Η/Υ. Μέγιστος αριθμός μαθητών 19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δομημένη καλωδίωση (διαδίκτυο), σημεία Η/Υ και εκτυπωτή</li> <li>• Τοπική καμπίνα δομημένης καλωδίωσης</li> <li>• Πρόνοια εγκατάστασης βιντεοπροβολέα οροφής</li> <li>• Πρόνοια διαδραστικού πίνακα</li> <li>• Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)</li> <li>• Τοπικός πίνακας διανομής ρεύματος (Dedicated)</li> <li>• Πρόνοια συστήματος τηλεόρασης</li> <li>• Περιμετρικό πλαστικό κανάλι 100 X 50 mm 3 διαμερισμάτων</li> <li>• Πυροσβεστήρες αερίου</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 19 γραφεία Η/Υ</li> <li>• Έδρα με επέκταση για Η/Υ</li> <li>• 19 θέσεις Η/Υ (αίθουσα 70m<sup>2</sup>)</li> <li>• Βιβλιοθήκες</li> <li>• Ερμάρι αποθήκευσης</li> <li>• 2 πίνακες γραφής 1,20 X 2,40 μ.</li> <li>• 2 πινακίδες έκθεσης τοίχου 5τ.μ</li> <li>• Οθόνη προβολής</li> </ul>
	β) Αποθήκη	1	15	15			



16 . Εργαστήριο Τέχνης				Η αποθήκη συγκοινωνεί με το εργαστήριο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δομημένη καλωδίωση (διαδίκτυο), σημεία Η/Υ και εκτυπωτή</li> <li>• Πρόνοια εγκατάστασης βιντεοπροβολέα οροφής</li> <li>• Πρόνοια διαδραστικού πίνακα</li> <li>• Σύστημα ασφάλειας (Burglar alarm)</li> <li>• Πρόνοια συστήματος τηλεόρασης</li> <li>• Εγκατάσταση αποχέτευσης</li> <li>• Παροχή κρύου – νερού</li> <li>• Οι βρύσες τοποθετούνται στον τοίχο πάνω από τις γούρνες</li> <li>• Εξαεριστήρες γυαλιού/τοίχου</li> </ul>	<p>α) Πάγκος με 2 νεροχύτες (3,60 μ.) με ράφια άνωθεν</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κινητοί πάγκοι ζωγραφικής –Α- 180Χ90 εκ.</li> <li>• Κινητοί πάγκοι ζωγραφικής –Β- 90Χ90εκ.</li> <li>• Κινητό έπιπλο δύο όψεων</li> <li>• 1 πίνακα γραφής 1,00 Χ 1,20 μ.</li> <li>• 1 πινακίδα έκθεσης τοίχου 1,00 Χ 1,20 μ. (πλησίον πίνακα γραφής)</li> <li>• 4 πινακίδες έκθεσης τοίχου 10τ.μ</li> <li>• Οθόνη προβολής</li> <li>• 2 γραφεία Η/Υ</li> </ul> <p>β) 3 σχεδιοθήκες</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 έπιπλα με ράφια –Α- (βάθος 75/40 εκ.)</li> <li>• 3 έπιπλα με ράφια –Β- (βάθος 40 εκ.)</li> </ul>
α) Εργαστήριο	1	90	90			
β) Αποθήκη	1	15	15			

<p>17. Εργαστήριο Τεχνολογίας</p> <p>α) Εργαστήριο</p>	2	100	200	<p>Η αποθήκη συγκοινωνεί με τα εργαστήρια σύμφωνα με ειδικές προδιαγραφές για να είναι δυνατή η εγκατάσταση ειδικού εξοπλισμού. Το γραφείο για Η/Υ συγκοινωνεί με τα δύο εργαστήρια. Διαθέτει 2 παράθυρα για οπτική επαφή με τα εργαστήρια.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δομημένη καλωδίωση (διαδίκτυο), σημεία Η/Υ και εκτυπωτή</li> <li>• Τοπική καμπίνα δομημένης καλωδίωσης (διπλή αίθουσα)</li> <li>• Πρόνοια εγκατάστασης βιντεοπροβολέα οροφής</li> <li>• Πρόνοια διαδραστικού πίνακα</li> <li>• Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)</li> <li>• Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης</li> <li>• Σύστημα έκτακτου ανάγκης</li> <li>• Κεντρικός πίνακας διανομής στο δωμάτιο Η/Υ (διπλή αίθουσα)</li> <li>• Τοπικός πίνακας διανομής ρεύματος (Dedicated)</li> <li>• Πίνακες ελέγχου μηχανημάτων (τροχιστικό, παλινδρομικό και απορροφητήρας)</li> <li>• Πρόνοια συστήματος τηλεόρασης</li> </ul>	<p>α) Έδρα – πάγκος σχήμα Γ με θέση Η/Υ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πάγκος με νεροχύτη</li> <li>• 4 πάγκοι γενικής χρήσης (μέγγενη)</li> <li>• 3 πάγκοι ηλεκτρονικών</li> <li>• 2 πάγκοι εργασίας</li> <li>• 1 πάγκος εργασίας με θέση απορροφητήρα</li> <li>• 1 βιτρίνα έκθεσης</li> <li>• 1 τρόλεϊ εργαστηρίου</li> <li>• Πίνακας γραφής 1,20 X 2,50 μ.</li> <li>• 2 πινακίδες έκθεσης τοίχου 5τ.μ</li> <li>• 2 πινακίδες ανάρτησης μικροεργασιών</li> </ul>
<p>β) Αποθήκη</p>	1	15	15			<p>β) Πάγκος – ερμάρια με ράφια και συρτάρια για αποθήκευση σχεδίων και υλικών</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ερμάρια καθηγητών</li> <li>• Φαρμακείο</li> </ul>

γ) Δωμάτιο Κέντρου Πληροφόρησης	1	15	15		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιμετρικό πλαστικό</li> <li>• Κανάλι 100 X 50χιλ. 3 διαμερισμάτων</li> <li>• Περιμετρικό μεταλλικό κανάλι 150 X 50 χιλ. 2 διαμερισμάτων</li> <li>• Ειδικές εργοστασιακές ρευματοθήκες στους πάγκους ηλεκτρονικών</li> <li>• Πρόνοια συστήματος τηλεόρασης</li> <li>• Εγκατάσταση αποχετεύσεων</li> <li>• Παροχή κρύου – ζεστού νερού</li> <li>• Οι βρύσες τοποθετούνται στον τοίχο πάνω από τις γούρνες</li> <li>• Πυροσβεστήρες αερίου</li> <li>• Εξαεριστήρες τοίχου/γυαλιού</li> </ul>	<p>γ) Γραφεία – Ράφια Ερμαράκια και 4 θέσεις Η/Υ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Πινακίδα έκθεσης τοίχου 1,20τ.μ</li> </ul>
---------------------------------	---	----	----	--	--	--

<p>18. Εργαστήριο Φυσικής α) Εργαστήριο</p>	<p>1</p>	<p>90</p>	<p>90</p>	<p>Έμφαση στην προοπτική για ευελιξία στη διαμόρφωση του χώρου και στη δυνατότητα εγκατάστασης και χρήσης μέσω της νέας τεχνολογίας</p> <p>Το προπαρασκευαστήριο συγκοινωνεί με το εργαστήριο.</p> <p>Διαθέτει εξωτερική είσοδο</p>	<p>α) Δομημένη καλωδίωση (διαδίκτυο), σημεία Η/Υ και εκτυπωτή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τοπική καμπίνα δομημένης καλωδίωσης</li> <li>• Σύστημα ανίχνευσης διαρροής υγραερίου</li> <li>• Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης</li> <li>• Πρόνοια εγκατάστασης βιντεοπροβολέα οροφής</li> <li>• Πρόνοια διαδραστικού πίνακα</li> <li>• Πρόνοια συστήματος τηλεόρασης</li> <li>• Κεντρικός πίνακας διανομής στο προπαρασκευαστήριο</li> <li>• Τοπικός πίνακας διανομής ρεύματος (Dedicated)</li> <li>• Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)</li> <li>• Εγκατάσταση αποχέτευσης</li> <li>• Παροχή κρύου νερού</li> <li>• Κεντρική διακλάδωση υγραερίου</li> <li>• Εξαεριστήρες τοίχου / γυαλιού</li> <li>• Πυροσβεστήρες αερίου</li> </ul>	<p>α) Έδρα με παροχές κρύου νερού, 2 ρευματοδότες, υγραέριο, θέση Η/Υ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 Περιφερειακοί πάγκοι με παροχή κρύου νερού, υγραερίου 2 ρευματοδότες</li> <li>• 8 κινητοί πάγκοι</li> <li>• 7 γραφεία Η/Υ</li> <li>• Βιβλιοθήκες</li> <li>• Οθόνη προβολής</li> <li>• 2 πίνακες γραφής 1,20Χ2,00μ</li> <li>• 2 Πινακίδες έκθεσης τοίχου 5τ.μ</li> </ul>
---	----------	-----------	-----------	---	--	--

