

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ****ΠΑΚΕΤΟ Α΄ -ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ (ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΙ ΚΑΙ ΦΟΡΗΤΟΙ) –  
ΜΗΧΑΝΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ/**

A1-PC – INTEL (Κωδικός: 1) .....	7
A2-ΦΟΡΗΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ (LAPTOP) - (Κωδικός: 3) .....	8
A3-ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ (Κωδικός: 4) .....	13
A4-WEB CAMERA (Κωδικός: 5).....	13
A5-ΕΓΧΡΩΜΟΣ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ INKJET (Κωδικός: 6) .....	13
A6-ΜΟΝΟΧΡΩΜΟΣ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ LASER (Κωδικός: 7) .....	13
A7-ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ INKJET (Κωδικός: 8).....	14
A8-ΨΗΦΙΑΚΗ ΒΙΝΤΕΟΚΑΜΕΡΑ (Κωδικός: 9) .....	14
A9-ΨΗΦΙΑΚΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ (Κωδικός: 10).....	14
A10-ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΦΩΝΗΣ (Κωδικός: 11).....	14
A11-PROJECTOR (Κωδικός: 12) .....	15
A12-ΟΘΟΝΗ PROJECTOR (Κωδικός: 13) .....	15
A13-ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (Κωδικός: 17).....	15
A14-DVD PLAYER (ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ - ΗΧΟΥ ΑΠΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟΥΣ ΔΙΣΚΟΥΣ) - (Κωδικός: 18) .....	18
A15-ΡΑΔΙΟ CD (με κασετόφωνο) - (Κωδικός: 20).....	18
A16-ΔΕΚΤΕΣ ΤΗΛΕΟΡΑΣΕΩΣ ΕΓΧΡΩΜΟΙ (Κωδικός: 21).....	19
A17-ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ (Κωδικός: 22).....	20
A18-ΦΟΡΗΤΟ DISCMAN ΜΕ ΡΑΔΙΟ (Κωδικός: 23).....	23
A19-ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ ΗΧΟΥ (Κωδικός: 24).....	24
A20-ΟΘΟΝΗ ΑΦΗΣ 17" (Κωδικός: 25) .....	24
ΔΙΚΤΥΑΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΑΡΧΕΙΩΝ (NETWORK STORAGE/HOME	

**ΠΑΚΕΤΟ Β΄ - ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ**

B1-ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ (Κωδικός: 27).....	25
--	----

**ΠΑΚΕΤΟ Γ΄ - ΕΠΙΠΛΑ**

Γ1-ΘΡΑΝΙΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ (ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ & ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ-ΛΥΚΕΙΟΥ) - (Κωδικός: 29).....	27
Γ2-ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ ΤΡΑΠΕΖΟΘΡΑΝΙΩΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ (ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ & ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ- ΛΥΚΕΙΟΥ) - (Κωδικός: 30) .....	43
Γ3-ΕΔΡΕΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ (ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ) - (Κωδικός: 31).....	52
Γ4-ΓΡΑΦΕΙΟ Η/Υ (Κωδικός: 32) .....	61
Γ5-ΓΡΑΦΕΙΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ (τύπου Π και ½ Π) - (Κωδικός: 33).....	69
Γ6-ΝΤΟΥΛΑΠΙΑ (ΑΡΧΕΙΟΘΗΚΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ) - (Κωδικός: 34).....	80
Γ7-ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ (Κωδικός: 35) .....	86
Γ8-ΚΑΘΙΣΜΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (Κωδικός: 36) .....	93
Γ9-ΧΑΡΤΟΣΤΑΤΗΣ (ΡΟΛΟΘΗΚΗ) - (Κωδικός: 40).....	94
Γ10-ΚΑΘΙΣΜΑ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗ – ΕΠΙΣΚΕΠΤΗ ΜΕ ΜΠΡΑΤΣΑ (Κωδικός: 41).....	95
Γ11-ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ - ΑΡΧΕΙΟΘΗΚΗ (Κωδικός: 45) .....	97

Γ12-ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΝΤΟΥΛΑΠΑ - ΙΜΑΤΙΟΘΗΚΗ (Κωδικός: 46).....	97
Γ13-ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΣ ΚΑΙ ΜΑΡΚΑΔΟΡΟΥ (Κωδικός: 47).....	97
Γ14-ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΡΚΑΔΟΡΟΥ ΜΕ ΤΡΙΠΟΔΟ (Κωδικός: 48).....	98
Γ15-ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΩΝ (Κωδικός:50).....	99
Γ16-ΚΑΡΕΚΛΑΚΙ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΥ/ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΞΥΛΙΝΟ (Κωδικός: 51) .....	99
Γ17-ΤΡΑΠΕΖΙ ΞΥΛΙΝΟ ΚΥΚΛΙΚΟ (Κωδικός: 52).....	99
Γ18-ΤΡΑΠΕΖΙ ΞΥΛΙΝΟ ΗΜΙΚΥΚΛΙΚΟ (Κωδικός: 53).....	100
Γ19-ΤΡΑΠΕΖΙ ΞΥΛΙΝΟ ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΟ (Κωδικός: 54).....	100
Γ20-ΤΡΑΠΕΖΙ ΞΥΛΙΝΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ (Κωδικός: 55).....	101
Γ21-ΠΑΓΚΑΚΙ (Κωδικός: 56).....	101
Γ22-ΧΑΡΤΟΘΗΚΗ (ΣΥΡΤΑΡΙΕΡΑ) 12 ΘΕΣΕΩΝ (Κωδικός: 57).....	101
Γ23-ΓΩΝΙΑ ΧΑΛΑΡΩΣΗΣ (ΚΑΝΑΠΕΣ ΚΑΙ ΣΤΡΩΜΑ ΧΑΛΑΡΩΣΗΣ) - (Κωδικός: 59)..	102
Γ24-ΓΩΝΙΑΚΟΣ ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΚΑΝΑΠΕΣ ΧΑΛΑΡΩΣΗΣ (Κωδικός: 60).....	103
Γ25-ΠΟΥΦ (Κωδικός: 61).....	103
Γ26-ΜΑΞΙΛΑΡΑ ΧΑΛΑΡΩΣΗΣ (Κωδικός: 62).....	103
Γ27-ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΟ – ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ (Κωδικός: 63).....	103
Γ28-ΚΑΒΑΛΕΤΟ ΖΩΓΡΑΦΙΚΗΣ (Κωδικός: 64) .....	104
Γ29-ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΡΕΜΑΣΤΡΕΣ (ΚΑΛΟΓΕΡΟΙ) - (Κωδικός: 67) .....	104
Γ30-ΚΡΕΒΑΤΙ ΜΟΝΟ ΜΕ ΣΤΡΩΜΑ (Κωδικός: 68).....	105
Γ31-ΚΑΘΙΣΜΑ ΤΡΑΠΕΖΑΡΙΑΣ (Κωδικός: 69).....	105
Γ32-ΤΡΑΠΕΖΙ ΦΑΓΗΤΟΥ (ΤΡΑΠΕΖΑΡΙΑ) - (Κωδικός: 70).....	105
Γ33-ΚΡΕΜΑΣΤΡΑ ΞΥΛΙΝΗ (Κωδικός: 71).....	106
Γ34-ΚΟΥΤΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ (Κωδικός: 72).....	106
Γ35-ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ/ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (Κωδικός: 73).....	106
Γ36-ΒΑΣΗ ΚΑΡΤΩΝ (Κωδικός: 74).....	106
Γ37-ΘΗΚΗ ΜΟΥΣΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ (Κωδικός: 75).....	106
Γ38-ΕΙΔΙΚΟ ΑΤΟΜΙΚΟ ΘΡΑΝΙΟ ΓΙΑ Η/Υ (Κωδικός: 76).....	107
Γ39-ΚΟΜΟΔΙΝΟ (Κωδικός: 77).....	107
Γ40-ΠΑΓΚΟΣ ΧΕΙΡΟΤΕΧΝΙΑΣ (Κωδικός: 78).....	108
<b>ΠΑΚΕΤΟ Δ΄ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ</b>	
Δ1-ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΣ ΚΑΘΡΕΠΤΗΣ (Κωδικός: 90).....	109
Δ2-ΣΤΡΩΜΑ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ (Κωδικός: 91).....	109
Δ3-ΠΟΛΥΖΥΓΟ ΤΟΙΧΟΥ (Κωδικός: 92).....	109
Δ4-STEP ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ (Κωδικός: 93).....	109
Δ5-ΜΠΑΛΕΣ ΚΙΝΗΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ (Κωδικός: 94).....	109
<b>ΠΑΚΕΤΟ Ε΄ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ, ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΨΥΧΟΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ</b>	
Ε1-ΜΠΑΣΚΕΤΑ ΜΕΤΑΚΙΝΟΥΜΕΝΗ ΜΕ PLEXIGLASS (Κωδικός: 106).....	111
Ε2-ΜΠΑΣΚΕΤΑ ΜΙΝΙ (Κωδικός: 107).....	111
Ε3-ΔΙΧΤΥ ΜΠΑΣΚΕΤ (Κωδικός: 108).....	111
Ε4-ΜΠΑΛΑ ΜΠΑΣΚΕΤ No 5 (Κωδικός: 109).....	111
Ε5-ΜΠΑΛΑ ΜΠΑΣΚΕΤ No 7 (Κωδικός: 110).....	112

