

## **A. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

### **ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ**

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή αναφέρεται στην εκτέλεση των εργασιών για την διαμόρφωση του αύλειου χώρου του 10<sup>ου</sup> Νηπιαγωγείου που βρίσκεται στο Ε΄ Δημοτικό Διαμέρισμα Θεσσαλονίκης στην συμβολή των οδών Χειμάρας και Μ. Μπότσαρη. Η επέμβαση γίνεται στα πλαίσια ενός προγράμματος του ΥΠ.ΕΣ.Δ.Α., που αφορά στη γενικότερη αναβάθμιση των σχολικών αυλών του Δήμου Θεσσαλονίκης. Εξηγεί δε και συμπληρώνει τα σχέδια και τα υπόλοιπα στοιχεία της Αρχιτεκτονικής μελέτης.

Η τεχνική Περιγραφή δίνει τις γενικές κατευθύνσεις και τη μεθοδολογία με την οποία σχεδιάστηκε το παραπάνω έργο, περιγράφει και αναλύει σε συνδυασμό με τα σχέδια, τις εργασίες, τους τρόπους κατασκευής και τα υλικά κάθε στοιχείου που χρησιμοποιείται.

### **1. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Αντικείμενο της Μελέτης είναι η διαμόρφωση του αύλειου χώρου του 10<sup>ου</sup> Νηπιαγωγείου του Ε΄ Δημοτικού Διαμερίσματος Θεσσαλονίκης στην συμβολή των οδών Χειμάρας και Μ. Μπότσαρη.

#### **1.1 Αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης**

Το 10<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο βρίσκεται σε οικόπεδο εμβαδού 1.196,69μ<sup>2</sup> ενώ το εμβαδόν της αυλής του είναι 840 μ<sup>2</sup> περίπου. Στο δάπεδο της αυλής είναι τοποθετημένες πλάκες πεζοδρομίου (φωτο 2,3) ενώ η φύτευση είναι σχεδόν ανύπαρκτη.

Στην κύρια είσοδο υπάρχει αναβαθμός χωρίς την ύπαρξη ανάλογης ράμπας. Δεν υπάρχει καμία διαμόρφωση και κανένα παιχνίδι στον αύλειο χώρο με αποτέλεσμα τα παιδιά να περιορίζουν το παιχνίδι τους κυρίως μέσα στο κτίριο του σχολείου. Επίσης, δεν υπάρχει εξωτερική βρύση για πόσιμο νερό.

### **2. ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ**

#### **2.1 Γενικές αρχές επέμβασης**

Οι γενικές αρχές στις οποίες στηρίζονται οι προτεινόμενες επεμβάσεις είναι :

- Αισθητική αναβάθμιση της σχολικής αυλής σε συνδυασμό με επεμβάσεις που εξυπηρετούν τις ανάγκες των μαθητών, χρησιμοποιώντας υλικά φιλικά στον

άνθρωπο.

- Πρόβλεψη προσβασιμότητας Α.με.Α.
- Μετατροπή της σχολικής αυλής σε πνεύμονα πρασίνου και αναψυχής.
- Αξιοποίηση της σχολικής αυλής από όλους τους δημότες με τη δημιουργία κατάλληλων χώρων αναψυχής και προωθώντας την χρήση τους και για τις περιόδους που τα σχολεία δε λειτουργούν. Με τον τρόπο αυτό συμβάλλουμε στην επίλυση και των ευρύτερων κοινωνικών προβλημάτων, όπως η έλλειψη κοινόχρηστων χώρων πρασίνου και αθλοπαιδιών καθώς και της δημιουργικής αξιοποίησης του ελεύθερου απογευματινού χρόνου.
- Στην συνολική μελέτη προβλέπεται νέα μελέτη ηλεκτροφωτισμού.

## **2.2 Αρχιτεκτονική οργάνωση**

Η αρχιτεκτονική οργάνωση που ακολουθήθηκε στην διαμόρφωση της σχολικής αυλής περιορίστηκε μόνο σε διαμορφώσεις που κρίθηκαν αναγκαίες.

Η μελέτη προτείνει ήπιες αλλαγές στην γενική διάταξη του κάθε χώρου με λύσεις οικονομικές και αισθητικά αποδεκτές.