β) Προπαρασκευαστήριο	1	15	15		β) Δομημένη καλωδίωση, σημείο Η/Υ (πρόνοια) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)</li> <li>• Εγκατάσταση αποχέτευσης.</li> <li>• Παροχή κρύου νερού</li> <li>• Παροχή υγραερίου</li> <li>• Εξαεριστήρες Γυαλιού/τοίχου</li> <li>• Πυροσβεστήρες αερίου</li> </ul>	β) Πάγκος εργασίας με παροχή νερού, υγραερίου, 2 ρευματοδότες <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οργανοθήκες φύλαξης εργαστηριακού εξοπλισμού</li> </ul>
-----------------------	---	----	----	--	--	--

<p>19. Εργαστήριο Χημείας α) Εργαστήριο</p>	<p>1</p>	<p>90</p>	<p>90</p>	<p>Έμφαση στην προοπτική για ευελιξία στη διαμόρφωση του χώρου και στη δυνατότητα εγκατάστασης και χρήσης μέσω της νέας τεχνολογίας (με ενισχυμένο αριθμό σημείων ηλεκτρικής παροχής, σύνδεση με διαδίκτυο κ.ά.)</p>	<p>α) Δομημένη καλωδίωση (διαδίκτυο), σημεία Η/Υ και εκτυπωτή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σύστημα ανίχνευσης διαρροής υγραερίου</li> <li>• Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης</li> <li>• Πρόνοια εγκατάστασης βιντεοπροβολέα οροφής</li> <li>• Πρόνοια διαδραστικού πίνακα</li> <li>• Τοπικός πίνακας διανομής ρεύματος (Dedicated)</li> <li>• Πρόνοια συστήματος τηλεόρασης</li> <li>• Σύστημα Ασφαλείας (Burglar alarm)</li> <li>• Εγκατάσταση αποχέτευσης</li> <li>• Παροχές κρύου νερού</li> <li>• Κεντρική διακλάδωση υγραερίου</li> <li>• Εξαεριστήρες τοίχου / γυαλιού</li> <li>• Πυροσβεστήρες αερίου</li> <li>• Απαγωγός εστία</li> </ul>	<p>α) Έδρα με παροχή νερού, υγραερίου, 2 ρευματοδότες, Η/Υ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 εξαγώνιοι πάγκοι εργασίας με παροχή νερού, υγραερίου, 2 ρευματοδότες</li> <li>• 1 περιφερειακός πάγκος με 2 νεροχύτες με παροχή κρύου νερού, υγραερίου, ρευματοδότες</li> <li>• 7 γραφεία Η/Υ</li> <li>• Βιβλιοθήκη</li> <li>• 2 πίνακες γραφής 5 τ.μ</li> <li>• 2 πινακίδες έκθεσης τοίχου 1,20 X 2,40 μ.</li> <li>• Κρεμάστρες</li> <li>• Οθόνη προβολής</li> </ul>
---	----------	-----------	-----------	--	---	---

β) Προπαρασκευαστήριο	1	15	15	Το προπαρασκευαστήριο συγκοινωνεί με το εργαστήριο. Διαθέτει εξωτερική πρόσβαση.	β) Δομημένη καλωδίωση, Σημείο Η/Υ (πρόνοια) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εγκατάσταση αποχέτευσης</li> <li>• Παροχή κρύου νερού</li> <li>• Παροχή υγραερίου</li> <li>• Εξαεριστήρας τοίχου/γυαλιού</li> <li>• Πυροσβεστήρας αερίου</li> </ul>	β) Πάγκος εργασίας με παροχή νερού, υγραέριο, 2 ρευματοδότες <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οργανοθήκες φύλαξης εργαστηριακού εξοπλισμού</li> <li>• Ερμάρι αποθήκευσης επικίνδυνων υλικών</li> </ul>
-----------------------	---	----	----	---	--	--

20. Αίθουσες Ειδικής Εκπαίδευσης	α) Τύπος Α'	1	50	50	<p>Η τάξη Α' θα χρησιμοποιείται για παιδιά με ειδικές ανάγκες και η τάξη Β' για στήριξη και αλφαριθμητισμό.</p> <p>Έμφαση στην προοπτική για ευελιξία στη διαμόρφωση του χώρου και στη δυνατότητα εγκατάστασης και χρήσης μέσω της νέας τεχνολογίας</p> <p>Ένα αποχωρητήριο για άτομα με κινητικά προβλήματα. Χωροθετείται κοντά στις αίθουσες Ειδικής Εκπαίδευσης</p>	<p>α) Δομημένη καλωδίωση (διαδίκτυο), σημεία Η/Υ και εκτυπωτή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πρόνοια εγκατάστασης βιντεοπροβολέα οροφής</li> <li>• Πρόνοια διαδραστικού πίνακα</li> <li>• Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)</li> <li>• Περιμετρικό πλαστικό κανάλι 100 X 50 mm 3 διαμερισμάτων</li> <li>• Πρόνοια συστήματος τηλεόρασης</li> <li>• Σύστημα κλήσης βοήθειας (Α.Α.Μ.Κ.Π)</li> <li>• Εγκατάσταση αποχέτευσης</li> <li>• Παροχή ζεστού – κρύου νερού</li> </ul>	<p>α) Βιβλιοθήκη με ερμαράκια</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Έπιπλο με πινακίδες έκθεσης</li> <li>• 3 γραφεία Η/Υ</li> <li>• 2 στρογγυλά τραπέζια</li> <li>• 1 πίνακας γραφής 1,20 X 2,00 μ.</li> <li>• 1 μεταλλικό πίνακα 1,20 X 2,00 μ.</li> <li>• 1 νιπτήρα</li> <li>• 1 ψυγείο</li> <li>• Οθόνη προβολής</li> <li>• 2 πινακίδες έκθεσης τοίχου 5τ.μ</li> </ul>
	β) Τύπος Β'	1	25	25	<p>β) Δομημένη καλωδίωση (διαδίκτυο), σημεία Η/Υ και εκτυπωτή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)</li> <li>• Πρόνοια συστήματος τηλεόρασης</li> <li>• Πρόνοια διαδραστικού πίνακα</li> <li>• Εγκατάσταση αποχέτευσης</li> <li>• Παροχή ζεστού – κρύου νερού.</li> </ul>	<p>β) Βιβλιοθήκη</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Έπιπλο με πινακίδες έκθεσης</li> <li>• 1 γραφείο Η/Υ</li> <li>• 1 τραπέζι στρογγυλό</li> <li>• 1 πίνακας γραφής 1,20 X 2,00 μ.</li> <li>• 1 μεταλλικό πίνακα 1,20 X 2,00 μ.</li> <li>• 1 νιπτήρα</li> <li>• 2 πινακίδες έκθεσης τοίχου 5τ.μ</li> </ul>	