E6-ΣΕΤ ΒΑΡΑΚΙΑ 1-2-3 kg (Κωδικός: 111).....	112
E7-ΤΡΑΠΕΖΙ ΠΠΓΚ-ΠΟΓΚ (Κωδικός: 113).....	112
E8-ΡΑΚΕΤΑ ΠΠΓΚ-ΠΟΓΚ (Κωδικός: 114).....	112
E9-ΜΠΑΛΑΚΙ ΠΠΓΚ-ΠΟΓΚ (Κωδικός: 115).....	112
E10-ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΚΑΘΙΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟΥ (Κωδικός: 116).....	113
E11-ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ (Κωδικός: 118).....	113
E12-ΜΟΝΟΖΥΓΟ ΠΟΡΤΑΣ (Κωδικός: 123).....	113
E13-ΤΡΑΜΠΟΛΙΝΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ (Κωδικός: 125).....	114
E14-ΔΙΧΤΥ ΒΟΛΛΕΥ (Κωδικός: 127).....	114
E15-ΣΤΥΛΟΒΑΤΕΣ ΒΟΛΛΕΥ (Κωδικός: 128).....	114
E16-ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΣΤΡΩΜΑΤΑ ΣΤΥΛΟΒΑΤΩΝ ΒΟΛΛΕΥ (Κωδικός: 129).....	114
E17-ΜΠΑΛΛΑ ΒΟΛΛΕΥ (Κωδικός: 130).....	114
E18-ΜΠΑΛΛΑ ΒΟΛΛΕΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ 5 (Κωδικός: 131).....	115
E19-ΚΟΡΔΕΛΑ ΡΥΘΜΙΚΗΣ (Κωδικός: 132).....	115
E20-ΚΟΡΙΝΑ ΡΥΘΜΙΚΗΣ (Κωδικός: 133).....	115
E21-ΜΠΑΛΑ ΡΥΘΜΙΚΗΣ (Κωδικός: 134).....	115
E22-ΣΤΕΦΑΝΙΑ ΡΥΘΜΙΚΗΣ (Κωδικός: 135).....	115
E23-ΣΧΟΙΝΑΚΙΑ ΡΥΘΜΙΚΗΣ (Κωδικός: 136).....	115
E24-ΕΜΠΟΔΙΑ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗΣ 12” (Κωδικός: 137).....	116
E25-ΚΩΝΟΙ ΣΤΙΒΟΥ (Κωδικός: 140).....	116
E26-ΣΦΑΙΡΑ 600gr (Κωδικός: 141).....	116
E27-ΔΙΣΚΟΣ ΡΙΨΕΩΝ ΕΛΑΣΤΙΚΟΣ (Κωδικός: 142).....	116
E28-ΣΚΥΤΑΛΕΣ ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ (Κωδικός: 143).....	116
E29-ΜΠΑΛΑ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ (Κωδικός: 149).....	116
E30-ΕΣΤΙΑ ΜΙΝΙ HANDBALL (Κωδικός: 152).....	116
E31-ΔΙΧΤΥΑ HANDBALL (Κωδικός: 153).....	117
E32-ΜΠΑΛΑ HANDBALL (Κωδικός: 155).....	117
E33-ΒΑΣΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ (Κωδικός: 157).....	117
E34-ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ (ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ) ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ (Κωδικός: 160).....	117
E35-ΤΟΥΒΛΑ (BLOCKS) ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ (Κωδικός: 161).....	118
E36-ΜΠΑΛΑΚΙΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΠΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗΣ (Κωδικός: 166).....	118
E37-ΜΠΑΛΑΚΙΑ ΑΙΣΘΗΤ. ΕΠΑΝΑΤΡ. ΜΕ ΦΩΣ (Κωδικός: 167).....	118
E38-ΜΠΑΛΑ ΑΙΣΘΗΣΕΩΝ (Κωδικός: 173).....	118
E39-ΔΑΠΕΔΟ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ (Κωδικός: 175).....	118
E40-ΧΑΜΗΛΗ ΕΠΙΔΑΠΕΔΙΑ ΣΚΑΛΑ (Κωδικός: 183).....	119
E41-ΦΟΥΣΚΩΤΟ ΜΑΞΙΛΑΡΙ (Κωδικός: 187).....	119
E42-ΣΤΡΩΜΑΤΑ ΠΑΤΩΜΑΤΟΣ (Κωδικός: 189).....	119
E43-ΛΑΣΤΙΧΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΧΕΡΙΩΝ (Κωδικός: 193).....	120
E44-ΕΛΑΤΗΡΙΟ ΧΕΡΙΟΥ (Κωδικός: 195).....	120
<b>ΠΑΚΕΤΟ ΣΤ΄ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΑΥΤΟΝΟΜΗΣ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ</b>	
ΣΤ1-ΠΛΑΥΝΤΗΡΙΟ ΡΟΥΧΩΝ (Κωδικός: 199).....	121

ΣΤ2-ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΑΤΜΟΣΙΔΕΡΟ (Κωδικός: 202).....	121
ΣΤ3-ΣΙΔΕΡΩΣΤΡΑ (Κωδικός: 203).....	121
ΣΤ4-ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ ΠΙΑΤΩΝ (Κωδικός: 205).....	122
ΣΤ5-ΠΟΛΥΜΙΞΕΡ ΜULTI (BLENDER) - (Κωδικός: 207).....	122
ΣΤ6-ΨΥΓΕΙΟ (Κωδικός: 210).....	122
<b>ΠΑΚΕΤΟ Ζ΄ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΚΕΡΑΜΙΚΗΣ (ΑΓΓΕΙΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ)</b>	
Z1-ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΕΡΑΜΙΚΗΣ ΜΕ CONTROLLER (Κωδικός: 262).....	124
<b>ΠΑΚΕΤΟ Η΄ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ – ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ</b>	
H1-ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΔΡΑΠΑΝΟ (Κωδικός: 269).....	125
H2-ΗΛΕΚΤΡΟΚΟΛΛΗΣΗ (Κωδικός: 270).....	125
H3-ΜΕΓΓΕΝΗ (Κωδικός: 271).....	126
H4-ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΤΡΙΒΕΙΟ (Κωδικός: 272).....	126
H5-ΣΩΛΗΝΟΚΟΦΤΗΣ ½-2΄΄ (Κωδικός: 273).....	127
H6-ΠΙΣΤΟΛΙ ΣΙΛΙΚΟΝΗΣ (Κωδικός: 276).....	127
H7-ΣΙΔΗΡΟΠΡΙΟΝΟ (Κωδικός: 280).....	127
H8-ΣΦΥΡΙ (Κωδικός: 282).....	127
H9-ΚΑΛΕΜΙ (Κωδικός: 283).....	127
H10-ΦΙΛΙΕΡΑ ΣΠΕΙΡΩΜΑΤΩΝ (Κωδικός: 285).....	128
<b>ΠΑΚΕΤΟ Θ΄ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΥΦΑΝΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΡΑΠΤΙΚΗΣ</b>	
Θ1-ΑΡΓΑΛΕΙΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΥΦΑΝΤΩΝ (Κωδικός: 295).....	129
Θ2-ΓΑΖΩΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ (Κωδικός: 296).....	130
Θ3-ΓΑΖΩΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΜΕ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΕΣ ΒΕΛΟΝΙΕΣ (Κωδικός: 297).....	130
Θ4-ΚΟΠΤΟΡΑΠΤΗΣ (Κωδικός: 298).....	130
<b>ΠΑΚΕΤΟ Ι΄ - ΕΙΔΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΚΙΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ</b>	
I1-ΑΝΑΠΗΡΙΚΟ ΑΜΑΞΙΔΙΟ (Κωδικός: 300).....	131
I2-ΕΙΔΙΚΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΤΡΑΠΕΖΙ (ΘΡΑΝΙΟ) ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟΥ ΥΨΟΥΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΛΙΣΗΣ (Κωδικός: 302).....	132
I3-ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ ΣΚΑΛΑΣ (Κωδικός: 314).....	134
I4-ΡΑΜΠΙΑ TRAVELLER (Κωδικός: 316).....	135
I5-ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ΜΕΓΑΛΩΝ ΠΛΗΚΤΡΩΝ (Κωδικός: 322).....	135
I6-ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΖΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΔΙΑΚΟΠΤΩΝ (Κωδικός: 330).....	136
I7-ΛΑΒΕΣ ΓΙΑ ΜΟΛΥΒΙΑ (Κωδικός: 365).....	136
I8-ΨΑΛΙΔΙ ΜΕ ΔΠΛΗ ΛΑΒΗ (Κωδικός: 368).....	136
<b>ΠΑΚΕΤΟ ΙΑ΄ - ΕΙΔΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ</b>	
ΙΑ1-ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ & ΜΕΓΕΘΥΝΣΗΣ ΟΘΟΝΗΣ (Κωδικός: 335).....	137
ΙΑ2-ΦΟΡΗΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΟΜΗΧΑΝΗ BRAILLE (Κωδικός: 341).....	137
<b>ΠΑΚΕΤΟ ΙΒ΄ - ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>	
ΙΒ1-ΑΜΜΟΔΟΧΟΣ (Κωδικός: 346).....	139
ΙΒ2-ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΜΟΝΟΦΘΑΛΜΙΟ (Κωδικός: 353).....	139