## **2.3 Περιγραφή μελέτης και βασικές επιλογές υλικών**

Η επιλογή των υλικών έγινε με κριτήριο την αισθητική, την ποιότητα, και την εύκολη εφαρμογή τους και συντήρηση τους.

Αναλυτικότερα οι επεμβάσεις που προτείνονται είναι:

Αποξήλωση όλων των κρασπέδων, πρόχυτων και μη, καθώς και των πλακών πεζοδρομίου.

Δημιουργία νέων χώρων πρασίνου.

Διατήρηση των κλίσεων του εδάφους και των υψομετρικών διαφορών δημιουργώντας ενιαίες κεκλιμένες επιφάνειες.

Ανάπλαση της κύριας εισόδου από την οδό Χειμάρας δημιουργώντας μια πιο φιλική και ασφαλή πρόσβαση στο σχολείο, ενώ η υπόλοιπη περίφραξη παραμένει ίδια και συντηρείται.

Διαμόρφωση ενός μικρού αμφιθεάτρου κοντά στην κύρια είσοδο και σε συνδυασμό με την νέα περίφραξη, που θα ικανοποιεί τις ανάγκες των μικρών μαθητών για τις εκδηλώσεις τους, ακόμη και για υπαίθριο μάθημα.

Διαμόρφωση εξωτερικής βρύσης κοντά στον χώρο του αμφιθεάτρου που θα πληρεί όλες τις προϋποθέσεις υγιεινής(προδιαγραφές ΟΣΚ).

Δημιουργία ενός χώρου 90 περίπου μ2. με ελαστικές πλάκες ασφαλείας που θα φιλοξενεί ένα πολυπαίχνιδο που αφορά ηλικίες παιδιών νηπιαγωγείου.

Διαμόρφωση ενός κήπου εκπαίδευσης στο τμήμα της αυλής που οδηγεί στην είσοδο από την οδό Κ. Καραμανλή.

Επίστρωση των δαπέδων της υπόλοιπης αυλής με έγχρωμους κυβόλιθους στο μπροστά τμήμα της και πλάκες από πράσινες ψηφίδες στο πίσω τμήμα δημιουργώντας ένα παιχνιδισμα στο δάπεδο με την εναλλαγή των χρωμάτων και των υλικών.

Ανάμεσα στα στοιχεία του εξοπλισμού (παγκάκια, κάδοι απορριμμάτων κ.τ.λ.) θα τοποθετηθεί κι ένας πλαστικός διακοσμητικός κάδος απορριμμάτων (σχ. Βατραχάκι ή Δελφινάκι), ενισχύοντας την οικολογική συνείδηση των παιδιών.

## **B. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ**

### **Γενικά**

Με το συγκεκριμένο έργο προβλέπεται η τοποθέτηση νέων καλαίσθητων φωτιστικών, συνολικού ύψους 4,65 m περίπου αποτελούμενα από σιδηροϊστό, φωτιστικό σώμα κωνικής μορφής και λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων 100 W, σύμφωνα με το επισυναπτόμενο σχέδιο. Τα φωτιστικά θα καλύπτουν πλήρως τις απαιτήσεις φωτισμού την αυλή του νηπιαγωγείου.

Θα κατασκευασθεί νέο υπόγειο δίκτυο, που περιλαμβάνει πλαστικό σωλήνα PVC Φ110, εύκαμπτο πλαστικό σωλήνα πολυαιθυλενίου P.E.- H.D. Φ110, φρεάτια διέλευσης καλωδίων, καλώδια, αγωγούς γείωσης κλπ. Τα φωτιστικά θα τοποθετηθούν στις θέσεις που φαίνονται στο σχέδιο.

Εργασίες προς εκτέλεση

Εκσκαφή ορύγματος τοποθέτησης σωληνώσεων, φρεατίων και βάσεων των ιστών.

Κατασκευή βάσης από οπλισμένο σκυρόδεμα και ταυτόχρονη πάκτωση των μεταλλικών αγκυρίων των ιστών.

Κατασκευή φρεατίων.

Τοποθέτηση, εγκατάσταση φωτιστικών και σύνδεση αυτών με το υπόγειο δίκτυο.

Ασφάλιση του δικτύου και ηλεκτροδότηση αυτού.