21. Αίθ. Πολλαπλής Χρήσης						
α) Αίθουσα αθλοπαιδιών	1	700	700	α) Προορίζεται για γήπεδο καλαθόσφαιρας, πετόσφαιρας και για πλατεία θεατρικών παραστάσεων. Καθαρό ύψος αίθουσας 9μ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Φωτισμός γηπέδου 700 Lux (Metal Halide)</li> <li>• Φωτισμός γηπέδου (Προπόνηση) 500 LUX (Metal Halide)</li> <li>• Φωτισμός εκδηλώσεων</li> <li>• Ρυθμιζόμενος (φθορισμού) 300 Lux</li> <li>• Φωτισμός εκτάκτου ανάγκης</li> <li>• Φωτεινές πινακίδες εξόδου</li> <li>• Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης (Σκηνή)</li> <li>• Πρόνοια για ηλεκτρονικό σύστημα αποτελεσμάτων γηπέδου</li> <li>• Δομημένη καλωδίωση (διαδύκτιο) σημεία Η/Υ και εκτυπωτή</li> <li>• Σημεία τηλεφώνου και τηλεμοιότυπου</li> <li>• Πρόνοια παροχής μηχανισμού κουρτίνας</li> <li>• Πρόνοια συστήματος ήχου</li> <li>• Μετρητής ΑΗΚ</li> <li>• Πρόνοια βιντεοπροβολέα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>α) Ειδικό δάπεδο αθλοπαιδιών.</li> <li>• Σύστημα καλαθιών καλαθόσφαιρας</li> <li>• Κινητό σύστημα δικτύου πετόσφαιρας.</li> <li>β) Κερκίδες για 500 καθημένα άτομα</li> <li>γ) Αυλαία και πετάσματα σκηνής για σχολικές παραστάσεις</li> <li>• Ξύλινο δάπεδο</li> <li>δ) Ερμάρια</li> <li>ε) 4 λουτρά τύπου ντούς</li> <li>• 4 νιπτήρες</li> <li>• 4 λεκάνες αποχωρητηρίων</li> <li>• 4 ουρητήρια</li> <li>• Καθίσματα τύπου παγκάκια για 45 άτομα</li> <li>• Κρεμμάστρες τοίχο</li> </ul>
β) κερκίδες		300	300			
γ) Σκηνή	1	80	80	γ) Καθαρό ύψος σκηνής 5μ.		
δ) Αποθήκη σκηνής	1	30	30			
ε) Αποδυτήρια μαθητών	1	45	45	ε+στ) Περιλαμβάνουν δωμάτια αποδυτηρίων και αποχωρητήρια		

στ) Αποδυτήρια μαθητριών	1	45	45		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ρυθμιζόμενος φωτισμός σκηνης (Halogen σε ράγα φωτισμού)</li> <li>• Ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου φωτισμού (I-BUS)</li> <li>• Σύστημα ασφαλείας (Burglar alarm)</li> <li>• Τοπικός πίνακας διανομής</li> <li>• Εγκατάσταση αποχέτευσης</li> <li>• Παροχή ζεστού – κρύου νερού</li> <li>• Οι βρύσες των νιπτήρων τοποθετούνται στον τοίχο</li> <li>• Πυροσβεστήρες αερίου και πυροσβεστήρες νερού</li> </ul>	<p>στ) 4 λουτρά τύπου ντούς</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 νιπτήρες</li> <li>• 4 λεκάνες αποχωρητηρίων</li> <li>• Καθίσματα τύπου παγκάκια για 45 άτομα</li> </ul>
ζ) Γραφεία Γυμναστών	1	20	20	ζ) Περιλαμβάνει γραφείο, λουτρό και αποχωρητήριο.		<p>ζ) Λουτρό τύπου ντούς</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 λεκάνη αποχωρητηρίου</li> <li>• 1 νιπτήρα</li> </ul>
η) Αποχωρητήριο θεατών	1	20	20	η) Δύο ανδρών και δύο γυναικών ανεξάρτητα. Επικοινωνούν με πλατεία και κερκίδες		

θ) Αποθήκη γυμναστικού εξοπλισμού		30	30		θ) Πλησίον γραφείου γυμναστών με ανεξάρτητη πρόσβαση	θ) Ράφια
ι) Αποθήκη καθισμάτων	1	30	30			
22. Ιατρείο	1	50	50	Αποτελείται από χώρο αναμονής, εξέτασης και αποχωρητήριο. Χωροθετείται στο ισόγειο. Διαθέτει πρόσβαση ασθενοφόρου.	β) Δομημένη καλωδίωση <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σημεία Η/Υ και εκτυπωτή</li> <li>• Σημεία τηλεφώνου και τηλεομοιότυπου</li> <li>• Σύστημα Ασφαλείας (Burglar alarm)</li> <li>• Εγκατάσταση αποχέτευσης</li> <li>• Παροχή ζεστού-κρύου, πόσιμου νερού</li> </ul> γ) Εγκατάσταση αποχέτευσης <ul style="list-style-type: none"> <li>• Παροχή ζεστού – κρύου νερού</li> </ul>	α) 5 καθίσματα <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 τραπεζάκι ορθογώνιο</li> <li>• κρεμάστρες τοίχου</li> <li>• 1 πινακίδα ανακοινώσεων</li> <li>• ράφια για διαφωτιστικά φυλλάδια</li> </ul> β) Ερμάρι φαρμακείου <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πάγκος με νεροχύτη και ερμαράκια άνωθεν</li> </ul>
γ) Αποχωρητήριο						
23. Γενική Αποθήκη	1	30	30	Χωροθετείται στο ισόγειο. Διαθέτει πρόσβαση οχημάτων		

24. Κυλικείο - Αίθουσα Ψυχαγωγίας						
α) Αίθουσα ψυχαγωγίας	1	80	80	<p>-Το κυλικείο είναι ενσωματωμένο στην αίθουσα ψυχαγωγίας και διαθέτει υπόστεγο χώρο</p> <p>-Το κυλικείο διαθέτει θυρίδες εξυπηρέτησης προς την αίθουσα ψυχαγωγίας και προς το υπόστεγο.</p> <p>-Στα παράθυρα τοποθετούνται σιδεριές ασφαλείας</p> <p>-Στα παράθυρα του Δωμ. Εξυπ. &amp; Παρασ. Τοποθετείται πλέγμα προστασίας από τα έντομα.</p> <p>-Οι εξώθυρες του Δωμ. Εξυπ. &amp; Παρασ. διαθέτουν μηχανισμού αυτοματης επαναφοράς</p> <p>-Η αποθήκη είναι συνεχόμενη με δωμάτιο εξυπηρέτησης</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης</li> <li>• Σύστημα ανίχνευσης διαρροής υγραερίου</li> <li>• Μετρητής ΑΗΚ</li> <li>• Τοπικός Πίνακας διανομής</li> <li>• Παροχή ταχυθερμαντήρα</li> <li>• Παροχή μαγειρικής συσκευής</li> <li>• Δομημένη καλωδίωση σημεία Η/Υ</li> <li>• Παροχή ψηφιακού τηλεφώνου</li> <li>• Παροχή τηλεφώνου</li> <li>• Σύστημα Ασφαλείας (Burglar alarm)</li> <li>• Εγκατάσταση αποχέτευσης</li> <li>• Παροχές κρύου – ζεστού – πόσιμο νερού</li> <li>• Παροχή υγραερίου</li> <li>• Εξαεριστήρας γυαλιού / τοίχου</li> <li>• Πυροσβεστήρες αερίου</li> </ul>	<p>α) 2 Γραφεία Η/Υ</p> <p>β) 1 πάγκος με ερμαράκια ΠΓ 2β</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 πάγκοι εξυπηρέτησης ΠΓ1</li> <li>• 2 πάγκοι κινητοί ΠΓ3</li> <li>• 3 Ψυγεία</li> </ul> <p>γ) 1 πάγκος με ερμαράκια ΠΓ2α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 πάγκος με διπλό νεροχύτη ΠΓ4</li> <li>• Εστία</li> <li>• 2 Ψυγεία</li> <li>• 1 νιπτήρας</li> </ul> <p>δ) Κρεμάστρες</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 λεκάνι αποχωρητηρίου</li> <li>• 1 νιπτήρα</li> </ul> <p>ε) Ράφια</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ερμάρι για απορρυπαντικά</li> </ul>
β) Δωμάτιο εξυπηρέτησης	1	40	40			
γ) Παρασκευαστήριο	1	20	20			
δ) Αποδυτήρια-Αποχωρητήριο	1	5	5			
ε) Αποθήκη	1	10	10			