IB3-ΦΟΡΕΙΟ ΣΠΑΣΤΟ ΓΙΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΑ (Κωδικός: 357).....	139
IB4-ΑΡΜΟΝΙΟ (ΠΛΗΡΕΣ ΣΕΤ) - (Κωδικός: 361).....	140
IB5-ΨΗΦΙΑΚΟ ΧΡΟΝΟΜΕΤΡΟ.....	141
IB6-ΚΙΘΑΡΑ (Κωδικός 372).....	142
IB7-ΚΛΑΡΙΝΟ (Κωδικός 373).....	142
IB8-ΜΠΟΥΖΟΥΚΙ (Κωδικός 374).....	142
IB9*-ΞΥΛΟΦΩΝΟ (Κωδικός 375).....	143
IB10-ΤΟΥΜΠΕΡΛΕΚΙ (Κωδικός 376).....	143
IB11-ΤΥΜΠΑΝΑ (Κωδικός 377).....	143
IB12-ΦΛΟΓΕΡΑ (Κωδικός 378).....	143
IB13-ΦΥΣΑΡΜΟΝΙΚΑ (Κωδικός 379).....	143
IB14-ΜΕΤΑΛΛΟΦΩΝΟ (Κωδικός 380).....	143
IB15-ΖΙΛΙΑ (ΤΖΙΛΙΕΣ) (Κωδικός 381).....	143
IB16-ΜΑΡΑΚΕΣ (Κωδικός 382).....	143
IB17-ΜΠΕΝΤΙΡ (Κωδικός 383).....	144
IB18-ΞΥΛΑΚΙΑ (Κωδικός 384).....	144
IB19-ΞΥΣΤΡΕΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ (ΜΟΥΣΙΚΗΣ) (Κωδικός 385).....	144
IB20-ΤΑΜΠΟΥΡΙΝΑ ΚΟΥΡΔΙΣΤΑ (Κωδικός 386).....	144
IB21-ΤΡΙΓΩΝΑ ΜΟΥΣΙΚΗΣ (Κωδικός 387).....	144
IB22-ΣΕΤ ΜΟΥΣΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ ΠΑΙΔΙΚΟ - ΣΕΙΡΑ ORF (Κωδικός 388).....	144

## **ΠΑΚΕΤΟ Α΄**

### **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ (ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΙ ΚΑΙ ΦΟΡΗΤΟΙ) - ΜΗΧΑΝΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ/ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΗΧΟΥ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΑΣ**

#### **A1 PC – INTEL - (Κωδικός: 1)**

##### **ΚΟΥΤΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ**

Θα είναι κατηγορίας midi tower, θα είναι κατασκευασμένος από ηλεκτρογαλβανισμένο εν ψυχρώ χάλυβα (SECC - Steel ElectroGalvanized Cold Rolled) και η τοποθέτηση των περιφερειακών σαυτό θα γίνεται χωρίς εργαλεία (tool free). Θα υποστηρίζει μητρικές κάρτες ATX ή M-ATX ή και τις δύο (2). Στην πρόσοψη θα έχει τουλάχιστον 2 θύρες usb 2.0. Θα έχει πέντε (5) εσωτερικές θέσεις 3,5” και πέντε (5) εξωτερικές, τέσσερις (4) των 5,25” και μία (1) των 3,5”.

##### **ΜΗΤΡΙΚΗ ΚΑΡΤΑ**

Θα υποστηρίζει βάση επεξεργαστή LGA1156. Θα έχει τουλάχιστον δύο (2) υποδοχές μνήμης 2xDDR3 τουλάχιστον 1066 MHz. Θα υποστηρίζει κάρτα γραφικών PCI Expressx16. Θα έχει δυνατότητα σύνδεσης τουλάχιστον τεσσάρων (4) δίσκων 4XSerial ATA 3Gb/s. Θα έχει ενσωματωμένη κάρτα ήχου υψηλής πιστότητας 7.1 καναλιών (CH HD Audio) και κάρτα δικτύου 10/100/1000 Mbits/s.

##### **ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ**

Η ταχύτητα του επεξεργαστή θα είναι τουλάχιστον 3GHz και η βάση του θα είναι LGA1156. Θα είναι τουλάχιστον δύο (2) πυρήνων, L2 Cashe 4Mb. Θα έχει

μικροαρχιτεκτονική 32nm.

### ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ

Θα έχει ονομαστική ισχύ τουλάχιστον 500W. Θα έχει προστασία από υπερεντάσεις, υπερτάσεις και βραχυκυκλώματα.

### ΜΝΗΜΗ (RAM)

Θα έχει μνήμη RAM 4Gb, τύπου DDR3.

### ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ

Θα έχει ελάχιστη χωρητικότητα 320Gb και ταχύτητα περιστροφής 7200rpm. Θα έχει πρωτόκολλο επικοινωνίας SATA2 3.0 Gbit/s.

### ΚΑΡΤΑ ΓΡΑΦΙΚΩΝ

Θα έχει μνήμη 1024Mb, τύπου DDR3 με μέγιστη ανάλυση 2560x1600 pixels. Θα έχει σύνδεση PCI-Express 2.0. Θα έχει εξόδους DVI-I, HDMI, D-SUB. Θα έχει πλήρη υποστήριξη DirectX 10.1.

### ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

Θα έχει ελληνικούς και λατινικούς χαρακτήρες και σύνδεση usb 2.0.

### ΠΟΝΤΙΚΙ

Θα είναι οπτικού τύπου ή laser και θα έχει σύνδεση usb 2.0.

### ΟΘΟΝΗ

Θα είναι επίπεδου τύπου (TFT (Thin Film Transistor), τεχνολογίας LCD, με διαγώνιο 18.5" και μέγιστη ανάλυση 1366x768 pixels. Θα έχει χρόνο απόκρισης 5ms.

### DVD PLAYER

Θα συνδέεται με Serial ATA. Θα έχει τεχνολογία εγγραφής DVD DUAL LAYER. Θα έχει ταχύτητα ανάγνωσης CD 48x και DVD 16x, ταχύτητα εγγραφής CD 48x και DVDR και DVD+R 22x, ταχύτητα επανεγγραφής CD 32x, DVD-R 6x και DVD+R 8x. Ο μέσος χρόνος αναζήτησης CD θα είναι 120 ms και του DVD 140 ms.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ (600,00)**

## A2 ΦΟΡΗΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ (LAPTOP) - (Κωδικός: 3)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
LAP 1	<b>Συστήματα Φορητών Προσωπικών Υπολογιστών</b>	
LAP 1.1	Να αναγραφεί ο κατασκευαστής, το μοντέλο και ο χρόνος ανακοίνωσης του μοντέλου	<b>ΝΑΙ</b>
LAP 1.2	Να αναγραφεί η χώρα προέλευσης και κατασκευής των ειδών που προσφέρονται (Η υποχρέωση αυτή δεν υφίσταται για προϊόντα κοινοτικής προέλευσης. Στην περίπτωση αυτή, θα αναγράφεται ότι τα προϊόντα προέρχονται από την Ε.Ε. χωρίς να αναφέρεται το συγκεκριμένο κράτος μέλος προέλευσης) και το εργοστάσιο στο οποίο θα κατασκευαστούν τα προσφερόμενα είδη καθώς και ο τόπος εγκατάστασής του.	<b>ΝΑΙ</b>
LAP 1.3	Πιστοποιητικό ISO 9001 κατασκευαστή. Να επισυναφθεί	<b>ΝΑΙ</b>
LAP 1.4	Το μοντέλο πρέπει να βρίσκεται σε παραγωγή από τον κατασκευαστή την χρονική στιγμή υποβολής της	<b>ΝΑΙ</b>