### **Αναλυτική περιγραφή εργασιών**

Εκσκαφή ορύγματος με την χρήση μηχανικών μέσων. Σε σημεία όπου δεν είναι δυνατή η χρησιμοποίηση μηχανικών μέσων (λόγω άλλων παρακείμενων δικτύων κλπ), η εκσκαφή θα γίνεται χωρίς την χρήση τους. Η διατομή της εκσκαφής θα είναι πλάτους 0,5 m και βάθους 0,5 m.

Επίσης θα εκσκαφτεί και ο χώρος στον οποίο θα τοποθετηθεί η βάση του ιστού, διαστάσεων 0,7x0,7x0,6 m.

### **Κατασκευή φρεατίων διακλάδωσης**

- Φρεάτια διακλάδωσης θα τοποθετηθούν στις ακόλουθες περιπτώσεις (σύμφωνα με το επισυναπτόμενο σχέδιο) :
  - α) παραπλεύρως στη βάση κάθε ιστού,
  - β) στις θέσεις όπου αλλάζει η ευθύγραμμη πορεία των σωληνώσεων διέλευσης καλωδίων είτε σε διακλαδώσεις αυτών
- Τα φρεάτια θα κατασκευαστούν έγχυτα από άοπλο σκυρόδεμα με πάχος τοιχώματος 0,1 m, σε εσωτερικές διαστάσεις 0,4x0,4 m και βάθος 0,5 m. Θα πληρώνονται με ποταμιαία άμμο. Τέλος θα επικαλύπτονται με χυτοσιδηρά καλύμματα (σίδηρος 25 kg).
- Κατασκευή βάσεων από σκυρόδεμα και πάκτωση των μεταλλικών αγκυρίων των ιστών.
- Το θεμέλιο των ιστών που τοποθετούνται προβλέπεται να έχει διαστάσεις 0,7x0,7x0,6 m, (ή όπως διαστασιολογηθούν βάση των σύγχρονων κανονισμών σύμφωνα με τις προδιαγραφές) και θα κατασκευαστούν από οπλισμένο σκυρόδεμα ποιότητας C16/20, (το θεμέλιο οπλίζεται με διαμήκη οπλισμό Φ12 και συνδετήρες Φ12, σε ποσοστό 80 kg ανά 1 m<sup>3</sup>), μέσα στο οποίο θα πακτώνονται τα αγκύρια, σύμφωνα με τους κανονισμούς. Το όρυγμα για την έγχυση του σκυροδέματος του θεμελίου θα εκσκάπτεται στις απαιτούμενες διαστάσεις, με κατάλληλα διαμορφωμένα τοιχώματα και η σκυροδέτηση σ' αυτό θα γίνεται απ' ευθείας προκειμένου τα τοιχώματα να παραμείνουν συμπαγή.

### **Κατασκευή υπογείων σωληνώσεων διέλευσης καλωδίων**

- Στο υπόγειο δίκτυο θα τοποθετηθεί πλαστικός σωλήνας από PVC Φ110, 6 Atm και όπου απαιτείται εύκαμπτη πλαστική σωλήνα πολυαιθυλενίου P.E. – H. D. Φ 110, 6 Atm. Οι σωλήνες θα τοποθετούνται εντός χάνδακα (όρυγμα εκσκαφής).
- Ο πλαστικός σωλήνας PVC θα τοποθετηθεί μέσα στο χάνδακα, θα εγκιβωτισθεί σε ποταμιαία άμμο (0,3 m) και το όρυγμα θα συμπληρωθεί με τα προϊόντα εκσκαφής.

### **Καλώδια τροφοδοσίας**

- Για την παροχή ρεύματος στα φωτιστικά, σε όλο το υπόγειο δίκτυο θα τοποθετηθεί καλώδιο NYY 4x4 mm<sup>2</sup>, εντός των σωλήνων (PVC, εύκαμπτο πλαστικό σωλήνα), μέχρι τα ακροκιβώτια των ιστών όπου και θα ασφαρίζονται. Από το ακροκιβώτιο θα συνεχίζει καλώδιο NYM 3x1,5 mm<sup>2</sup> μέχρι τα φωτιστικά σώματα και τη σύνδεση τους για πλήρη λειτουργία.
- Η ηλεκτρική τροφοδότηση των φωτιστικών, θα γίνει από ιστούς οδοφωτισμού που βρίσκονται στα πεζοδρόμια της οδού Κ. Καραμανλή και της οδού Μπότσαρη,

σύμφωνα με το επισυναπτόμενο σχέδιο.