<p>25. <u>Αποχωρητήρια</u></p> <p>α) Αποχωρητήρια Μαθητών, Μαθητριών</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μαθητών</li> <li>• Μαθητριών</li> </ul> <p>β) Αποχωρητήρια προσωπικού</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανδρών</li> <li>• Γυναικών</li> </ul> <p>γ) Αποχωρητήρια ατόμων με κινητικά προβλήματα</p>	3	5	55 55  20 20  15	<p><b>Αποχωρ. Μαθητών</b> 8 αποχωρητήρια κατανέμονται σε τουλάχιστο δύο ενότητες (ισόγειο και όροφο)</p> <p><b>Αποχωρ. Μαθητριών</b> 12 αποχωρητήρια κατανέμονται σε τουλάχιστο δύο ενότητες (ισόγειο και όροφο).</p> <p><b>Αποχωρ. προσωπικού</b> Χωροθετούνται σε ολόκληρο το κτίριο εκ των οποίων 2 αποχωρητήρια ανδρών και 2 γυναικών στη πτέρυγα διοίκησης.</p> <p><b>Αποχωρ. Α.Μ.Κ.Π.</b> Παρέχεται πρόνοια αποχωρητηρίων ατόμων με κινητικά προβλήματα εκ των οποίων το 1 χωροθετείται στη πτέρυγα διοίκησης</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Φωτισμός εκτάκτου ανάγκης</li> <li>• Εγκατάσταση αποχέτευσης</li> <li>• Παροχή κρύου νερού</li> <li>• Οι βρύσες των νιπτήρων τοποθετούνται στον τοίχο</li> <li>• Παροχή ζεστού – κρύου νερού</li> <li>• (αποχωρητήρια ατόμων με κινητικά προβλήματα)</li> </ul>	<p>α) <b>Μαθητών</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 λεκάνες αποχωρητηρίων</li> <li>• 8 ουρητήρια</li> <li>• 8 νιπτήρες</li> </ul> <p><b>Μαθητριών</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 λεκάνες αποχωρητηρίων</li> <li>• 12 νιπτήρες</li> </ul> <p>β) <b>Ανδρών</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 λεκάνες αποχωρητηρίων</li> <li>• 3 ουρητήρια</li> <li>• 5 νιπτήρες</li> </ul> <p><b>Γυναικών</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 λεκάνες αποχωρητηρίων</li> <li>• 5 νιπτήρες</li> </ul> <p>γ) <b>Ατόμων με κιν. Προβλήματα</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαθέτει ειδικό εξοπλισμό λεκάνης αποχωρητηρίου και νιπτήρα και ειδικές χειρολαβές.</li> </ul>
---	---	---	------------------------------------	---	--	--

26. Υδατοστάτης	3			Χωροθετούνται σε καλυμμένους χώρους	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαθέτουν οκτώ παροχές νερού.</li> <li>• Τροφοδοτούνται απ' ευθείας από το μετρητή και εφεδρικά από τις δεξαμενές αποθήκευσης</li> </ul>	
27. Μηχανοστάσιο κεντρικής θέρμανσης	2	10	20	Διαθέτει ηχητική μόνωση	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης</li> <li>• Φωτισμός Εκτάκτου ανάγκης</li> <li>• Πίνακας ελέγχου θέρμανσης. Να ελέγχεται από σύστημα I - BUS</li> <li>• Φυσικός εξαερισμός</li> <li>• Παροχή νερού από δίκτυο πόλης</li> <li>• Πυροσβεστήρας κρεμματού τύπου 3Kg Πυροσβεστήρας χειρός ξηρής σκόνης 6 Kg</li> </ul>	
28. Δωμάτιο διακλάδωσης δομημένης καλωδίωσης (Server room)	1	5	5	Χωροθετείται σε κεντρικό σημείο των κτιρίων  Διαθέτει υπερυψωμένο δάμεδο ( Raised floor)  Φυσικός εξαερισμός	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σύστημα Κλιματισμού</li> <li>• Περιμετρικό πλαστικό κανάλι 100 X 50 χιλ. 7 διαμερισμάτων με 13Α ρευματοδότες και πρίζες RJ45</li> <li>• Τεχνητός Φωτισμός</li> </ul>	

29. Χώροι καθαριστριών α) Αποδυτήρια	2	7,5	15	Χωροθετούνται σε κοινόχρηστους χώρους με κατανομή σε όλο το κτίριο	α) Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εγκατάσταση αποχέτευσης</li> <li>• Παροχή ζεστού – κρύου – πόσιμου νερού</li> <li>• 1 πυροσβεστήρας αερίου στο αποδυτήριο με ηλεκτρική εστία</li> </ul>	α) Πάγκος εργασίας (ερμάρια, συρτάρια) με νεροχύτες <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ηλεκτρική εστία (σε 1 από τα αποδυτήρια)</li> </ul>
β) Ερμάρια Εξοπλισμού Καθαριστριών	4	-	-		β) Εγκατάσταση αποχέτευσης <ul style="list-style-type: none"> <li>• Παροχή κρύου νερού</li> </ul>	β) Εντοιχισμένα ερμάρια με νεροχύτη πατώματος
γ) Χώρος Σκυβαλλοδόχων				γ) Χωροθετείται στα σύνορα με το δρόμο. Είναι χωρητικότητας 3 κυλιόμενων δοχείων		

<p>30. Μέσα διακίνησης στα κτίρια</p> <p>α) Διάδρομοι / Στεγασμένοι</p> <p>β) Κεκλιμένος διάδρομος</p> <p>γ) Κλιμακοστάσια</p> <p>δ) Ανελκυστήρες</p>		600	600	<p>α) Εμβαδόν μέχρι 40% του χρήσιμου χώρου εκτός των συνδετικών διαδρόμων</p> <p>β) Κατασκευάζονται ράμπες ώστε όλοι οι χώροι του ισογείου να είναι προσβάσιμοι από άτομα με κινητικά προβλήματα</p> <p>γ) 1 κλιμακοστάσιο για κάθε 100 άτομα ή 4 αίθουσες διδασκαλίας</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διατίθεται πάντοτε εφεδρικό μέσο διαφυγής</li> <li>• Διαθέτουν χειρολαβές και στις δύο πλευρές</li> </ul> <p>δ) Χωροθετούνται σε ανοικτούς καλυμμένους διαδρ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαθέτουν σύστημα χρήσης και τηλεφώνου</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Φωτισμός να ελέγχεται από ηλεκτρονικό σύστημα I – BUS.</li> <li>• Φωτισμός αντιβανδαλικού τύπου από χυτό αλουμίνιο με διαθλαστήρα από πολυανθρακικό υλικό με φωτισμό φθορισμού 26W IP 44.</li> </ul> <p>γ) Πυροσβεστήρες αερίου και νερού.</p>	
---	--	-----	-----	--	---	--



31. Υπαίθριος χώρος συγκεντρώσεων και εκδηλώσεων		600	600	Χωροθετείται στο κέντρο του σχολείου. Χρησιμοποιείται για τις συγκεντρώσεις του σχολείου για εκδηλώσεις ή και γιορτές	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Φωτισμός ασφαλείας / εκδηλώσεων (προβολείς ο Φωτισμός να ελέγχεται από σύστημα I - BUS</li> <li>• Μικροφωνική εγκατάσταση (πρόνοια)</li> <li>• Όμβρια ύδατα</li> </ul>	
32. Αθλητική υποδομή (υπαίθρια) α) Γήπεδα καλαθόσφαιρας  β) Γήπεδα πετόσφαιρας  γ) Στίβος 300~400 μ. με γήπεδο ποδοσφαίρου	2  2  1			Χωροθετούνται κατά το δυνατό σε μία ενότητα και μακριά από τις αίθουσες διδασκαλίας  α+β) Επιστρώνεται με ασφαλτοτάπητα  γ) Χωμάτινη επίστρωση		
33. Χώροι στάθμευσης για 60 αυτοκίνητα και Ασφαλής χώρος για επιβίβαση-αποβίβαση των μαθητών				Χωροθετούνται ώστε να έχουν εύκολη πρόσβαση από το οδικό δίκτυο πλησίον της πτέρυγας διοίκησης και κατά το δυνατό πλησίον της αίθουσας πολλαπλής χρήσης. Επιστρώνεται με ασφαλτικό τάπητα.		

34. Τοπιοτέχνηση ανοικτών χώρων				Είσοδος πεζών, οχημάτων, διάδρομοι διακίνησης, χώροι πρασίνου, χώρος αναψυχής		
35. Περίφραξη χώρου				Περίφραξη ύψους 1.50μ. Ειδικά η περίφραξη των αθλητικών χώρων ύψους 4.00μ.		
36. Ιστοί σημαιών	3			Πλησίον της κεντρικής εισόδου		

### **3. Μορφολογικά πρότυπα**

Η αρχιτεκτονική έκφραση γενικά στα κτίρια και ειδικότερα στα σχολικά κτίρια δεν είναι δυνατό να καθοριστεί άμεσα με πρότυπα αλλά επαφίεται στον Αρχιτέκτονα να διαμορφώσει τα μορφολογικά χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου κτιρίου στο συγκεκριμένο φυσικό και πολιτισμικό περιβάλλον.