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
	<p>προσφοράς και κατά την περίοδο της παράδοσης του.</p> <p>Δεν πρέπει να έχει ανακοινωθεί παύση της παραγωγής του ή κατάσταση End Of Life.</p> <p>Να προσκομίστούν σχετικά στοιχεία από τον κατασκευαστή</p> <p>Σε περίπτωση που στην περίοδο παράδοσης ανακοινωθεί παύση ή κατάσταση End Of Life, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παραδώσει μοντέλο αντίστοιχης τεχνολογίας χωρίς κανένα επιπλέον κόστος και αλλαγή χρονοδιαγράμματος.</p>	
<b>LAP 2</b>	<b>Μητρική Κάρτα (motherboard)</b>	
LAP 2.1	USB θύρες (USB 2.0) ή καλύτερο	<b>≥ 2</b>
LAP 2.2	Θύρες VGA	<b>≥ 1</b>
LAP 2.3	Θύρα eSATA	<b>Προαιρετική</b>
LAP 2.4	Να διαθέτει αισθητήρα δακτυλικού αποτυπώματος (Fingerprint Reader / sensor)	<b>ΝΑΙ</b>
<b>LAP 3</b>	<b>Χαρακτηριστικά Επεξεργαστή (CPU)</b>	
LAP 3.1	Πλήθος προσφερόμενων επεξεργαστών	<b>1</b>
LAP 3.2	Αριθμός Πυρήνων	<b>≥ 2</b>
LAP 3.3	Ημερομηνία αρχικής έκδοσης του επεξεργαστή	<b>≥ 01/2011</b>
LAP 3.4	Να αναφερθεί το συγκεκριμένο μοντέλο και τα χαρακτηριστικά του (συχνότητα πυρήνα, μέγεθος μνήμης cache, συχνότητα διαύλου)	<b>ΝΑΙ</b>
<b>LAP 4</b>	<b>Κύρια Μνήμη</b>	
LAP 4.1	Προσφερόμενη μνήμη (τύπου DDR-3)	<b>≥ 2 GB</b>
LAP 4.2	Να αναφερθεί η μέγιστη μνήμη συστήματος και ο τρόπος επέκτασης της μνήμης πέραν της ζητούμενης	<b>ΝΑΙ</b>
<b>LAP 5</b>	<b>Μονάδες σκληρών δίσκων</b>	
LAP 5.1	Χωρητικότητα μονάδας (unformatted).	<b>≥ 320 GB</b>
<b>LAP 6</b>	<b>Μονάδα ανάγνωσης εγγραφής CD/ DVD</b>	
LAP 6.1	Dual layer	<b>ΝΑΙ</b>
<b>LAP 7</b>	<b>Δικτυακές συνδέσεις</b>	
LAP 7.1	Θύρα RJ-45, 10/100/1000 BaseT Mbits/sec Ethernet (auto sensing)	<b>1</b>
LAP 7.2	WLAN 802.11 b/g/n	<b>ΝΑΙ</b>
<b>LAP 8</b>	<b>Οθόνη – Πληκτρολόγιο - Κάρτα ήχου</b>	
LAP 8.1	Έγχρωμη οθόνη γραφικών LCD ή LED ή αντίστοιχη. (Να αναφερθεί η ανάλυση οθόνης)	<b>≥ 15.6"</b>
LAP 8.2	Υποσύστημα γραφικών επεξεργαστή (Processor Graphics) με έξοδο HDMI	<b>ΝΑΙ</b>
LAP 8.3	Πληκτρολόγιο συμβατό με το πρότυπο ΕΛΟΤ-928, με μόνιμη αποτύπωση ελληνικών και λατινικών χαρακτήρων, ενσωματωμένο αριθμητικό πληκτρολόγιο και	<b>ΝΑΙ</b>

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
	ενσωματωμένο Touchpad με περιοχή κύλισης ή αντίστοιχο	
LAP 8.4	Κάρτα ήχου 128Bits stereo ή καλύτερη, είσοδοι μικροφώνου, Line in, Line out, ενσωματωμένο μικρόφωνο, ενσωματωμένα στερεοφωνικά ηχεία (ή στερεοφωνικός ήχος) και ενσωματωμένη κάμερα. (Να αναφερθεί η ανάλυση της ενσωματωμένης κάμερας)	<b>ΝΑΙ</b>
<b>LAP 9</b>	<b>Απόδοση Συστήματος</b>	
LAP 9.1	Να κατατεθούν πίνακες αποτελεσμάτων μέτρησης της απόδοσης του συστήματος φορητού προσωπικού υπολογιστή για τα παρακάτω μετροπρογράμματα	<b>ΝΑΙ</b>
LAP 9.2	Το σύστημα θα σημειώνει επιδόσεις με το μετροπρόγραμμα Barco Sysmark2007 Preview (SYSmark 2007 Preview Rating) σε MS-Windows 7 λειτουργικό σύστημα με τιμή	<b>≥ 150 (επιδόσεις με ρεύμα)</b>
LAP 9.3	Το σύστημα θα σημειώνει επιδόσεις όταν τροφοδοτείται αποκλειστικά από την μπαταρία του σύμφωνα με το μετροπρόγραμμα BAPCo MOBILEMARK 2007 σε Windows 7 (Performance Rating σε Office Productivity 2007 Workload) με τιμή	<b>≥ 220 (επιδόσεις με μπαταρία)</b>
LAP 9.4	Το σύστημα θα σημειώνει τις παραπάνω επιδόσεις όταν τροφοδοτείται αποκλειστικά από την μπαταρία του σύμφωνα με το μετροπρόγραμμα BAPCo MOBILEMARK 2007 σε Windows 7 και θα επιτυγχάνει αυτονομία (Battery Life σε Office Productivity 2007 Workload) με τιμή	<b>≥ 240 (αυτονομία με μπαταρία)</b>
<b>LAP 10</b>	<b>Άλλα χαρακτηριστικά</b>	
LAP 10.1	Προστασία πρόσβασης στο BIOS με κωδική λέξη	<b>ΝΑΙ</b>
LAP 10.2	Μπαταρία Τεχνολογίας ιόντων λιθίου (Li-Ion), με εξωτερικό τροφοδοτικό AC	<b>ΝΑΙ</b>
LAP 10.3	Αυτονομία μπαταρίας (τυπική)	<b>≥ 3 ώρες</b>
LAP 10.4	Μέγιστο βάρος (χωρίς παρελκόμενα) [Να αναφερθεί η ακριβής σύνθεση που αφορά στο συγκεκριμένο βάρος καθώς και το βάρος των τυχόν επιπλέον συσκευών που προσφέρονται]	<b>≤ 2,7Kgr</b>
LAP 10.5	Εξωτερικό notebook mouse (κατάλληλο για δεξιόχειρες & αριστερόχειρες) με σύνδεση τύπου USB	<b>ΝΑΙ</b>
LAP 10.6	Άλλος εξοπλισμός που προσφέρεται (καλώδια κλπ.)	<b>ΝΑΙ</b>
LAP 10.7	Ύπαρξη τεχνικών εγχειριδίων για το σύστημα και όλα τα επιμέρους υποσυστήματα	<b>ΝΑΙ</b>
<b>LAP 11</b>	<b>Λογισμικό Συστήματος</b>	
LAP 11.1	Ο φορητός υπολογιστής θα διαθέτει προεγκατεστημένο διπλό λειτουργικό σύστημα (Dual Boot)	<b>ΝΑΙ</b>
LAP 11.2	Να υπάρχει δυνατότητα επανεγκατάστασης των προεγκατεστημένων λειτουργικών συστημάτων, καθώς και όλου του συνοδευτικού τους λογισμικού, με απλή διαδικασία.	<b>ΝΑΙ</b>
LAP 11.3	<b>Λειτουργικό Σύστημα I.</b> Λειτουργικό σύστημα είτε Microsoft Windows 7 Pro (με ενεργοποιημένο το XP Mode) είτε Mac OS X Lion πλήρως εξελληνισμένο ή νεότερο διαθέσιμο κατά την ημερομηνία	<b>ΝΑΙ</b>



Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
	διεξαγωγής του διαγωνισμού προ-εγκατεστημένο, που να συνοδεύεται από την επίσημη άδεια χρήσης του λειτουργικού, εγχειρίδιο χρήσης, το γνήσιο CD εγκατάστασης και τη δυνατότητα επανεγκατάστασης από ειδικά διαμορφωμένη περιοχή του σκληρού δίσκου	
LAP 11.4	<b>Λειτουργικό Σύστημα ΙΙ.</b> Λειτουργικό σύστημα Linux, πλήρως εξελληνισμένο στην νεώτερη διαθέσιμη του έκδοση κατά την ημερομηνία διεξαγωγής του διαγωνισμού, προεγκατεστημένο	<b>ΝΑΙ</b>
<b>LAP 12</b>	<b>Λογισμικό Προστασίας από Ιούς</b>	
LAP 12.1	Σε κάθε σταθμό εργασίας να προεγκατασταθεί λογισμικό προστασίας από Ιούς (για το Λειτουργικό Σύστημα Ι)	<b>ΝΑΙ</b>
LAP 12.2	Να προσφέρεται η άδεια χρήσης του (εάν απαιτείται), ισχύος τουλάχιστον όσο και το διάστημα Εγγύησης Καλής Λειτουργίας (να αναφερθεί το είδος και οι όροι της)	<b>ΝΑΙ</b>
LAP 12.3	Δυνατότητα ελέγχου των αρχείων στο σκληρό δίσκο του σταθμού εργασίας	<b>ΝΑΙ</b>
LAP 12.4	Προστασία από ιούς, Trojan Horses, Worms, Macro Viruses, ActiveX Controls, Java Applets καλύπτοντας και την περίπτωση των συμπιεσμένων αρχείων	<b>ΝΑΙ</b>
LAP 12.5	Αυτόματη παροχή αναβαθμίσεων και ενημέρωσης τόσο του ίδιου του λογισμικού (live updates, patches) όσο και των «υπογραφών» των νέων ιών, μέσω του εξυπηρετητή του σχολικού εργαστηρίου (εάν υπάρχει ο εξυπηρετητής, αλλιώς μέσω Διαδικτύου), από τον δικτυακό τόπο της κατασκευάστριας εταιρίας κατά το χρονικό διάστημα Εγγύησης Καλής Λειτουργίας	<b>ΝΑΙ</b>
LAP 12.6	Ανίχνευση και προστασία από τους ιούς σε πραγματικό χρόνο (κατά την πρόσβαση του αρχείου από το χρήστη ή από το λειτουργικό σύστημα)	<b>ΝΑΙ</b>
<b>LAP 13</b>	<b>Λογισμικό Εφαρμογών Αυτοματισμού Γραφείου</b>	
LAP 13.1	Λογισμικό εφαρμογών αυτοματισμού γραφείου (μέσω μιας συνολικής σουίτας εφαρμογών ή/ και μέσω ενός συνόλου από αυτόνομες ή μη εφαρμογές) με εξελληνισμένη διεπαφή χρήστη (User Interface) και με υποστήριξη ελληνικών (συλλαβισμός, ορθογραφικός έλεγχος, θησαυρός), με δυνατότητα μεταφοράς σε άλλο υπολογιστή για το σύνολο των αδειών (όπου εφαρμόζεται), όπου θα καλύπτει τις ακόλουθες λειτουργίες: <ul style="list-style-type: none"> <li>• επεξεργασία κειμένου</li> <li>• επεξεργασία λογιστικών φύλλων</li> <li>• επεξεργασία βάσεων δεδομένων</li> <li>• επεξεργασία παρουσιάσεων</li> <li>• μορφοποίηση μαθηματικών εξισώσεων</li> <li>• διαχείριση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου</li> <li>• διαχείριση επαφών και ημερολογίου</li> <li>• δημιουργία αρχείων pdf</li> </ul>	<b>ΝΑΙ</b>

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
LAP 13.2	Η σουίτα εφαρμογών αυτοματισμού γραφείου μπορεί να είναι είτε κοινή και για τα δύο λειτουργικά συστήματα είτε διαφορετική	<b>ΝΑΙ</b>
<b>LAP 14</b>	<b>Λογισμικό διαχείρισης ηλεκτρονικής τάξης (classroom management software)</b>	
LAP 14.1	<p>Το λογισμικό διαχείρισης ηλεκτρονικής τάξης να προσφέρει δυνατότητες στον καθηγητή, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• παρακολούθηση των εργασιών που κάνουν οι μαθητές στους υπολογιστές τους, μέσα από την οθόνη του</li> <li>• απομακρυσμένος έλεγχος του υπολογιστή ενός μαθητή για παροχή βοήθειας</li> <li>• επίδειξη της οθόνης του καθηγητή στις οθόνες των μαθητών σε πραγματικό χρόνο</li> <li>• κλειδωμα υπολογιστών για αδιάσπαστη προσοχή των μαθητών στον καθηγητή</li> <li>• αποστολή μηνυμάτων στους μαθητές</li> <li>• εκκίνηση, τερματισμός και επανεκκίνηση των υπολογιστών των μαθητών απομακρυσμένα</li> </ul> <p>(Σημειώνεται πως κάθε φορητός ηλεκτρονικός υπολογιστής θα έχει εγκατεστημένο τόσο το supervisor όσο και το client μέρος του λογισμικού διαχείρισης. Το πρώτο θα λειτουργεί όταν ο χρήστης εισέρθει ως administrator ενώ το δεύτερο ως user)</p>	<b>ΝΑΙ</b>
<b>LAP 15</b>	<b>Λοιπά Λογισμικά</b>	
LAP 15.1	Λογισμικό ανάγνωσης αρχείων pdf (και για τα δύο λειτουργικά συστήματα)	<b>ΝΑΙ</b>
LAP 15.2	Λογισμικό συμπίεσης / αποσυμπίεσης αρχείων (πχ 7-zip)	<b>ΝΑΙ</b>
LAP 15.3	Να είναι εγκατεστημένα στους φορητούς υπολογιστές τα εκπαιδευτικά λογισμικά που θα υποδειχθούν από το Υπ. Παιδείας ΔΒΜΘ και θα είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του έργου.	<b>ΝΑΙ</b>
<b>LAP 16</b>	<b>Άλλα χαρακτηριστικά</b>	
LAP 16.1	Όλοι οι φορητοί υπολογιστές να διαθέτουν μηχανισμό κλειδώματος και απενεργοποίησης σε περίπτωση κλοπής ο οποίος δεν παρακάμπτεται από αναβάθμιση BIOS ή διαγραφή και επανεγκατάσταση λογισμικού. Να περιγραφεί αναλυτικά.	<b>ΝΑΙ</b>
LAP 16.2	Να αναφερθούν τυχόν άλλα χαρακτηριστικά	<b>ΝΑΙ</b>
<b>LAP 17</b>	<b>Εγγύηση</b>	
LAP 17.1	Να συνοδεύεται από εγγύηση κατασκευαστή - υποστήριξη η οποία να καλύπτει όλα τα μέρη του συστήματος (HW & SW) <b>για τουλάχιστο ως τη λήξη Καλής Λειτουργίας</b>	<b>ΝΑΙ</b>
LAP 17.2	Για χρονικό διάστημα 30 ημερών μετά και από την οριστική παραλαβή, τυχόν προβλήματα που θα εμφανιστούν στους φορητούς υπολογιστές θα οδηγούν σε άμεση αντικατάστασή τους και όχι σε διαδικασία επιδιόρθωση	<b>ΝΑΙ</b>

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
	(δηλαδή θα θεωρούνται Dead On Arrival – DOA)	

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ (600,00)****A3 ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ - (Κωδικός: 4)**

Θα έχει χωρητικότητα 500Gb, μέγεθος 2,5’’ και σύνδεση USB 2.0. Ο μέγιστος ρυθμός μεταφοράς αρχείων μέσω USB θα είναι τουλάχιστον 480Mbit/sec και θα διαθέτει αυτόματο backup. Θα είναι συμβατός με Windows 2000/XP/Vista/7 και υπολογιστές Mac OS X 10.4.10+, 10.5.2+.

Ενδεικτικές Διαστάσεις: 11x8.3x1.5mm (ΠxBxY)

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (95,00)****A4 WEB CAMERA - (Κωδικός: 5)**

Θα έχει ανάλυση φωτογραφίας τουλάχιστον 4megapixels και βίντεο 1280 X 720 pixels. Θα προσφέρει high definition εικόνα στα 720p, θα διαθέτει δυνατότητα αυτόματης εστίασης (AutoFocus) καθώς και τεχνολογία για καθαρή εικόνα σε διάφορες συνθήκες φωτισμού. Θα έχει δυνατότητα περιστροφής 360°. Θα φέρει ενσωματωμένο μικρόφωνο. Θα περιλαμβάνεται η βάση στήριξης και η θήκη μεταφοράς της.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΞΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (60,00)****A5 ΕΓΧΡΩΜΟΣ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ INKJET - (Κωδικός: 6)**

Θα είναι μεγέθους A4 και θα έχει ταχύτητα ασπρόμαυρης εκτύπωσης 20 σελ/λεπτό και έγχρωμης 16 σελ/ λεπτό. Η ανάλυση εκτύπωσης θα είναι 4800 x 1200 dpi. Θα έχει σύνδεση usb 2.0. Ο τροφοδότης χαρτιού θα είναι τουλάχιστον 80 φύλλων.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (85,00)****A6 ΜΟΝΟΧΡΩΜΟΣ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ LASER - (Κωδικός: 7)**

Θα είναι μεγέθους A4 και θα έχει ταχύτητα ασπρόμαυρης εκτύπωσης 16 σελ/λεπτό. Η ανάλυση εκτύπωσης θα είναι 600 x 600 dpi. Ο μηνιαίος κύκλος εργασιών θα είναι 5000 σελίδες. Θα έχει εγκατεστημένη μνήμη 8 Mb και σύνδεση usb 2.0. Ο τροφοδότης χαρτιού θα είναι τουλάχιστον 150 φύλλων.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (125,00)****A7 ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ INKJET - (Κωδικός: 8)**

Θα είναι μεγέθους A4 και θα έχει λειτουργίες αντιγραφικού, εκτυπωτή, σαρωτή. Θα έχει ταχύτητα ασπρόμαυρης εκτύπωσης 20 σελ/λεπτό και έγχρωμης 15 σελ/ λεπτό. Η ανάλυση εκτύπωσης θα είναι 4800 x 1200 dpi και σάρωσης 1200 x 2400 dpi. Ο μηνιαίος κύκλος εργασιών θα είναι 3000 σελίδες. Θα έχει εγκατεστημένη μνήμη 16 Mb και σύνδεση usb 2.0. Ο τροφοδότης χαρτιού θα είναι τουλάχιστον 100 φύλλων.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΚΑΤΟ ΕΥΡΩ (100,00)**

