

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ  
ΔΗΜΟΣ ΝΑΞΟΥ**

**ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΑΘΛΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ  
ΔΗΜΟΥ ΝΑΞΟΥ**

**ΕΡΓΟ:**

**ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΓΗΠΕΔΟΥ Δ.Α.Κ.  
ΔΗΜΟΥ ΝΑΞΟΥ**

***ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ***

## **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

### **Τ.Π. 1**

Αφορά τις εργασίες του **Άρθρου 1**

Π.Τ.Π. Χ1 & προδιαγραφές του άρθρου ΟΔΟ Α-2

Κατασκευαστική ανοχή: Η τελική συμπυκνωμένη επιφάνεια κατά τη χωροστάθμηση σε πλέγμα κανάβου ανά 10μ, δεν θα πρέπει να έχει σημειακές αποκλίσεις μεγαλύτερες των 1,5 εκ. από το θεωρητικό μοντέλο.

### **Τ.Π. 2**

Αφορά τις εργασίες του **Άρθρου 2**

Π.Τ.Π. Ο 180

Κατασκευαστική ανοχή: Η τελική συμπυκνωμένη επιφάνεια κατά τη χωροστάθμηση σε πλέγμα κανάβου ανά 10μ, δεν θα πρέπει να έχει σημειακές αποκλίσεις μεγαλύτερες των 1,2 εκ. από το θεωρητικό μοντέλο.

### **Τ.Π. 3**

Αφορά τις εργασίες του **Άρθρου 3**

Π.Τ.Π. Ο 150 & προδιαγραφές του άρθρου ΟΔΟ Γ-1.2

Κατασκευαστική ανοχή: Η τελική συμπυκνωμένη επιφάνεια κατά τη χωροστάθμηση σε πλέγμα κανάβου ανά 5 μ, δεν θα πρέπει να έχει σημειακές αποκλίσεις μεγαλύτερες των 1,0 εκ. από το θεωρητικό μοντέλο.

### **Τ.Π. 4**

Αφορά τις εργασίες του **Άρθρου 4**

Π.Τ.Π. Ο 180

Κατασκευαστική ανοχή: Η τελική συμπυκνωμένη επιφάνεια κατά τη χωροστάθμηση σε πλέγμα κανάβου ανά 10μ, δεν θα πρέπει να έχει σημειακές αποκλίσεις μεγαλύτερες των 1,0 εκ. από το θεωρητικό μοντέλο.

### **Τ.Π. 5**

Αφορά τις εργασίες του **Άρθρου 5**

**A) Εδαφικό υπόστρωμα - Φυσικοχημικές ιδιότητες του εδαφικού υποστρώματος**

α. Από άποψη μηχανικής σύστασης το εδαφικό υπόστρωμα πρέπει να ανήκει στην κατηγορία των ελαφρών εδαφών (αμμώδες η πηλοαμμώδες).

β. Το ΡΗ πρέπει να είναι γύρω στο ουδέτερο σημείο.

γ. Ελεύθερο Ca CO<sub>3</sub> καλό είναι να μην υπάρχει αλλά αν υπάρχει να είναι σε χαμηλό ποσοστό.

δ. Η ειδική ηλεκτρική αγωγιμότητα (EXC103 σε 25° C) μετρούμενη σε MILLIMHOS/CM σε 25° πρέπει να είναι μικρότερη από 3.

ε. Το ποσοστό του ανταλλάξιμου νατρίου (βαθμός αλκαλίωσης, ESP πρέπει να είναι μικρότερη από 10%).

**B) Εδαφικό υπόστρωμα - Προέλευση εδαφικού υποστρώματος**

Το εδαφικό υπόστρωμα πρέπει αν προέρχεται από καλλιεργούμενο αγρό, να είναι καλής γονιμότητας, απαλλαγμένο κατά το δυνατόν από σπόρους ζιζανίων και ιδιαίτερα από ριζώματα ζιζανίων. Επίσης δεν πρέπει να υπάρχουν χαλίκια ή λίθοι ή υπολείμματα καλλιέργειας άλλων φυτών. Η λήψη γίνεται μόνο από το επιφανειακό στρώμα και μέχρι βάθος κατά ανώτατο όριο 0,70μ.