Το σχολικό κτίριο σαν αρχιτεκτονική έκφραση θα πρέπει να υπηρετεί τις ακόλουθες βασικές παραμέτρους:

- α) Δημόσιο Κτίριο
- β) Σημείο αναφοράς της Κοινότητας
- γ) Πνευματικό Ίδρυμα
- δ) Παιδαγωγική αποστολή
- ε) Πολιτισμικό περιβάλλον
- ζ) Φυσικό περιβάλλον

## **4. Προδιαγραφές μελέτης φέροντα οργανισμού**

### **4.1 Γενικές Αρχές**

#### **4.1.1 Κώδικας**

Ο φέρον οργανισμός διαστασιολογείται με βάση το Κυπριακό Κώδικα οπλισμένου σκυροδέματος τον αντισεισμικό κώδικα και τα άλλα συναφή κυπριακά πρότυπα.

Για κατασκευές που δεν καλύπτονται από τους πιο πάνω κώδικες χρησιμοποιείται ο ευρωπαϊκός κώδικας ή κώδικας άλλης χώρας με συνθήκες παρόμοιες με τις συνθήκες της Κύπρου. Για τον αντισεισμικό υπολογισμό των κατασκευών αυτών χρησιμοποιούνται οι σεισμικές επιβαρύνσεις του κυπριακού αντισεισμικού κώδικα.

#### **4.1.2 Υπολογισμοί**

Οι υπολογισμοί περιέχουν:

α) Τις παραδοχές σε σχέση με τα φορτία, τις επιτρεπόμενες τάσεις εδάφους και τις χαρακτηριστικές τάσεις των υλικών και

β) Διάταξη, ανάλυση και διαστασιολόγηση για κάθε μέρος της κατασκευής που να δείχνουν το σύστημα του φορέα και τα φορτία που ενεργούν πάνω σ' αυτό τις αντιδράσεις που αναπτύσσονται, τις ροπές κάμψευς, τις τέμνουσες και αξονικές δυνάμεις και τη διαπίστωση της επάρκειας των διατομών.

#### **4.1.3 Σχέδια**

Τα σχέδια περιλαμβάνουν:

α) Σχέδια γενικής διάταξης της θεμελίωσης και των πατωμάτων, δωματίων ή στέγης σε ελάχιστη κλίμακα 1:100, στα οποία να φαίνονται οι θέσεις και συμβολισμοί των διαφόρων στοιχείων με όλες τις αναγκαίες διαστάσεις και μεταξύ τους αποστάσεις.

β) Ειδικά για κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα, σχέδια οπλισμού για κάθε στοιχείο του φορέα, τα οποία να είναι αυτοτελή και να δείχνουν με σαφήνεια:

- (i) τη διάταξη του οπλισμού σε ελάχιστη κλίμακα 1:100 για κάθε στοιχείο του φέροντος οργανισμού
- (ii) λεπτομέρειες διαμόρφωσης κόμβων και άλλων εξειδικευμένων κατασκευών
- (iii) την ποιότητα του σκυροδέματος
- (iv) το είδος του οπλισμού που προβλέπεται

#### **4.1.4 Συμβατότητα Σχεδίων - Υπολογισμών**

Οι συμβολισμοί των διαφόρων στοιχείων του φέροντος οργανισμού στο δελτίο υπολογισμών να ανταποκρίνεται στους αντίστοιχους συμβολισμούς των σχεδίων.

#### **4.2 Παραδοχές Μελέτης**

##### **4.2.1 Φορτία**

α) Ωφέλιμα φορτία πλακών:	
πλάκα πατώματος γραφείων και άλλων βοηθητικών χώρων	2,0 KN/m <sup>2</sup>
Πλάκα πατώματος αιθουσών διδασκαλίας	4,0 KN/m <sup>2</sup>
Πλάκα πατώματος διαδρόμων	5,0 KN/m <sup>2</sup>
Πλάκα κλίμακας	5,0 KN/m <sup>2</sup>
Πλάκα δώματος	2,0 KN/m <sup>2</sup>

Οι πλάκες δώματος όπου προορίζονται για προσθήκη και άλλου ορόφου λογίζονται σαν πλάκες πατώματος.

β) Φορτία ανεμοπίεσης και χιονιού:  
Λαμβάνονται από τον Ελληνικό κώδικα φορτίσεων

γ) Σεισμική Επιβάρυνση:  
Εφαρμόζονται οι πρόνοιες του αντισεισμικού κώδικα τόσο για τις κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα όσο και για τις κατασκευές άλλου τύπου.

##### **4.2.2 Αντοχές εδάφους θεμελίωσης**

Η διατμητική αντοχή του εδάφους θεμελίωσης καθορίζεται με γεωτεχνική έρευνα. Για συνολική φόρτιση περιλαμβανόμενης και της σεισμικής επιβάρυνσης η αντοχή του εδάφους αυξάνεται κατά 30%.

##### **4.2.3 Πρόβλεψη επέκτασης καθ' ύψος**

Να υπολογιστεί ότι το κτίριο θα επεκταθεί καθ' ύψος μέχρι και 2<sup>ο</sup>ν όροφο όπου αρχιτεκτονικά είναι δυνατόν.

#### **4.3 Προδιαγραφές κατασκευής**

Για την κατασκευή του φέροντος οργανισμού να ακολουθούνται τα σχετικά κυπριακά πρότυπα. Όπου δεν υπάρχουν να ακολουθούνται τα αντίστοιχα ευρωπαϊκά πρότυπα.

Για το οπλισμένο σκυρόδεμα να χρησιμοποιείται σκυρόδεμα τουλάχιστον C25 και οπλισμός Bst 42/50 με νευρώσεις.

Στο σχεδιασμό του φέροντος οργανισμού να προβλεφθούν αυξημένα μέτρα προστασίας του οπλισμού όπως κάλυψη του από μπετόν και ειδικές προστατευτικές βαφές του σκυροδέματος.

Κάλυψη οπλισμού σε οπλισμένο σκυρόδεμα:

Κολώνες, δοκοί	35 χιλ.
Πλάκα εσωτερικά	20 χιλ.
Πλάκα εξωτερικά	25 χιλ.

#### **4.4 Ειδικές συστάσεις**

- α) Η διαστασιολόγηση του φέροντος οργανισμού θα πρέπει να ικανοποιεί μεν τα όρια ασφαλείας των κανονισμών αλλά να επιτυγχάνει οικονομική κατασκευή.
- β) Να αποφεύγεται η λύση της γενικής κοιτόστρωσης για τη θεμελίωση εκτός αν δοθεί έγκριση λόγου των εδαφικών συνθηκών,

## **5. Κτιριακές Υπηρεσίες**

### **5.1 Ηλεκτρική εγκατάσταση**

#### **5.1.1 Νομοθεσία και Κανονισμοί**

Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση γίνεται σύμφωνα με την τελευταία έκδοση των Κανονισμών του Βρετανικού Ινστιτούτου Ηλεκτρολόγων Μηχανικών για τις Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις (IEE Wiring Regulations) ή/και τα ευρωπαϊκά πρότυπα και τους

- α) Κυπριακούς Νόμους (Κεφ. 170 και 171)
- β) Περί Ηλεκτρισμούς Κανονισμούς 1941 – 1991
- γ) Γενικούς Όρους Παροχής Ηλεκτρικής Ενέργειας της Αρχής Ηλεκτρισμού Κύπρου (ΑΗΚ).
- δ) Κανονισμούς της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας Κύπρου
- ε) Κανονισμούς της IEC, CEN, CENELEC (EU) και ISO

#### **5.1.2 Κριτήρια Μελέτης και Σχεδιασμού**

Οι εγκαταστάσεις και τα συστήματα των ηλεκτρολογικών υπηρεσιών να παρέχουν:

- α) Ασφάλεια κοινού, προσωπικού, αρχείων, εξοπλισμού και περιουσιακών στοιχείων.
- β) Ελαχιστοποίηση βλαβών και εύκολη συντήρηση του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων.
- γ) Δυνατότητα επέκτασης.
- δ) Σύγχρονο και προηγμένης τεχνολογίας εξοπλισμός.
- ε) Αντοχή σε βανδαλισμούς, φωτιά, στο χρόνο.

### **5.1.3 Ηλεκτρική Ενέργεια**

#### **α) Πηγές**

##### **Δίκτυο Α.Η.Κ**

Σε περίπτωση που η μέγιστη ζήτηση του ηλεκτρικού φορτίου είναι διαθέσιμη από υφιστάμενο Ηλεκτρικό Υποσταθμό (Υ.Τ.) 11KV εκτός της σχολικής μονάδας, θα παρέχεται χαμηλή τάση 415V, 50HZ μέσω υπόγειου καλωδίου.