**A8 ΨΗΦΙΑΚΗ ΒΙΝΤΕΟΚΑΜΕΡΑ - (Κωδικός: 9)**

Θα έχει δυνατότητα εγγραφής και αναπαραγωγής πλήρους υψηλής ευκρίνειας (Full High Definition) 1920x1080 pixels, οπτικό ζουμ 10x και ψηφιακό τουλάχιστον 100x. Θα έχει δυνατότητα εγγραφής σε ανάλυση 16:9 και 4:3. Η ανάλυση φωτογραφίας θα είναι τουλάχιστον 3 megapixels. Θα έχει οθόνη αφής LCD 2,7". Θα διαθέτει τουλάχιστον 3 διαφορετικές ποιότητες εγγραφής, ενσωματωμένο φλας, λειτουργία νυχτερινής λήψης και αθόρυβη λειτουργία. Θα έχει ως αποθηκευτικά μέσα μια εσωτερική (flash) και μια αφαιρούμενη (memory stick) κάρτα μνήμης. Θα έχει τις παρακάτω εξόδους: HDMI, S-Video, USB, audio.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΕΥΡΩ (410,00)**

**A9 ΨΗΦΙΑΚΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ - (Κωδικός: 10)**

Θα έχει ανάλυση τουλάχιστον 10 megapixels. Η μέγιστη ανάλυσή της θα είναι τουλάχιστον 3600 x 2700 pixels. Θα έχει ευρυγώνιο φακό, οπτικό ζουμ τουλάχιστον 5x και ψηφιακό 4x. Η οθόνη θα είναι 2,7" με ανάλυση τουλάχιστον 230000 pixels. Θα έχει δυνατότητα εγγραφής βίντεο με ανάλυση τουλάχιστον 640 x 480 pixels. Θα διαθέτει σταθεροποιητή εικόνας. Η μνήμη της θα είναι τουλάχιστον 16Gb. Το μέσο εγγραφής θα είναι κάρτα μνήμης. Θα έχει εξωτερική σύνδεση USB.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΚΑΤΟΝ ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (165,00)**

**A10 ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΦΩΝΗΣ - (Κωδικός: 11)**

Θα διαθέτει ενσωματωμένη μνήμη τουλάχιστον 1Gb με τουλάχιστον 400 ώρες χρόνο εγγραφής σε λειτουργία long play. Θα έχει τουλάχιστον 3 ποιότητες ηχογράφησης (HQ/SP/LP), φωνητικό έλεγχο εγγραφής με υψηλή/χαμηλή ευαισθησία μικροφώνου και τεχνολογία αποκοπής θορύβου (για ενίσχυση της ανθρώπινης ομιλίας και μείωση του θορύβου). Θα διαθέτει οθόνη LCD. Θα έχει ευκολία στη χρήση καθώς και στην επεξεργασία των δεδομένων. Θα συνδέεται με ηλεκτρονικό υπολογιστή μέσω θύρας USB. Θα έχει τη δυνατότητα σύνδεσης εξωτερικού μικροφώνου και ακουστικών.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (50,00)**

**A11 PROJECTOR - (Κωδικός: 12)**

Θα έχει φωτεινότητα τουλάχιστον 2000 ANSI lumens, ονομαστική ισχύ κανονικής λειτουργίας 240W και σε κατάσταση αναμονής (standby) μικρότερη από 3W. Θα υποστηρίζει αναλύσεις από VGA (640x480) έως UXGA (1600 x 1200). Θα έχει κατακόρυφη ρύθμιση keystone  $\pm 20^\circ$ . Η διάρκεια ζωής της λάμπας, σε κανονική και οικονομική λειτουργία, θα είναι τουλάχιστον 3000 και 4000 h αντίστοιχα. Θα έχει τροφοδοσία 100-240 V στα 50-60 Hz. Το επίπεδο θορύβου σε κανονική λειτουργία δεν θα υπερβαίνει τα 37dB. Θα έχει μέγεθος εικόνας 40" έως 300". Θα έχει εισόδους εικόνας 1xD-sub 15 ακίδων, 1xRCA, 1xS-Video, έξοδο εικόνας 1xD-sub 15 ακίδων, είσοδο και έξοδο ήχου από 1xstereo mini-jack .

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΕΥΡΩ (410,00)**

**A12 ΟΘΟΝΗ PROJECTOR - (Κωδικός: 13)**

Θα είναι οθόνη προβολής για τοποθέτηση σε τοίχο. Θα έχει ελάχιστες διαστάσεις 2x2m και βαθμό αντανάκλασης 1.1 Gain. Θα είναι κατάλληλη για παρουσιάσεις με overhead και data projector καθώς και για προβολή βίντεο και slides. Θα διαθέτει ειδικό μηχανισμό για εύκολο δίπλωμα.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (85,00)**

**A13 ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - (Κωδικός: 17)**

Θα αποτελείται από:

**Ενισχυτή**

Ο ενισχυτής θα έχει ισχύ 60Wrms @ 100V & 4 έως 16Ω. Θα διαθέτει τουλάχιστον 3 εισόδους μικροφώνου με βύσματα XLR ( balanced) και 3 Aux (στέρεο-εισόδους σήματος line) για CD-Mp3 player, Ραδιοφωνικό Δέκτη (Tuner) & Κασετόφωνο (tape deck). Όλες οι εισοδοι μικροφώνου θα διαθέτουν διακόπτη phantom με επιλογή on/off για την τροφοδοσία σε πυκνωτικά μικρόφωνα. Θα έχει καμπύλη απόκρισης 50-20000Hz ±3Db. Η αρμονική παραμόρφωση από οποιαδήποτε είσοδο στην τελική έξοδο θα είναι μικρότερη από 2% σε πλήρη ισχύ στο 1 KHz. Ο λόγος σήματος προς τον θόρυβο στη μέγιστη ρύθμιση εντάσεως (maximum volume control) θα είναι ελάχιστα (minimum):

- για τις εισόδους μικροφώνου -60dB &
- για τις εισόδους aux(line)-76dB.

Θα έχει ρυθμιστικά τόνου bass & treble. Θα έχει ενδεικτικά λειτουργίας on – off , για την στάθμη εξόδου, και για την ενεργοποίηση των ηχείων.

Θα έχει διαστάσεις για να τοποθετείται σε μεταλλικό ικρίωμα 19'' ή flight case.

Θα λειτουργεί με τάση 230 V/50Hz

Θα είναι γνωστού κατασκευαστικού οίκου, που θα διαθέτει ISO 2008 ενώ η συσκευή θα διαθέτει CE.

**CD-Mp3 PLAYER**

Θα διαθέτει τουλάχιστον 1 stereo έξοδο σήματος (line), θα αναπαράγει CD, CD-R, CD-RW και μουσικά αρχεία mp3. Θα έχει καμπύλη απόκρισης 20-20000Hz ±1dB. Θα έχει αρμονική παραμόρφωση μικρότερη από 0,01%. Ο λόγος σήματος προς τον θόρυβο θα είναι -90dB. Θα έχει διαστάσεις 1U για να τοποθετείται σε μεταλλικό ικρίωμα 19'' ή μεταφερόμενη θήκη (flight case). Θα λειτουργεί με τάση 230 V/50Hz. Θα είναι γνωστού κατασκευαστικού οίκου που θα διαθέτει διαθέτει CE.

10

**Ραδιοφωνικό Δέκτη (Tuner) AM-FM**

Θα διαθέτει δυνατότητα λήψης στα AM-FM. Θα έχει δυνατότητα για απομνημόνευση 20 σταθμών. Θα έχει τουλάχιστον 1 stereo & 1 mono έξοδο για σύνδεση με το υπόλοιπο σύστημα. Θα έχει ενδεικτικά λειτουργίας on – off , για την στάθμη εξόδου, και για την ενεργοποίηση των ηχείων. Θα έχει διαστάσεις για να τοποθετείται σε μεταλλικό ικρίωμα 19'' ή μεταφερόμενη θήκη (flight case). Θα λειτουργεί με τάση 230

V/50Hz. Θα είναι γνωστού κατασκευαστικού οίκου που θα διαθέτει ISO 2008 ενώ η συσκευή θα διαθέτει CE.

#### **Ασύρματο σετ μικροφώνου χειρός στα UHF**

Το σύστημα θα είναι πλήρες και θα αποτελείται από 1 δέκτη με ενσωματωμένες τις 2 κεραίες λήψης, και ένα πομπό που θα είναι το μικρόφωνο χειρός. Το σύστημα θα λειτουργεί στα UHF από τους 660-865MHz (έξω από την περιοχή των UHF τηλεοπτικών σταθμών (TV channels)) και θα διαθέτει την δυνατότητα για επιλογή 3 συχνοτήτων λειτουργίας. Ο πομπός θα λειτουργεί με 1 μπαταρία τύπου AA και θα έχει δυνατότητα τουλάχιστον 25 ωρών λειτουργίας με μπαταρία των 2200mAh.