Ο ανάδοχος με την έναρξη των εργασιών είναι υποχρεωμένος να γνωστοποιήσει στην υπηρέσια τις θέσεις λήψης του εδαφικού υποστρώματος και να πάρει δείγματα εδάφους μαζί με τον επιβλέποντα, τα οποία θα αποστείλει για εδαφολογική ανάλυση. Αν τα αποτελέσματα συμφωνούν με τα αναφερόμενα στην προηγούμενη παράγραφο (**A**), θα χρησιμοποιηθεί το έδαφος αυτούσιο. Όταν όμως το έδαφος έχει μηχανική σύσταση διαφορετική από τα οριζόμενα ανωτέρω θα γίνει βελτίωση με προσθήκη άμμου ποταμού.

Η λύση της βελτίωσης με άμμο θα εφαρμοσθεί όταν εξαντληθεί κάθε προσπάθεια εξεύρεσης αυτού-  
σου εδαφικού υποστρώματος.

Η ανάμιξη γίνεται έξω από το γήπεδο σε χώρο που θα επιλεγεί από τον ανάδοχο. Το προϊόν της ανάμιξης το ονομάζουμε εδαφικό μίγμα.

**Γ) Εδαφικό υπόστρωμα - Διάστρωση - συμπίκνωση του εδαφικού μίγματος**

Το εδαφικό μίγμα θα μεταφερθεί από τον χώρο ανάμιξης στην κονίστρα και θα διαστρωθεί πάνω από τη στρώση γαρμπιλιού σε σταθερό πάχος μετά από συμπίκνωση 0,25μ.

Με τον όρο «συμπύκνωση» εννοούμε τη συμπίεση που θα δεχθεί το εδαφικό μίγμα από τη χρήση των μηχανημάτων κατεργασίας του, τις αρδεύσεις και τα μηχανήματα συντήρησης του χλοοτάπητα, έτσι ώστε η τελική επιφάνεια να έχει τις επιθυμητές στάθμες.

Η χρησιμοποίηση των μηχανημάτων για τη μεταφορά και τη διάστρωση του εδαφικού μίγματος έχει σαν αποτέλεσμα την ανομοιομορφη συμπίκνωση του.

Μακροπρόθεσμα με τις βροχές και τις αρδεύσεις θα καταστραφεί η ομοιομορφία της επιφάνειας. Για πρόληψη του πιο πάνω ανεπιθύμητου αποτελέσματος θα γίνουν παρατεταμένες αρδεύσεις και οι τυχόν «λακκούβες» που θα δημιουργηθούν θα καλυφθούν με εδαφικό μίγμα. Εξυπακούεται ότι αν μεσολαβήσουν βροχοπτώσεις το αποτέλεσμα θα είναι καλύτερο και οι αρδεύσεις περιπτώς.

**Δ) Εδαφικό υπόστρωμα - Προετοιμασία εδαφικού υποστρώματος για επίστρωση έτοιμου χλοοτάπητα**

Μετά την ομοιομορφη διάστρωση και «συμπύκνωση» του εδαφικού μίγματος θα γίνει κατεργασία με ειδικό άροτρο (εδαφοσχίστη) και απομάκρυνση κάθε χαλικιού με διάσταση μεγαλύτερη του 1 εκ., λίθου, ρίζας ή ριζώματος και κάθε άλλου ακατάλληλου υλικού.

Θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην κατεργασία του εδάφους με τον εδαφοσχίστη, έτσι ώστε να καλύπτει όλο το πάχος του εδαφικού υποστρώματος μέχρι την στρώση των σκύρων.

Θα ακολουθήσει αναμόχλευση με ειδική φρέζα σταυρωτά μέχρι αρίστου ψιλοψωματισμού και πλήρη ανάμιξη του κηπευτικού χώματος - άμμου στην περίπτωση που χρησιμοποιηθεί άμμος.

Στην ψιλοψωματισμένη επιφάνεια θα γίνει διάστρωση της οργανικής ύλης, διασπορά του χημικού λιπάσματος και του εντομοκτόνου εδάφους.