- Τα καλώδια NYΥ 4x4mm<sup>2</sup> θα συνδεθούν στα ακροκιβώτια των ιστών οδοφωτισμού και από τα φρεάτια τους θα οδεύσουν στα δίκτυα των πεζοδρομίων που ήδη υπάρχουν, στην συνέχεια θα δημιουργηθεί φρεάτιο και θα γίνει νέο δίκτυο υποδομής που θα οδεύσει προς τον προαύλιο χώρο του σχολείου, σύμφωνα με το επισυναπτόμενο σχέδιο.

#### **Εγκατάσταση γείωσης**

- Ο αγωγός γείωσης Cu 25 mm<sup>2</sup> θα τοποθετηθεί στην ίδια τάφρο με τους σωλήνες διέλευσης καλωδίων. Ο αγωγός γείωσης Cu 16 mm<sup>2</sup> θα συνδεθεί με το μεταλλικό μέρος των ιστών στο ακροκιβώτιο των ιστών και θα οδεύσει μέχρι να συναντήσει τον αγωγό γείωσης Cu 25 mm<sup>2</sup>. Το ηλεκτρόδιο γείωσης θα τοποθετείται σε κάθε ιστό και θα συνδέεται στο ακροκιβώτιο των ιστών.

#### **Τοποθέτηση φωτιστικών**

- Τα φωτιστικά θα τοποθετηθούν στις θέσεις που φαίνονται στο επισυναπτόμενο σχέδιο.
- Τα φωτιστικά θα είναι συνολικού ύψους 4,65 m περίπου. Θα αποτελούνται από σιδηροϊστό, φωτιστικό σώμα και λυχνία μεταλλικών ιωδιδίων 100 W.
- Ο σιδηροϊστός ύψους 4 m περίπου, θα αποτελείται από χαλυβδοέλασμα πάχους 4 mm, με μία διαμήκη ραφή. Θα έχει κολουροκωνική μορφή με διάμετρο της βάσης 100 mm περίπου και διάμετρο κορυφής 60 mm περίπου, σύμφωνα με το επισυναπτόμενο σχέδιο και θα είναι σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές.
- Στον ιστό και σε ύψος 0,60 m θα κατασκευασθεί θυρίδα επίσκεψης, για ηλεκτρολογική σύνδεση, η οποία θα κλείνει με κατάλληλο πορτάκι. Μέσα στη θυρίδα θα υπάρχει ακροκιβώτιο με τηκτές ασφάλειες των 6 A, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές.
- Ο ιστός θα στηρίζεται σε πλάκα έδρασης με οπή για την διέλευση των καλωδίων και με τέσσερις οπές για τους κοχλίες αγκύρωσης για την στερέωση του ιστού. Οι κοχλίες αγκύρωσης πρέπει να είναι συνδεδεμένες μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους σιδηρογωνιές σε σχήμα τετραγώνου στη βάση τους και χιαστή προ του σπειρώματος τους για να αποφευχθεί η μετακίνηση τους, κατά την ενσωμάτωση τους μέσα στη βάση από σκυρόδεμα.
- Το φωτιστικό σώμα θα είναι κορυφής κατάλληλο για ανάρτηση στον ανωτέρω ιστό, μορφής σύμφωνα με το επισυναπτόμενο σχέδιο, ύψους 0,75 m περίπου και σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές.
- Το φωτιστικό σώμα θα στηρίζεται στο άνω άκρο του ιστού διαμέτρου Φ60, σε μήκος 10cm περίπου, επομένως το συνολικό μήκος του φωτιστικού θα είναι 4,65m

#### **Σύνδεση των φωτιστικών με το υπόγειο δίκτυο.**

- Τα φωτιστικά θα καλύπτουν πλήρως από άποψη φωτισμού την αυλή και θα συνδεθούν με τα υπόγεια καλώδια (παροχές και γειώσεις). Σε ορισμένες περιπτώσεις, όπου χρειαστεί, λόγω εμποδίων (π.χ. δένδρων) είναι δυνατόν να γίνει μετάθεση των θέσεων των ιστών, με αντίστοιχη τροποποίηση του σχεδίου υποδομής και την σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας.