Συνολικά το σύστημα θα έχει:

- Καμπύλη απόκρισης 35-20000Hz ο δέκτης & 65-20000Hz ο πομπός χειρός
- Αρμονική παραμόρφωση ( πομπός & δέκτης) 0,8%
- Λόγο σήματος προς θόρυβο ( πομπός & δέκτης) -110dB(A)
- Ο πομπός θα έχει ισχύ εκπομπής 10mW (ERP)
- Ο δέκτης θα διαθέτει έξοδο Balanced με βύσμα 3pin XLR male & unbalanced με βύσμα τύπου JACK TS ¼"

#### **Σετ ηχείων**

Τα ηχεία θα είναι 2 δρόμων 2 μεγαφώνων με woofer 5" και tweeter 1" με φόρτιση τύπου κόρνας. Θα έχουν καμπύλη απόκρισης 80-20000Hz. Θα έχουν ευαισθησία 90dB/w/m. Θα διαθέτουν στο εσωτερικό τους ενσωματωμένο εργοστασιακό μετασχηματιστή 70-100V με επιλογή της ισχύος λειτουργίας στα 30-15-10 W. Θα είναι αυτοστήρικτα και θα εμπεριέχουν την εργοστασιακή επίτοιχη βάση στήριξης τους. Οι διαστάσεις του θα είναι το μέγιστο 165mm (Βάθος) x 265mm (Υψος) x 165mm (Πλάτος). Το βάρος καθενός ηχείου θα είναι μικρότερο από 3,7 kg μαζί με την επίτοιχη βάση.

#### **Πλαστική θήκη**

Θα είναι από πολυουρεθάνη, τύπου flight-case πλάτους 19", με ύψος 6 units, για την τοποθέτηση και φύλαξη των μηχανημάτων (εκτός των ηχείων) και την εύκολη μεταφορά τους.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΧΙΛΙΑ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (1550,00)**

### **A14 DVD PLAYER (ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ - ΗΧΟΥ ΑΠΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟΥΣ**

#### **ΔΙΣΚΟΥΣ) - (Κωδικός: 18)**

Το μηχάνημα πρέπει να είναι καινούργιο και αμεταχειρίστο, ψηφιακής τεχνολογίας και να έχει πιστοποίηση C.E. Να είναι νέο είδος (μοντέλο) και κατασκευασμένο τους τελευταίους 18 μήνες από την δημοσίευση.

Οι τεχνικές απαιτήσεις που πρέπει να πληροί το μηχάνημα είναι οι ακόλουθες:

- Συμβατότητα μέσων: CD-R, CD-RW, Audio CD, DVD, DVD-R, DVD+R, DVD+/-RW, DivX, JPEG, MP3, VCD.
- Τάση λειτουργίας: 220-240V/50Hz ± 10%.
- Να διαθέτει ψηφιακή σύνδεση HDMI.
- Να διαθέτει τουλάχιστον ένα καλώδιο σύνδεσης με την τηλεόραση τύπου

**SCART.**

- Εύχρηστο menu λειτουργίας-πλοήγησης
- Εύχρηστο menu για ρυθμίσεις εγκατάστασης, αυτόματη αναζήτηση και χειροκίνητη.
- Τηλεχειριστήριο με πλήρεις ρυθμίσεις λειτουργίας και μπαταρίες.
- Ελληνικό μενού (ρυθμίσεων και λειτουργίας)
- Να έχει δυνατότητα αναπαραγωγής, με ελληνικούς υπότιτλους, σε DivX
- Να έχει δυνατότητα εγγραφής

Κάθε μηχανήμα θα συνοδεύεται από εγχειρίδιο χρήσης στα Ελληνικά. Το εγχειρίδιο θα περιέχει πλήρεις οδηγίες εγκατάστασης και συνδέσεων. Θα περιέχει όλες τις λειτουργίες του μηχανήματος, τους αναλυτικούς χειρισμούς ρυθμίσεων, χρήσης, πλοήγησης, καθώς και οδηγίες για την αντιμετώπιση ελαφρών βλαβών.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΞΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (60,00)**

**A15 ΡΑΔΙΟ CD (με κασετόφωνο) - (Κωδικός: 20)**

Οι τεχνικές απαιτήσεις που πρέπει να πληροί το μηχανήμα είναι οι ακόλουθες:

- Το ραδιοκασετόφωνο πρέπει να είναι στιβαρής κατασκευής, σύγχρονης τεχνολογίας και καλαίσθητης εμφάνισης, να είναι STEREO, να διαθέτει CD PLAYER (συμβατό με όλα τα CD) και να είναι φορητό ( δηλ. να διαθέτει χειρολαβή μεταφοράς). Να συνοδεύεται από σήμα C.E και να είναι κατασκευασμένο τους τελευταίους 18 μήνες από την δημοσίευση.
- CD-Player, συμβατό με αναπαραγωγή CD, CD-R/RW/MP3.
- Ισχύς εξόδου τουλάχιστον 2X2 Watt RMS.
- Υποδοχή εξωτερικού μικροφώνου ή ύπαρξη ενσωματωμένου .
- Ενσωματωμένα μεγάφωνα αναλόγου ισχύος.
- Έξοδο για σύνδεση με ακουστικά.
- Όλα τα απαραίτητα πλήκτρα και κομβία για τη λειτουργία του.
- Να λειτουργεί με τάση 220V – 240V / 50Hz ±10% και με μπαταρίες.
- Καλώδιο ρευματοληψίας.
- Ρύθμιση έντασης φωνής.
- Χειρολαβή μεταφοράς.
- Περιοχές λήψης ραδιοφώνου: MW και FM.
- Να έχει κεραία λήψης σταθμών και ψηφιακή ένδειξη επιλογής σταθμών, με τουλάχιστον 10 μνήμες σταθμών στη περιοχή των FM.
- Να είναι δυνατή η εγγραφή από CD και ράδιο στο κασετόφωνο.
- Τηλεχειριστήριο για τις κύριες λειτουργίες (του ραδιοφώνου και του CD).
- Να διαθέτει είσοδο aux (line-in)

Κάθε μηχανήμα θα συνοδεύεται από εγχειρίδιο χρήσης στα Ελληνικά. Θα περιέχει όλες τις λειτουργίες του μηχανήματος, τους αναλυτικούς χειρισμούς ρυθμίσεων, χρήσης, πλοήγησης, καθώς και βοήθειες για ελαφρές βλάβες.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (70,00)**

**A16 ΔΕΚΤΕΣ ΤΗΛΕΟΡΑΣΕΩΣ ΕΓΧΡΩΜΟΙ - (Κωδικός: 21)**

Οι τεχνικές απαιτήσεις που πρέπει να πληρούν οι συσκευές είναι οι ακόλουθες:

- Οι προς προμήθεια συσκευές πρέπει να είναι καινούργιες, στιβαρής κατασκευής, σύγχρονης τεχνολογίας και τεχνικά αξιόπιστες. Επί πλέον, θα πρέπει να είναι νέο είδος (μοντέλο) και να έχουν κατασκευασθεί τους τελευταίους 12 μήνες από την δημοσίευση.
- Οι συσκευές να είναι κατασκευασμένες και να λειτουργούν σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ε.Ε να είναι δε εφοδιασμένες με το σήμα CE και να επισυναφθούν τα σχετικά πιστοποιητικά συμμόρφωσης για το συγκεκριμένο μοντέλο.
- Τάση λειτουργίας 220 Βολτ 50 Hz  $\pm$ 10%.
- Ακροδέκτες είσοδοι- έξοδοι HDMI x2, VGA, AV-In, S-VIDEO-In, Scart, Component (Y, Pb, Pr), .
- Εύχρηστο menu λειτουργίας και TELETEXT, αυτόματη αναζήτηση και χειροκίνητη.
- Οθόνη τουλάχιστον 32'' (TFT - LCD 16:9) και κατά μέγιστο 40''.
- Ανάλυση εικόνας τουλάχιστον 1366X768
- Φωτεινότητα τουλάχιστον 500cd/m<sup>2</sup>
- Λόγος αντίθεσης τουλάχιστον 10.000:1
- Γωνία θέασης  $\geq$ 170°/ 170°
- Χρόνος απόκρισης  $\leq$ 8ms
- Συμβατή με σήματα υψηλής ευκρίνειας 1080i, 720p μέσω θύρας HDMI
- Τηλεχειριστήριο με δυνατότητα επιλογής 50 τουλάχιστον προγραμμάτων και ρύθμιση όλων των λειτουργιών, με μπαταρίες.
- Ενσωματωμένος ψηφιακός αποκωδικοποιητής.
- Ελληνικό μενού (ρυθμίσεων – λειτουργίας)
- Κάθε μηχάνημα θα συνοδεύεται από εγχειρίδιο χρήσης στα Ελληνικά. Το εγχειρίδιο θα περιέχει πλήρης οδηγίες εγκατάστασης και συνδέσεων. Θα περιέχει όλες τις λειτουργίες του μηχανήματος, τους αναλυτικούς χειρισμούς ρυθμίσεων, χρήσης, πλοήγησ, καθώς και βοήθειες για ελαφρές βλάβες. Θα παραδίδεται γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας με τον προσφερόμενο χρόνο ισχύος της. Επί πλέον να διατίθεται, με κάθε συσκευή, οδηγός γρήγορης εκκίνησης και βασικών λειτουργιών στην Ελληνική γλώσσα, ο οποίος θα διευκολύνει τον χρήστη στην σύνδεση και χρήση της συσκευής.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ (600,00)**