Ακολουθεί ενσωμάτωση των παραπάνω με φρεζάρισμα σε βάθος 5-10 εκ.

Σαν οργανική ύλη θα χρησιμοποιηθεί τύρφη. Αντί της τύρφης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και οργανοχημικό παρασκεύασμα που να έχει σαν βάση παρασκευής την τύρφη ή άλλο μεταπλαστικό εδάφους κατά την κρίση του επιβλέποντα γεωπόνου.

Σαν χημικό λίπασμα θα χρησιμοποιηθεί ένα βασικό λίπασμα ελεγχόμενης βραδείας αποδέσμευσης με υψηλή περιεκτικότητα σε φώσφορο (π.χ. 17-24-8 με ιχνοστοιχεία, 16-25-12 κλπ) με διάρκεια αποδέσμευσης 2-3 μήνες. Σαν εντομοκτόνο εδάφους θα χρησιμοποιηθεί σκεύασμα κοκκώδες ή σε σκόνη επίσπασης σε ποσότητα 400γρ. δραστικής ουσίας, ανά στρέμμα και με διασπορά σε όλη την επιφάνεια.

**Ε) Επιλογή έτοιμου χλοοτάπητα - Επίστρωση**

Η επιλογή του έτοιμου χλοοτάπητα θα γίνει με βάση την προσαρμογή του στις επί τόπου εδαφολογικές και κλιματολογικές συνθήκες.

Ο χλοοτάπητας θα πρέπει να έχει αναπτυχθεί στο φυτώριο τουλάχιστον δέκα (10) μήνες, θα είναι κατάλληλος για μεταμόσχευση, απαλλαγμένος από ζιζάνια και της απολύτου εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

Τα φυτά που θα συνθέτουν τον έτοιμο χλοοτάπητα θα είναι ποικιλίες των ειδών: AGROSTIS TENUIS, LOLIUM PERENNE, POA PRATENSIS, FESTUCA RUBRA STOLONIFERA, FESTUCA OVINA και CYNOSURUS CRISTATUS.

Το εδαφικό υπόστρωμα του χλοοτάπητα θα πρέπει να έχει σύνθεση αντίστοιχη της προδιαγραφής που αναφέρεται στην παράγραφο (Α). Η μεταφορά του έτοιμου χλοοτάπητα θα γίνει αποκλειστικά με ευθύνη του αναδόχου.

Πριν την επίστρωση θα γίνει πλήρης ισοπέδωση και κυλίνδρωση της επιφάνειας ώστε να εξαλειφθεί κάθε ανωμαλία.

Κατά την επίστρωση δεν πρέπει να αφήνονται αρμοί.

Ένα μήνα μετά την ολοκλήρωση της επίστρωσης θα γίνει χρήση.

Τον πρώτο μήνα οι ώρες χρήσης θα είναι δύο (2) την εβδομάδα και τον δεύτερο τέσσερις (4) την εβδομάδα.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος αποκλειστικά για την τήρηση των ωρών χρήσης, παίρνοντας όλα τα απαραίτητα μέτρα.

Κατασκευαστική ανοχή: Η τελική συμπυκνωμένη επιφάνεια κατά τη χωροστάθμηση σε πλέγμα κανάβου ανά 10μ, δεν θα πρέπει να έχει σημειακές αποκλίσεις μεγαλύτερες των 0.6 εκ από το θεωρητικό μοντέλο.

## Τ.Π. 6

Αφορά τις εργασίες του **Άρθρου 6**

**A) Εδαφικό υπόστρωμα - Φυσικοχημικές ιδιότητες του εδαφικού υποστρώματος**

α. Από άποψη μηχανικής σύστασης το εδαφικό υπόστρωμα πρέπει να ανήκει στην κατηγορία των ελαφρών εδαφών (αμμώδες η πηλοαμμώδες).

β. Το PH πρέπει να είναι γύρω στο ουδέτερο σημείο.

γ. Ελεύθερο Ca CO<sub>3</sub> καλό είναι να μην υπάρχει αλλά αν υπάρχει να είναι σε χαμηλό ποσοστό.