Όλες οι απαιτούμενες εργασίες θα γίνουν κατόπιν συνεννόησης με την Δ/ση Ηλεκτρολογικού του Δήμου Θεσσαλονίκης.

## **Γ. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ**

### **Αντικείμενο της τεχνικής περιγραφής**

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά στην εκτέλεση των εργασιών της ομάδας πρασίνου (φύτευση και άρδευση) για τη διαμόρφωση αύλειου χώρου του 10ου Νηπιαγωγείου επί της οδού Χειμάρρας και Κ. Καραμανλή. Εξηγεί δε και συμπληρώνει τα σχέδια και τα υπόλοιπα στοιχεία της ομάδας μελέτης εργασιών πρασίνου.

Η τεχνική περιγραφή δίνει τις γενικές κατευθύνσεις και αρχές για την εκπόνηση των μελετών φύτευσης και άρδευσης. Παράλληλα, αναλύει το σκεπτικό και τις αρχές επιλογής των φυτικών ειδών και του συστήματος άρδευσης, περιγράφει και αναλύει σε συνδυασμό με τα σχέδια, τις εργασίες, τους τρόπους κατασκευής και τα υλικά κάθε στοιχείου που χρησιμοποιείται.

## **1. ΦΥΤΕΥΣΗ**

### **1. 1. ΑΡΧΕΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ**

Θεωρώντας το χώρο ως χώρο διαλείμματος, παιχνιδιού και έκφρασης των παιδιών ο οποίος φιλοξενεί και χώρο παιδικής χαράς, λήφθηκε μνεία να χρησιμοποιηθούν λίγα φυτικά είδη σε όσο το δυνατό μεγαλύτερες ποσότητες. Συνολικά στη μελέτη φύτευσης εκφράζονται δύο στοιχεία:

- Η χρησιμοποίηση στη φύτευση υπαρχόντων δέντρων και θάμνων με μεταφυτεύσεις, όπου αυτό είναι εφικτό.
- Η φύτευση δέντρων, ειδικά στα σημεία γειννίασης με καθιστικά αλλά και αναρριχώμενων θάμνων για βελτίωση των όψεων.

Η εγκατάσταση του φυτικού υλικού πραγματοποιήθηκε με είδη κατάλληλα για την τοποθεσία, τη χρήση και την έκθεση. Προτιμήθηκαν είδη που :

- Ανήκουν στην μεσογειακή βλάστηση και ειδικότερα φυτά που συναντώνται στην

πόλη της Θεσσαλονίκης, με αποτέλεσμα να είναι οικολογικά ενταγμένα στην περιοχή.

- Έχουν μικρές υδατικές και θρεπτικές ανάγκες και αντοχή σε ξηρά κλίματα.
- Έχουν ελάχιστες εδαφολογικές απαιτήσεις.
- Παρουσιάζουν αντοχή στα καυσαέρια της πόλης, καθώς από τη δυτική πλευρά του έργου διέρχεται δρόμος ταχείας κυκλοφορίας.
- Συγκεντρώνουν ιδιαίτερες αισθητικές ιδιότητες όπως υφή, σχήμα, χρώμα και άρωμα.

Μέριμνα λήφθηκε να διατηρηθούν με μεταφυτεύσεις όλα τα υπάρχοντα δέντρα. Στο χώρο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης δεν πραγματοποιούνται φυτεύσεις, διαθέτοντας το χώρο ελεύθερο στην εκπαιδευτική διαδικασία, με εξαίρεση ένα χαμηλό φυτικό φράχτη. Παράλληλα, συμπεριλήφθηκαν και εργασίες κάλυψης των κενών των δενδροστοιχιών στις οδούς Μάρκου Μπότσαρη και Χειμάρας με νέες φυτεύσεις.

Στα σχέδια σημειώνονται τα υπάρχοντα και τα προτεινόμενα δέντρα, αλλά και τα υπόλοιπα προτεινόμενα φυτικά είδη. Τα προτεινόμενα δέντρα επιλέχθηκαν με γνώμονα την καλύτερη διέλευση του φωτός στο χώρο, για αυτό και ανήκουν στην ομάδα των φυλλοβόλων.