Σε αντίθετη περίπτωση, θα κατασκευάζεται Ηλεκτρικός Υποσταθμός Υψηλής Τάσης (Υ.Τ.) 11 KV στο χώρο της Σχολικής Μονάδας με βάση τους Κανονισμούς και Απαιτήσεις της Αρχής Ηλεκτρισμού.

##### **Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (Α.Δ.Ε)**

Εγκαθίσταται σύστημα παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος από το φως (φωτοβολταϊκά) ισχύος 5.Κ.W τα οποία συνδέονται με το δίκτυο της Α.Η.Κ.

#### **β) Καταγραφή Ηλεκτρικής Ενέργειας**

Γίνεται από ηλεκτρικούς μετρητές της ΑΗΚ που θα τοποθετούνται σε δωμάτια μετρητών. Στο κυλικείο και αίθουσα πολλαπλής χρήσης γίνεται εγκατάσταση ξεχωριστών μετρητών.

### **5.1.4 Υλικά – Συσσκευές**

Τα υλικά – συσκευές να ικανοποιούν πλήρως το σκοπό για τον οποίο προορίζονται. Στην επιλογή να ληφθούν υπόψη η συμπεριφορά τους στις θερμοκρασίες, καθώς και η αντοχή τους σε πυρκαγιές, φθορές, διαβρώσεις και βανδαλισμούς. Να ληφθεί επίσης υπόψη η εύκολη συντήρησή τους.

Όλα τα υλικά – συσκευές να συνάδουν ή να είναι ισοδύναμα με τα Βρετανικά Πρότυπα ή/και τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα.

### **5.1.5 Κεντρικό Δίκτυο**

#### **α) Δωμάτιο Κεντρικών Ηλεκτρικών Πινάκων Διανομής**

Οι κεντρικοί ηλεκτρικοί πίνακες χαμηλής τάσης τοποθετούνται σε κατάλληλο δωμάτιο. Σε περίπτωση εγκατάστασης Υποσταθμού τοποθετούνται σε κατάλληλο δωμάτιο που βρίσκεται δίπλα από τον Ηλεκτρικό Υποσταθμό.

#### **β) Κεντρικά Δίκτυα Παροχών**

Οι κεντρικοί, οι Γενικοί και οι Δευτερεύοντες Πίνακες Διανομής ενώνονται με ένα δίκτυο παροχетеυτικών καλωδίων και διακλαδώνονται τόσο οριζόντια όσο και κατακόρυφα. Να προβλεφθεί η κατασκευή καναλιών μεταλλικών σχαρών και σκαλών για οριζόντιες και κατακόρυφες διαδρομές των καλωδίων, και άλλων μέσων στήριξης και έδρασης των καλωδίων ισχύος.



Στα εργαστήρια που διαθέτουν ηλεκτρικές συσκευές εγκαθίσταται ξεχωριστός (Dedicated) πίνακας διανομής.

### **5.1.6 Υπηρεσίες**

#### **α) Σύστημα Ρευματοδοτών και Σημείων Μικρής Ισχύος**

Ικανοποιητικός αριθμός ρευματοδοτών γενικής χρήσεως και διπολικών διακοπών τοποθετούνται σε όλους τους χώρους, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις και τη λειτουργικότητα των χώρων.

Εγκαθίστανται αυτόματοι διακόπτες διαρροής σε όλα τα υποκυκλώματα ρευματοδοτών όπως και παροχών ταχυθερμαντήρων, στεγνωτήρων χειριών, και μαγειρικών συσκευών, για προστασία από πιθανή ηλεκτροπληξία η οποία μπορεί να προκληθεί από επαφή του ατόμου με ηλεκτροφόρο μέρος του συστήματος ισχύος.

#### **β) Σύστημα Φωτισμού**

Τα επίπεδα φωτισμού και ο δείκτης θάμβωσης (glare index) των διαφόρων χώρων να συνάδουν με τις πρόνοιες του κώδικα «IES» για φωτισμό εσωτερικών και εξωτερικών χώρων, και τους Διεθνείς Κανονισμούς για κάθε χώρο. Για τους χώρους διδασκαλίας, εκτός αν καθορίζεται διαφορετικά αλλού, εγκαθίσταται τεχνητός φωτισμός 250 Lux.

Ο έλεγχος φωτισμού στις διάφορες αίθουσες να επιτυγχάνεται με ωστικούς διακόπτες χαμηλής τάσης μέσω ηλεκτρονόμων (latching relays 24V) ενώ ο φωτισμός στους διαδρόμους, εξωτερικούς χώρους και αίθουσα πολλαπλής χρήσης επιτυγχάνεται μέσω ηλεκτρονικού συστήματος I – BUS και υπέρυθρους ανιχνευτές κίνησης, χρονοδιακόπτες και φωτοκύτταρα.

Εγκαθίσταται φωτισμός ασφαλείας σύμφωνα με τους κανονισμούς της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.

Εγκαθίσταται εξωτερικός φωτισμός των ημιυπαίθριων χώρων του σχολείου με προβολείς για αποφυγή βανδαλισμών στα κτίρια. Στους υπαίθριους χώρους εγκαθίσταται φώτα κήπου με φωτοβολταϊκούς συσσωρευτές ηλεκτρισμού.

#### **γ) Σύστημα ελέγχου και απενεργοποίησης συσκευών/μηχανημάτων**

Προβλέπεται εγκατάσταση συστήματος το οποίο θα αποτελείται από κομβία τύπου mushroom με τα οποία σε περίπτωση εκτάκτου ανάγκης να μπορούν τάχιστα να απενεργοποιούν την παροχή προς τα μηχανήματα και συσκευές του χώρου. Επίσης θα υπάρχει η δυνατότητα ελέγχου της παροχής των μηχανημάτων και συσκευών του χώρου από τον χειριστή μέσω κομβίου με κλειδί.

Το σύστημα εγκαθίσταται στις αίθουσες που υπάρχουν συσκευές και μηχανήματα.

#### **δ) Αυτόματο Σύστημα Πυρανίχνευσης**

Προβλέπεται η εγκατάσταση συστήματος που να καλύπτει χώρους ψηλού κινδύνου πυρκαγιάς ή στρατηγικός χώρος διαφυγής.

Το όλο σύστημα πυρανίχνευσης θα πρέπει να συνδυαστεί με τη μελέτη πυροπροστασίας του χώρου.

#### **ε) Σύστημα ανίχνευσης υγραερίου**

Προβλέπεται η εγκατάσταση συστήματος το οποίο σε περίπτωση ανίχνευσης διαρροής υγραερίου από το αισθητήριο όργανο θα ηχεί σειρήνα, θα γίνεται διακοπή του υγραερίου μέσω ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας και ταυτόχρονα θα ενεργοποιούνται οι εξαεριστήρες του χώρου.

Το σύστημα εγκαθίσταται στους χώρους όπου γίνεται χρήση υγραερίου όπως αίθουσες Φυσικής, Χημείας, Βιολογίας, κυλικείο κλπ.

#### **ζ) Σύστημα κλήσης βοήθειας (Nurse call system)**

Προβλέπεται σύστημα που να δίνει τη δυνατότητα σε άτομα με ειδικές ανάγκες να καλούν βοήθεια. Εγκαθίσταται στα αποχωρητήρια αναπήρων και ανελκυστήρες.

#### **η) Σύστημα κουδουνιού**

Προβλέπεται σύστημα κουδουνιού με τον ήχο του οποίου ρυθμίζεται η λειτουργία του σχολείου (έναρξη και διακοπή δραστηριοτήτων)

Διαθέτει αυτόματο σύστημα χρονοδιακόπτη με δυνατότητα εβδομαδιαίου προγραμματισμού.

#### **θ) Σύστημα Αλεξικέραунου**

Προβλέπεται η εγκατάσταση συστήματος αντικεραυνικής προστασίας τύπου ηλεκτρονικής ακίδας «ιονισμού» που αποτελείται από την ακίδα, αγωγό καθόδου, ηλεκτρόδιο γείωσης, αγωγό γεφύρωσης και θεμελιακής γείωσης.

Η εγκατάσταση θα αποφασίζεται από το Συντονιστή μετά από τεκμηριωμένη εισήγηση του συμβούλου που να στηρίζεται στα τοπικά και μετεωρολογικά δεδομένα.

#### **ι) Σύστημα ασφαλείας (burglar alarm system)**

Προβλέπεται η εγκατάσταση αυτόματου συστήματος ασφαλείας, τελευταίας τεχνολογίας. Το σύστημα θα ανιχνεύει αυτόματα παραβιάσεις σε κρίσιμους χώρους ασφαλείας όπως εργαστήρια, αίθουσες ηλεκτρονικών υπολογιστών, χώρους Διοίκησης κλπ.