δ. Η ειδική ηλεκτρική αγωγιμότητα (EXC103 σε 25° C) μετρούμενη σε MILLIMHOS/CM σε 25° πρέπει να είναι μικρότερη από 3.

ε. Το ποσοστό του ανταλλάξιμου νατρίου (βαθμός αλκαλίωσης, ESP πρέπει να είναι μικρότερη από 10%).

**B) Εδαφικό υπόστρωμα - Προέλευση εδαφικού υποστρώματος**

Το εδαφικό υπόστρωμα πρέπει αν προέρχεται από καλλιεργούμενο αγρό, να είναι καλής γονιμότητας, απαλλαγμένο κατά το δυνατόν από σπόρους ζιζανίων και ιδιαίτερα από ριζώματα ζιζανίων. Επίσης δεν πρέπει να υπάρχουν χαλίκια ή λίθοι ή υπολείμματα καλλιέργειας άλλων φυτών. Η λήψη γίνεται μόνο από το επιφανειακό στρώμα και μέχρι βάθος κατά ανώτατο όριο 0,70μ.

Ο ανάδοχος με την έναρξη των εργασιών είναι υποχρεωμένος να γνωστοποιήσει στην υπηρέσια τις θέσεις λήψης του εδαφικού υποστρώματος και να πάρει δείγματα εδάφους μαζί με τον επιβλέποντα, τα οποία θα αποστείλει για εδαφολογική ανάλυση. Αν τα αποτελέσματα συμφωνούν με τα αναφερόμενα στην προηγούμενη παράγραφο (**A**), θα χρησιμοποιηθεί το έδαφος αυτούσιο. Όταν όμως το έδαφος έχει μηχανική σύσταση διαφορετική από τα οριζόμενα ανωτέρω θα γίνει βελτίωση με προσθήκη άμμου ποταμού.

Η λύση της βελτίωσης με άμμο θα εφαρμοσθεί όταν εξαντληθεί κάθε προσπάθεια εξεύρεσης αυτούσιου εδαφικού υποστρώματος.

Η ανάμιξη γίνεται έξω από το γήπεδο σε χώρο που θα επιλεγεί από τον ανάδοχο. Το προϊόν της ανάμιξης το ονομάζουμε εδαφικό μίγμα.

**Γ) Εδαφικό υπόστρωμα - Διάστρωση - συμπίκνωση του εδαφικού μίγματος**

Το εδαφικό μίγμα θα μεταφερθεί από τον χώρο ανάμιξης στην κονίστρα και θα διαστρωθεί πάνω από τη στρώση γαρμπιλιού σε σταθερό πάχος μετά από συμπίκνωση 0,25μ.

Με τον όρο «συμπύκνωση» εννοούμε τη συμπίεση που θα δεχθεί το εδαφικό μίγμα από τη χρήση των μηχανημάτων κατεργασίας του, τις αρδεύσεις και τα μηχανήματα συντήρησης του χλοοτάπητα, έτσι ώστε η τελική επιφάνεια να έχει τις επιθυμητές στάθμες.

Η χρησιμοποίηση των μηχανημάτων για τη μεταφορά και τη διάστρωση του εδαφικού μίγματος έχει σαν αποτέλεσμα την ανομοιόμορφη συμπίκνωση του.

Μακροπρόθεσμα με τις βροχές και τις αρδεύσεις θα καταστραφεί η ομοιομορφία της επιφάνειας. Για πρόληψη του πιο πάνω ανεπιθύμητου αποτελέσματος θα γίνουν παρατεταμένες αρδεύσεις και οι τυχόν «λακκούβες» που θα δημιουργηθούν θα καλυφθούν με εδαφικό μίγμα. Εξυπακούεται ότι αν μεσολαβήσουν βροχοπτώσεις το αποτέλεσμα θα είναι καλύτερο και οι αρδεύσεις περιττές.