## 1. 2. ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Οι εργασίες εγκατάστασης φυτικού υλικού περιλαμβάνουν τα εξής:

- Αρχικά πραγματοποιείται εκσκαφή και συμπλήρωση των προβλεπόμενων χώρων με φυτική γη και ακολούθως στην επιφάνεια με κηπαίο χώμα. Για την πλήρωση των προβλεπόμενων χώρων δεν χρησιμοποιούνται προϊόντα καθαίρεσης. Το κηπευτικό χώμα θα πρέπει να είναι άριστης ποιότητας γιατί αποτελεί το βασικό στοιχείο για την εκδήλωση των βιολογικών λειτουργιών των φυτών. Ακολουθεί η μόρφωση της επιφάνειας του εδάφους.
- Η προσθήκη των βελτιωτικών υλικών εδάφους (περλίτης, χούμος), στις ποσότητες και με τη μέθοδο που αναφέρεται στα υπόλοιπα στοιχεία της μελέτης, θα πραγματοποιηθεί στα σημεία που θα τοποθετηθούν θάμνοι και δέντρα. Στα σημεία φύτευσης νέων δέντρων πραγματοποιούνται εργασίες υποστήριξης, σχηματισμού λεκανών άρδευσης και αποστράγγισης.

Λόγω της εγκατάστασης θάμνων και εδαφοκαλυπτικών φυτικών ειδών, συμπεριλήφθηκε και η συντήρηση του φυτικού και αρδευτικού υλικού για διάστημα 12 μηνών. Κατά την οριστική παραλαβή του έργου πραγματοποιείται έλεγχος σωστής εγκατάστασης του φυτικού υλικού.

## 2. ΑΡΔΕΥΣΗ

### 2. 1. ΣΚΕΠΤΙΚΟ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΩΝ

Για την επιλογή του συστήματος άρδευσης ελήφθησαν υπ' όψιν τα εξής:

- Το σύστημα να ικανοποιεί πλήρως τις ανάγκες των φυτών με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη εξοικονόμηση νερού.
- Να λαμβάνει υπ' όψιν το εδαφικό προφίλ της περιοχής έτσι ώστε να μη δημιουργεί απορροές και διάβρωση του εδάφους, καθώς και άνιση διανομή νερού λόγω υψομετρικών διαφορών.
- Να είναι εύκολη η πρόσβαση από τον συντηρητή έτσι ώστε να διευκολύνεται η αποκατάσταση οποιασδήποτε ζημιάς.
- Να έχει περιθώρια προσαρμογής και επέκτασης στο μέλλον αν αλλάξει η φύτευση στους υπάρχοντες χώρους.
- Το σύστημα να παρουσιάζει τη μικρότερη δυνατή έκθεση σε βανδαλισμούς.
- Να παρουσιάζει δυνατότητα αυτοματοποίησης για αποτελεσματικότερο έλεγχο.

Με βάση τα παραπάνω, στη συγκεκριμένη περιοχή επιλέχθηκε η εγκατάσταση αυτόματου δικτύου στάγδην άρδευσης για τις ανάγκες του φυτικού υλικού. Το σύστημα στάγδην άρδευσης επεκτάθηκε σε όλα τα δέντρα, υφιστάμενα και προτεινόμενα, εντός και περιμετρικά της σχολικής αυλής.

### 2. 2. ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Η εγκατάσταση του αρδευτικού δικτύου ξεκινά κατά το στάδιο κατασκευής των παρτεριών, όπου εγκαθίστανται οι πλαστικοί σωλήνες Φ100 μεταξύ των παρτεριών για τη διέλευση των σωλήνων άρδευσης.

Μετά την πλήρωση των παρτεριών με κηπαίο χώμα, ακολουθεί η εγκατάσταση του αυτόματου αρδευτικού δικτύου που περιλαμβάνει:

Το άνοιγμα λάκκων για την τοποθέτηση των φρεατίων (εντός των οποίων τοποθετούνται οι προγραμματιστές, οι ηλεκτροβάνες και οι χειροκίνητες βάνες), την τοποθέτηση του φίλτρου γραμμής, την εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων για τη διέλευση των σωλήνων άρδευσης (Φ32 και Φ20). Ακολουθεί η φύτευση των παρτεριών και η τοποθέτηση του σταλλακτηφόρου σωλήνα άρδευσης Φ20 στην επιφάνεια του εδάφους.

Στο τελικό στάδιο, πραγματοποιείται έλεγχος σωστής λειτουργίας του αρδευτικού δικτύου.