Εγκαθίστανται κομβιοδίοχοι στην γραμματεία, κυλικείο και αίθουσα πολλαπλής χρήσης.

Η κεντρική μονάδα ελέγχου εγκαθίσταται στο χώρο της γραμματείας ή γραφείο διευθυντή.

Το σύστημα να συνάδει με το Βρετανικό Πρότυπο BS4737: Μέρος 1.

Το σύστημα, σε περιπτώσεις παραβίασης, θα δίνει σήμα κινδύνου στο πλησιέστερο αστυνομικό σταθμό.

## **5.2 Τηλεπικοινωνίες (Σύστημα Τηλεφώνων)**

### **5.2.1 Νομοθεσία και Κανονισμοί**

Η εγκατάσταση γίνεται σύμφωνα με τους κανονισμούς της Α.ΤΗ.Κ.

### **5.2.2 Σύστημα Δομημένης Καλωδίωσης (Structure Cabling)**

Προβλεπεται σύστημα δομημένης καλωδίωσης για να εξυπηρετεί τα συστήματα φωνής και δεδομένων έτσι ώστε να ικανοποιούνται η αναλογική και ψηφιακή τηλεφωνία, καθώς και η μεταφορά δεδομένων (data).

Ο αριθμός των σημείων να ικανοποιεί τις λειτουργικές ανάγκες της τηλεφωνίας και των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Στις αίθουσες Ηλεκτρονικών Υπολογιστών εγκαθίσταται ξεχωριστή καμπίνα και πίνακας ταχείας βυσματικής σύνδεσης.

### **5.2.3 Τηλεφωνικό κέντρο**

Λαμβάνεται πρόνοια για πιθανή τοποθέτηση στο μέλλον συστήματος Τηλεφωνικού Κέντρου που θα αποτελείται από ένα αυτόματο ψηφιακό κεντρικό τηλεφωνικό σύστημα τελευταίας τεχνολογίας, που θα ικανοποιεί τις ανάγκες του χώρου.

### **5.2.4 Δωμάτιο διακλάδωσης δομημένης καλωδίωσης (Server room)**

Χωροθετείται σε κεντρικό σημείο του σχολικού κτιρίου. Να είναι διαστάσεων 5 τ.μ. με υπερυψωμένο δάπεδο (Raised floor) και να εξαερίζεται φυσικά.

Διαθέτει: - Σύστημα κλιματισμού.

- Περιμετρικό πλαστικό κανάλι 100 X 50 χιλ. 7 διαμερισμάτων με 13Α ρευματοδότες και πρίζες RJ45.

- Τεχνικό φωτισμό

### **5.3 Σύστημα ήχου και εικόνας**

#### **α) Μεγαφωνική εγκατάσταση (πρόνοια)**

Εγκαθίσταται στην αίθουσα πολλαπλής χρήσης και στο υπαίθριο χώρο συγκέντρωσης.

#### **β) Σύστημα προβολής (πρόνοια)**

Πρόνοιες, για τοποθέτηση συστήματος προβολής στις αίθουσες ηλεκτρονικών υπολογιστών ειδικές αίθουσες και εργαστήρια.

#### **γ) Σύστημα διαδραστικού πίνακα (πρόνοια)**

Πρόνοια για εγκατάσταση συστήματος διαδραστικού πίνακα σε όλους τις αίθουσες γενικής διδασκαλίας, αίθουσες ειδικών μαθημάτων και εργαστηρίων.

#### **δ) Σύστημα τηλεόρασης (πρόνοια)**

Προβλέπεται η εγκατάσταση συστήματος λήψης τηλεόρασης σε όλους τους χώρους διδασκαλίας.

### **5.4 Κλιματισμός**

#### **5.4.1 Σύστημα κεντρικής θέρμανσης**

Η θέρμανση των χώρων επιτυγχάνεται με τη χρήση θερμαντικών σωμάτων ζεστού νερού.

Στο λεβητοστάσιο, το νερό θερμαίνεται σε λέβητα με τη χρήση ακάθαρτου πετρελαίου. Η διανομή του νερού γίνεται με τη χρήση αντλιών και σωλήνων.

#### **Συνθήκες Υπολογισμού**

Εξωτερική θερμοκρασία: Να λαμβάνεται υπόψη η τοποθεσία του σχολείου και τα στατιστικά δεδομένα της μετεωρολογικής υπηρεσίας.

Το σχολείο δεν λειτουργεί τη νύχτα και τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο.

Θερμοκρασία αιθουσών διδασκαλίας και εργαστηρίων. Θα λειτουργούν στους 18°C, θα έχουν όμως τη δυνατότητα λειτουργίας στους 20°C με εξωτερική θερμοκρασία την ελάχιστη.

Θερμοκρασία γραφείων: Θα λειτουργούν στους 21°C θα έχουν όμως τη δυνατότητα λειτουργία στους 24°C με εξωτερική θερμοκρασία την ελάχιστη.

Αλλαγές αέρα: Ανάλογα με την κατασκευή και τοποθέτηση του κτιρίου.

Τα αποχωρητήρια και οι αποθήκες δεν θα θερμαίνονται.

Οι συντελεστές θερμικής αγωγιμότητας να υπολογίζονται ανάλογα με την κάθε περίπτωση.

### **Υποβολή Μελέτης**

**α) Προμελέτη:** Κατά την υποβολή της προμελέτης υποβάλλεται έκθεση που να περιγράφει τα προτεινόμενα συστήματα.

**β) Τελική Μελέτη:** Υποβάλλονται πλήρη κατασκευαστικά σχέδια και προδιαγραφές. Τα σχέδια τεκμηριώνονται με υπολογισμούς.

### **γ) Μελέτη ενεργειακής απόδοσης**

Υποβολή τελικών σχεδίων / μελέτης και όρων που να είναι σύμφωνα με τους ενδεικτικούς όρους των Τεχνικών Υπηρεσιών.

### **Παράγοντες που θα ληφθούν υπ' όψη**

Οι κανονισμοί της ΑΗΚ, Πυροσβεστικής Υπηρεσίας, Υδατοπρομήθειας, ενεργειακής απόδοσης κτιρίων και άλλοι κανονισμοί.

Πιθανές επεκτάσεις στο σχολείο.

Η όλη αρχιτεκτονική των σχολείων.

Το σύστημα να υποδιαιρείται σε κυκλώματα ανάλογα με την αρχιτεκτονική του κτιρίου.

Τα μηχανοστάσια και οι δεξαμενές πετρελαίου (να είναι υπόγειες) να είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς περί πετρελαιοειδών και Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.

### **5.4.2 Δροσισμός**

Συσκευές δροσισμού διαιρούμενου τύπου εγκαθίστανται στα γραφεία Διευθυντή, Γραμματείας και Αίθουσας Εδικής Εκπαίδευσης.

### **5.4.3 Εξαερισμός**

α) Με τη χρήση εξαεριστήρων θα επιτυγχάνεται ο εξαερισμός των Εργαστηρίων και προπαρασκευαστηρίων Φυσικής, Χημείας, Βιολογίας, του εργαστηρίου Τεχνολογίας, της εστίας απαγωγής αερίων, του κυλικείου και όπου άλλου χρειάζεται.

β) Εναλλαγές αέρα: 8/ώρα στα εργαστήρια, προπαρασκευαστήρια και κυλικείο. Η εστία να μελετηθεί ανάλογα με την περίπτωση.

γ) Άλλοι παράγοντες που θα ληφθούν υπόψη.

Οι κανονισμοί της ΑΗΚ, της Υγειονομικής Υπηρεσίας και άλλων κυβερνητικών υπηρεσιών.

## **5.5 Δίκτυο ύδρευσης**

α) Παροχή νερού από το μετρητή στους υδατοστάτες, στο κυλικείο, στην αίθουσα μαγειρικής, στο δωμάτιο καθαριστριών, στα μηχανοστάσια και στις δεξαμενές νερού.

β) Παροχή νερού από δεξαμενές νερού που θα τοποθετούνται πλησίον των παροχών, στην οροφή (το οποίο θα έχει τη δυνατότητα να είναι πόσιμο) στους υδατοστάτες, στο κυλικείο, στα εργαστήρια, στο ιατρείο, στο δωμάτιο καθαριστριών, στα λουτρά και γενικά στους νιπτήρες, λουτήρες και στους νεροχύτες.