**Δ) Εδαφικό υπόστρωμα - Προετοιμασία εδαφικού υποστρώματος για σπορά.**

Μετά την ομοιόμορφη διάστρωση και "συμπύκνωση" του εδαφικού μίγματος θα γίνει κατεργασία με ειδικό άροτρο (εδαφοσχίστη) και απομάκρυνση κάθε χαλικιού με διάσταση μεγαλύτερη του 1 εκ., λίθου, ρίζας ή ριζώματος και κάθε άλλου ακατάλληλου υλικού.

Θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στη κατεργασία του εδάφους με τον εδαφοσχίστη, έτσι ώστε να καλύπτει όλο το πάχος του εδαφικού υποστρώματος μέχρι τη στρώση των σκύρων.

Θα ακολουθήσει αναμόχλευση με ειδική φρέζα σταυρωτά μέχρι αρίστου ψιλοχωματισμού και πλήρη ανάμιξη του κηρευτικού χώματος - άμμου στη περίπτωση που χρησιμοποιηθεί άμμος.

Στη ψιλοχωματισμένη επιφάνεια θα γίνει διάστρωση της οργανικής ύλης, διασπορά του χημικού λιπάσματος και του εντομοκτόνου εδάφους.

Ακολουθεί ενσωμάτωση των παραπάνω με φρεζάρισμα σε βάθος 5 - 10 εκ.

Σαν οργανική ύλη θα χρησιμοποιηθεί τύρφη. Αντί της τύρφης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και οργανοχημικό παρασκεύασμα που να έχει σε βάση παρασκευής τη τύρφη ή άλλο μεταπλαστικό εδάφους κατά τη κρίση του επιβλέποντα γεωπόνου.

Σαν χημικό λίπασμα θα χρησιμοποιηθεί ένα σύνθετο βραδείας αποδέσμευσης.

Σαν εντομοκτόνο εδάφους θα χρησιμοποιηθεί σκεύασμα κοκκώδες ή σε σκόνη επίπασης σε ποσότητα 400 γρ. δραστικής ουσίας ανά στρέμμα και με διασπορά σε όλη την επιφάνεια.

**Δ) Επιλογή σπόρου - Σπορά**

Για τη δημιουργία του χλοοτάπητα θα χρησιμοποιηθεί μίγμα σπόρων από τα εξής είδη φυτών : AGROSTIS TENUIS, LOLIUM PERENNE, POA PRATENSIS, FESTUCA RUBRA STOLONIFERA, FESTUCA OVINA και CYNOSURUS CRISTATUS.

Το μίγμα θα είναι προέλευσης εξωτερικού και θα μεταφερθεί στο στάδιο σε σφραγισμένους σάκους με καρτέλα στην οποία θα αναγράφονται:

- α) Τα είδη των σπόρων στη λατινική γλώσσα
- β) Ο βαθμός καθαρότητας (πρέπει να είναι πάνω από 98%)
- γ) Ο βαθμός βλαστικότητα (πρέπει να είναι πάνω από 90%)
- δ) Η ένδειξη απολύμανσης

Για την δημιουργία καλύτερου χλοοτάπητα θα χρησιμοποιηθούν δύο μίγματα σπόρων των παραπάνω ειδών φυτών, που να προέρχονται από δύο διαφορετικούς ποροπαραγωγικούς οίκους εξωτερικού.

Η ποσότητα σπόρου θα είναι 45 γρ. περίπου για κάθε τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας.

Κατασκευαστική ανοχή: Η τελική συμπυκνωμένη επιφάνεια κατά τη χωροστάθμηση σε πλέγμα κανάβου ανά 10μ, δεν θα πρέπει να έχει απόκλιση μεγαλύτερη των 0.6 εκ από το θεωρητικό μοντέλο.

#### **Τ.Π. 7**

Αφορά τις εργασίες του **Άρθρου 7**

Π.Τ.Π. Α 265

Π.Τ.Π. ΑΣ 12

Π.Τ.Π. Α 201

Π.Τ.Π. Α 203

& προδιαγραφές των άρθρων ΟΔΟ Δ-3, Δ-4, Δ-7 και Δ-8.1

Κατασκευαστική ανοχή: Η τελική συμπυκνωμένη επιφάνεια εκάστης στρώσης κατά τη χωροστάθμηση σε πλέγμα κανάβου 4μΧ10μ, δεν θα πρέπει να έχει απόκλιση μεγαλύτερη των 0,4 εκ. από το θεωρητικό μοντέλο.