γ) Αυτόνομο δίκτυο. Το σύστημα παροχής νερού θα περιλαμβάνει σύστημα αυτόματης υδροδότησης ουρητηρίων. Παροχής νερού στις λεκάνες αποχωρητηρίων και ουρητηρίων από ξεχωριστές δεξαμενές.

δ) Παροχή ζεστού νερού στα εργαστήρια Οικιακής Οικονομίας, στο ιατρείο, στο κυλικείο, στο δωμάτιο καθαριστριών και στα λουτρά από κυλίνδρους πλησίον παροχών.

ε) Άλλοι παράγοντες που θα ληφθούν υπόψη:  
Οι κανονισμοί της ΑΗΚ, της Υδατοπρομήθειας, της Υγειονομικής Υπηρεσίας και άλλων κυβερνητικών υπηρεσιών.

## **5.6 Εγκατάσταση αποχέτευσης εξαρτημάτων υγιεινής**

α) Να εξετάζεται το ενδεχόμενο ύπαρξης Δημοσίου αποχετευτικού συστήματος. Αν δεν υπάρχει να εγκαθίστανται σύστημα αποχέτευσης με απορροφητικούς λάκκους – σηπτικούς βόθρους. Ο απορροφητικός λάκκος και ο σηπτικός βόθρος να χωροθετούνται κοντά στους δρόμους για εύκολη σύνδεση με Δημοσίο δίκτυο αποχέτευσης μελλοντικά.

β) Άλλοι παράγοντες που θα ληφθούν υπόψη.

Οι κανονισμοί των Συμβουλίων Αποχέτευσης, της Υγειονομικής Υπηρεσίας και άλλων κυβερνητικών υπηρεσιών.

## **5.7 Δίκτυο παροχής υγραερίου**

α) Η παροχή υγραερίου θα γίνεται από κυλίνδρους 10Kg που θα εγκατασταθούν σε μικρά δωμάτια εξωτερικής πρόσβασης πλησίον των παροχών.

β) Παροχή υγραερίου εγκαθίσταται στα εργαστήρια και προπαρασκευαστήρια Φυσικής, Χημείας, Βιολογίας, στα εργαστήρια Οικιακής Οικονομίας, στην εστία απαγωγής αερίων και στο κυλικείο.

γ) Όπου υπάρχει παροχή υγραερίου, τοποθετείται σύστημα ανίχνευσης διαρροών υγραερίων με σειρήνα προειδοποίησης και αυτόματο διακόπτη υγραερίου με ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα.

δ) Άλλοι παράγοντες που θα ληφθούν υπόψη:

Οι κανονισμοί της ΑΗΚ, Πυροσβεστικής Υπηρεσίας και άλλων κυβερνητικών υπηρεσιών.

Να χωρίζεται όσο το δυνατό το δίκτυο σε κυκλώματα.

Να υπάρχει εύκολη πρόσβαση στον κεντρικό διακόπτη ο οποίος στην περίπτωση των εργαστηρίων τοποθετείται μέσα στην αίθουσα πλησίον της έδρας.

### **5.8 Σύστημα πυροπροστασίας**

α) Το σύστημα πυρόσβεσης θα αποτελείται από φορητούς πυροσβεστήρες αναρτημένους σε ύψος 1,20 μ. από το πάτωμα.

β) Η κατασκευή τους και η τοποθέτησή τους να είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας και άλλων κυβερνητικών υπηρεσιών.

## **6. Κατασκευαστικά πρότυπα**

### **6.1 Γενικές Αρχές**

Η κατασκευή των σχολικών κτιρίων θα πρέπει να ανταποκρίνεται στις ακόλουθες γενικές αρχές:

- α) Να συνάδει με την αρχιτεκτονική λύση.
- β) Να ευρίσκεται μέσα στα οικονομικά πλαίσια του προϋπολογισμού.
- γ) Να εξασφαλίζει μεγάλη διάρκεια ζωής και χαμηλή δαπάνη συντήρησης.
- δ) Να αντέχει σε βαριά χρήση (βανδαλισμούς).
- ε) Να εξασφαλίζει ασφαλή χρήση.
- ζ) Να συνάδει με τους οικοδομικούς κανονισμούς και τα ισχύοντα πρότυπα.  
(Διαστασιολόγηση φέροντος οργανισμού, θερμομόνωση κ.τ.λ.)

### **6.2 Ειδικές κατασκευαστικές οδηγίες**



## **7. Αυλή / Πράσινο / Τοπιοτέχνηση**

### **α) Χώροι - Χρήση**

Περιλαμβάνει όλους του ελεύθερους χώρους του γηπέδου. Βασική προϋπόθεση στο σχεδιασμό των έργων θα πρέπει να αποτελεί η χρήση τους και από τη κοινότητα σαν χώροι πολιτιστικών εκδηλώσεων αναψυχής και άθλησης.

### **Χώροι πρασίνου**

Απαιτείται η σχεδιασμένη διάταξη χώρων πρασίνου που να επιτρέπει τη χρήση τους για αναψυχή τόσο από τους μαθητές όσο και από τη κοινότητα και να δημιουργεί φυσικό περιβάλλον που να διεισδύει μέσα στο δομημένο περιβάλλον του σχολείου.

Ενδείκνυται η περιμετρική δεντροφύτευση του γηπέδου ανά 4μ περίπου. Για τη δεντροφύτευση να χρησιμοποιούνται δέντρα της κυπριακής χλωρίδας. Τα καρποφόρα δέντρα να αποφεύγονται ή να φυτεύονται σε πολύ μικρούς αριθμούς.

### **Αυλή**

Περιλαμβάνει τους χώρους διαλειμμάτων και παιχνιδιού των μαθητών.

### **β) Εξοπλισμός**

#### **Δίκτυο άρδευσης**

Για το πότισμα των δέντρων και φυτών ανορίζεται φρεαρ για ανεύρεση υπόγειου νερού και εγκαθίσταται δίκτυο άρδευσης. Το δίκτυο συνδέει τις παροχές με τη πηγή νερού. Οι παροχές τοποθετούνται μέσα σε φρεάτια.

### **γ) Κατασκευαστικές οδηγίες**

Διαχείριση νερών βροχής.  
Επίστρωση.

## **8. Διακίνηση στους υπαίθριους χώρους**

Απαιτείται σαφής σχεδιασμός της διακίνησης στο χώρο του σχολείου, πεζών και οχημάτων. Η κυκλοφορία οχημάτων εκτός των χώρων στάθμευσης θα πρέπει να είναι μεν δυνατή αλλά ελεγχόμενη και θα επιτρέπεται μόνο σε περίπτωση τροφοδοσίας ή έργων συντήρησης.

Για το σχεδιασμό της διακίνησης οχημάτων να γίνονται διαβουλεύσεις με εθνική επιτροπή οδικής ασφάλειας και να λαμβάνονται υπόψη οι εισηγήσεις της.

## **9. Περίφραξη**

Το σχολικό γήπεδο περιφράσσεται σε όλη τη περίμετρο του με περίφραξη ύψους 2.00μ.

Διατάσσονται κιγκλιδόθυρες για έλεγχο εισόδου για τους πεζούς και τα οχήματα.

Η περίφραξη κατά μήκος των δρόμων επιβάλλεται να κατασκευάζεται με κιγκλίδωμα.

Όπου η περίφραξη περιβάλλει υπαίθρια γήπεδα αθλοπαιδιών, η περίφραξη έχει ύψος τουλάχιστον 4.00μ.

## **10. Δρόμοι προσπέλασης**

Στις εργασίες του έργου περιλαμβάνονται και οι δρόμοι οχηματικής προσπέλασης όπου δεν υπάρχουν, όπως και οι διευθετήσεις αποβίβασης και επιβίβασης. Η προσωρινή στάθμευση για αποβίβαση και επιβίβαση θα γίνεται κατά το δυνατόν σε διαπλάτυνση του οδοστρώματος (κόλπος) συνδυασμένη με πεζοδρόμια. Για το σκοπό αυτό διατάσσονται τέτοιοι κόλποι όπου αυτό προσφέρεται κατά μήκος των συνόρων του σχολικού χώρου με δρόμους.

Ο σχεδιασμός των δρόμων προσπέλασης (ρυθμιστικό σχέδιο), ετοιμάζεται από το Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως. Οι ρυθμίσεις αποβίβασης / επιβίβασης και εισόδων στο σχολείο, προτείνονται από την Εθνική Επιτροπή Οδικής Ασφάλειας Μαθητών.