#### **Τ.Π. 8**

Αφορά τις εργασίες του **Άρθρου 8**

ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ2/Τρ2 - ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ της Γ.Γ.Α

Κατασκευαστική ανοχή: Η τελική επιφάνεια θα πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις του κεφαλαίου 6 της ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ2/Τρ2 - ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ της Γ.Γ.Α.

#### **Τ.Π. 9**

Αφορά τις εργασίες του **Άρθρου 9**

Π.Τ.Π. Χ1

Π.Τ.Π. Ο 180

Π.Τ.Π. Τ 110

& προδιαγραφές του άρθρου ΟΔΟ Β-61.2

Γεωύφασμα από πολυπροπυλένιο συνεχών ινών μηχανικής κατεργασίας, ελάχιστου βάρους 285 gr/m<sup>2</sup> εφελκυστικής αντοχής τουλάχιστον 7 KN/m (κατά DIN 53857/2) ή 350N/5cm (κατά EN ISO 10319), επιμήκυνση σε θραύση (κατά DIN 53857/2) > 60% και αντοχή σε διάτρηση τουλάχιστον 1000N (κατά DIN 54307 και EN 12236), για το διαχωρισμό εδαφικών στρώσεων και τμημάτων ώστε να μη επιτρέπεται η ανάμιξη των υλικών  
Κατασκευαστική ανοχή: Έλεγχος κλίσης απορροής (ανεκτή απόκλιση <10%).

#### **Τ.Π. 10**

Αφορά τις εργασίες του **Άρθρου 10**

ΚΤΣ

Ευρωκώδικες

Κατασκευαστική ανοχή:

Οριζοντιογραφική ανοχή 1εκ.

Υψομετρική ανοχή 0.4εκ.

#### **Τ.Π. 11**

Αφορά τις εργασίες του **Άρθρου 11**

ΚΤΣ

Κατασκευαστική ανοχή:

Οριζοντιογραφική ανοχή 1εκ.

Υψομετρική ανοχή 0.4εκ.

#### **Τ.Π. 12**

Αφορά τις εργασίες του **Άρθρου 12**

Σχετικές προδιαγραφές της ΙΑΑΦ

Κατασκευαστική ανοχή: Οριζοντιογραφική ανοχή 1εκ.

### **Τ.Π. 13**

Αφορά τις εργασίες του **Άρθρου 13**  
ΚΤΣ

### **Τ.Π. 14**

Αφορά τις εργασίες του **Άρθρου 14**  
Σχετικές προδιαγραφές της ΙΑΑΦ

### **Τ.Π. 15**

Αφορά τις εργασίες του **Άρθρου 15**  
Θα τεθούν από την υπηρεσία με την έγκριση της μελέτης εφαρμογής του δικτύου ανάλογα με την προτεινόμενη λύση από τον ανάδοχο.

### **Τ.Π. 16**

Αφορά τις εργασίες του **Άρθρου 16**  
Σχετικές προδιαγραφές της ΙΑΑΦ

### **Τ.Π. 17**

Αφορά τις εργασίες του **Άρθρου 17**

*α1) Άρδευση προκατασκευασμένου χλοοτάπητα:* Μετά την επιστροφή θα γίνονται κανονικές αρδεύσεις. Η ποσότητα νερού και η συχνότητα των αρδεύσεων είναι συνάρτηση των κλιματολογικών συνθηκών που επικρατούν και της αρδευτικής ικανότητας του εδάφους σε νερό

*α2) Άρδευση χλοοτάπητα:* Μετά τη σπορά γίνεται κανονική άρδευση μέχρι κορεσμού και στη συνέχεια το εδαφικό υπόστρωμα διατηρείται στο "ρώγο" του με τακτικές αρδεύσεις. Το νερό πρέπει να πέφτει σε μικρή ποσότητα, με μεγάλο διαμελισμό σταγονιδίων, χωρίς να λιμνάζει και να κάνει αυλάκια οπότε παρασύρει το σπόρο.

Μετά το φύτευμα, η ποσότητα του νερού και η συχνότητα των αρδεύσεων είναι συνάρτηση των κλιματολογικών συνθηκών που επικρατούν και της αποθηκευτικής ικανότητας του εδάφους σε νερό. Η κατανάλωση του νερού δεν επιβαρύνει τον ανάδοχο.

*β) Λίπανση:* θα γίνουν λιπάνσεις ανάλογα με την ανάπτυξη του χλοοτάπητα. Τα είδη και οι ποσότητες των λιπασμάτων που θα χρησιμοποιηθούν, θα εγκριθούν από την επίβλεψη.

*γ) Κούρεμα:* Το πρώτο κούρεμα θα πραγματοποιηθεί όταν η χλόη αποκτήσει ύψος πάνω από 8 εκ. Το ύψος του κουρέματος θα είναι 4 εκ. Θα ακολουθήσουν και άλλα κουρέματα ανάλογα με το βαθμό ανάπτυξης του φυτού.

Όλα τα κουρέματα θα πραγματοποιηθούν με μηχανοκίνητη χλοοκοπτική μηχανή, η οποία θα κόβει καλά, θα είναι ελαφριά και θα φέρει κάδο συλλογής του κομμένου χόρτου. Τη χλοοκοπτική μηχανή υποχρεούται να διαθέτει ο εργολάβος.

*δ) Βοτάνισμα:* Αυτά αφορούν την εκρίζωση και απομάκρυνση ξένων ανεπιθύμητων φυτικών οργανισμών (ζιζάνια) μόλις εμφανισθούν, με τα χέρια ή χρήση ζιζανιοκτόνων ανάλογα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας.

*ε1) Συμπληρωματική επιστροφή:* Αμέσως μόλις ριζώσει ο χλοοτάπητας θα γίνει μια καλή έρευνα σε όλη την έκταση του γηπέδου για να διαπιστωθεί αν υπάρχουν σημεία χωρίς χλοοτάπητα. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν κενά επιβάλλεται να πραγματοποιηθεί αμέσως επανατοποθέτηση ετοιμού χλοοτάπητα.

*ε2) Συμπληρωματική σπορά:* Αμέσως μόλις φυτρώσει ο σπόρος των φυτών χλοοτάπητα θα γίνει μία καλή έρευνα σε όλη την έκταση του γηπέδου για να διαπιστωθεί αν υπάρχουν σημεία χωρίς χλοοτάπητα. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν κενά επιβάλλεται να πραγματοποιηθεί αμέσως επασπορά για να μπορέσουν τα νέα φυτά να παρακολουθήσουν την ανάπτυξη των υπόλοιπων που έχουν φυτρώσει.

*στ) Καταπολέμηση ασθενειών:* Κατά την ανάπτυξη των φυτών είναι δυνατόν να έχουμε εμφάνιση ασθενειών η και εντομολογικών προσβολών. Για την καταπολέμηση τους θα γίνουν προληπτικοί ή κατασταλτικοί ψεκασμοί αν χρειαστεί με τα κατάλληλα κατά περίπτωση φυτοφάρμακα με ψεκαστικό μηχανήμα το οποίο υποχρεούται να διαθέτει ο εργολάβος.

**Τ.Π. 18**

Αφορά τις εργασίες του **Άρθρου 18**

Τα αναφερόμενα στην τεχνική περιγραφή και επιπλέον,

DIN 4131 ιστοί από χάλυβα (για τη δυναμική αντιμετώπιση)

Κανονισμοί μελέτης ιστών οδοφωτισμού του ΥΠΕΧΩΔΕ

DIN 1055 για τον υπολογισμό του αεροδυναμικού συντελεστή  $C_f$

EC3 για τους υπολογισμούς μεταλλικών διατομών, μελών και ευστάθεια φορέα

EC1 για τις επαλληλίες των φορτίων

**Ο Μελετητής**

**Γεώργιος Ξυδόπουλος  
Τοπογράφος Μηχανικός**