**A17 ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ - (Κωδικός: 22)**

Οι τεχνικές απαιτήσεις που πρέπει να πληροί το μηχάνημα είναι οι ακόλουθες:

- Το μηχάνημα πρέπει να είναι καινούργιο και αμεταχειριστο, ψηφιακής τεχνολογίας, κατασκευασμένο σύμφωνα με τα διεθνή standards και να έχει



πιστοποίηση CE για την συμμόρφωση με τα πρότυπα περιβάλλοντος όσον αφορά την αποδοτική χρήση της ηλεκτρικής ενέργειας, το θόρυβο, την ασφαλή αποθήκευση καταλοίπων, τον ιονισμό, την εκπομπή επικινδύνων ακτινοβολιών και τα υλικά κατασκευής του τυμπάνου. Με δήλωση του εργοστασίου κατασκευής να βεβαιώνεται ότι είναι το τελευταίο μοντέλο της σειράς του σε κυκλοφορία στην Ελληνική αγορά, από την ημερομηνία της δημοσίευσης, καθώς και να μην είναι ανακατασκευασμένο με εξαρτήματα, προερχόμενα από δεύτερη επεξεργασία.

- Η μέγιστη μηνιαία παραγωγική ικανότητα (maximum monthly volume) του μηχανήματος να είναι μεγαλύτερη των είκοσι πέντε χιλιάδων (25.000) φωτοαντιγράφων και η προτεινόμενη μέση μηνιαία παραγωγική ικανότητα (average recommended monthly volume) να είναι τουλάχιστον οχτώ χιλιάδων (8.000) φωτοαντιγράφων. Οι ικανότητες αυτές να βεβαιώνονται από τον κατασκευαστικό οίκο.
- Ταχύτητα φωτοαντιγραφής (copy speed): Το μηχάνημα να έχει ταχύτητα παραγωγής τουλάχιστον είκοσι πέντε (25) φωτοαντιγράφων A4 ανά λεπτό.
- Η φωτοαντιγραφή να επιτυγχάνεται με ανάλυση (copy resolution) τουλάχιστον εξακόσια επί εξακόσια (600x600) dpi (στη ζητούμενη ταχύτητα παραγωγής) και τουλάχιστον διακόσιους πενήντα έξι (256) διαβαθμίσεις του γκρι.
- Μέγεθος χαρτιού φωτοαντιγραφής (copy sizes): Να παράγει αντίγραφα διαστάσεων τουλάχιστον A5, A4 και A3.
- Να διαθέτει by pass χαρτιού τουλάχιστον πενήντα (50) φύλλων το οποίο να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για τροφοδοσία ειδικών φύλλων (διαφάνειες, χοντρό χαρτί κλπ).
- Να τροφοδοτείται με χαρτί από δύο (2) κασέτες τουλάχιστον (εκτός του by pass), που δίδουν στο μηχάνημα συνολική χωρητικότητα χιλίων (1.000) φύλλων τουλάχιστον. Οι εν λόγω κασέτες να δέχονται χαρτιά διαστάσεων των ζητούμενων διαστάσεων και να είναι ρυθμιζόμενου μεγέθους υποδοχής χαρτιών.
- Να διαθέτει σύστημα αντιγραφής διπλής όψης (duplex unit).
- Να έχει αυτόματο τροφοδότη και αναστροφέα πρωτοτύπων (ADRF) τουλάχιστον πενήντα (50) φύλλων.
- Να αντιγράφει και σε διαφάνειες, αυτοκόλλητες ετικέτες και σε χαρτί βάρους εξήντα με εκατόν τριάντα (60-130) gr/m<sup>2</sup> περίπου. Για φωτοαντίγραφα μέσω κασετών το βάρος του χαρτιού θα είναι ογδόντα (80) gr/m<sup>2</sup> περίπου.
- Να έχει χρόνο προθέρμανσης μέχρι και σαράντα πέντε (45) δευτερόλεπτα (warm up time).
- Να έχει χρόνο πρώτου αντιγράφου μέχρι και οκτώ (8) δευτερόλεπτα (time to first copy).
- Να διαθέτει πίνακα λειτουργιών και χειρισμού με όλα τα απαραίτητα πλήκτρα και φωτεινές ενδείξεις με απεικόνιση των σημείων εμπλοκής του χαρτιού,

έλλειψης αναλωσίμων υλικών κλπ., καθώς και να διαθέτει οθόνη αφής (touch screen).

- Να διαθέτει μενού λειτουργιών στην Ελληνική γλώσσα.
- Να έχει πληκτρολόγιο με δέκα (10) τουλάχιστον αριθμητικά πλήκτρα, στα οποία να περιλαμβάνονται οπωσδήποτε τα ψηφία από το 0 έως και το 9. Να διαθέτει δυνατότητα προεπιλογής φωτοαντιγράφων με την οποία θα είναι δυνατό να παραχθούν έως και εννιακόσια ενενήντα εννέα (999) φωτοαντίγραφα.
- Να διαθέτει σύστημα τουλάχιστον δύο (2) σμικρύνσεων και δύο (2) μεγεθύνσεων καθώς και zoom σε εύρος τουλάχιστον πενήντα με διακόσια (50 – 200)%.
- Να διαθέτει σύστημα χειροκίνητης και αυτόματης φωτεινότητας.
- Να διαθέτει οπτικό μετρητή (counter) έξι (6) ψηφίων τουλάχιστον.
- Να διαθέτει κωδικούς πρόσβασης.
- Να διαθέτει σύστημα εξοικονόμησης ενέργειας (Energy Saver Mode) όταν δεν λειτουργεί.
- Να διαθέτει σύστημα αυτόματης επιλογής κασέτας (Automatic Paper Selection) και σύστημα αυτόματης επιλογής λόγου αναπαραγωγής (Automatic Magnification Selection).
- Να διαθέτει σύστημα φωτοαντιγραφής από βιβλία (book copy).
- Να διαθέτει ηλεκτρονική σελιδοποίηση (electronic sorting), χωρίς να απαιτείται και διαχωρισμός μεταξύ των σετ.
- Να διαθέτει λειτουργία σάρωσης (scanner) σε κομπιούτερ.
- Να διαθέτει λειτουργία εκτυπωτή (σύνδεση με κομπιούτερ).
- Να διαθέτει μνήμη τουλάχιστον εξήντα τέσσερα (64) MB.
- Να λειτουργεί με ρεύμα 220/230V συχνότητας 50/60Hz χωρίς ανάγκη ειδικής εγκατάστασης.
- Να μπορούν να λειτουργούν οι συσκευές σε συνθήκες μη κλιματιζόμενου χώρου, σε όλη την Ελληνική επικράτεια.
- Το μηχάνημα να προσφέρεται με κατάλληλη βάση η οποία να είναι στιβαρής κατασκευής, καλαίσθητη, τροχήλατη και να διαθέτει χώρο αποθήκευσης του χαρτιού (ερμάριο).
- Κάθε μηχάνημα θα συνοδεύεται κατά την παράδοσή του από πλήρως αναλυτικά και ορθά μεταφρασμένα εγχειρίδια εγκατάστασης και λειτουργίας στην Ελληνική γλώσσα, καθώς και ένα set αναλωσίμων και ένα πακέτο χαρτί A4 πεντακοσίων (500) φύλλων. Η δαπάνη του πρώτου αυτού set αναλωσίμων και του χαρτιού θα βαρύνει τον ανάδοχο.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΧΙΛΙΑ ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ (1200,00)**

#### **A18 ΦΟΡΗΤΟ DISCMAN ΜΕ ΡΑΔΙΟ - (Κωδικός: 23)**

Θα φέρει ακουστικά, τροφοδοτικό, οθόνη LCD και κουμπί κλειδώματος. Θα έχει δυνατότητα αναπαραγωγής CD-R, CD-RW, mp3. Θα διαθέτει ψηφιακό δέκτη, με

επιλογή μονοφωνικού ή στερεοφωνικού ήχου στα FM. Θα έχει δυνατότητα αποθήκευσης τουλάχιστον 30 προσυντονισμένων σταθμών. Θα διαθέτει αντικραδασμική προστασία.

Ενδεικτικές Διαστάσεις: 136x31x136 mm (ΠxΥxΒ)

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (205,00)**

#### **A19 ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ ΗΧΟΥ - (Κωδικός: 24)**

Στερεοφωνικός ήχος, σύνδεση Audio Mini-jack (3,5mm), μήκος καλωδίου 3 m.

Απόκριση ακουστικού: 100 Hz - 18 KHz.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΙΚΟΣΙ ΕΥΡΩ (20,00)**

#### **A20 ΟΘΟΝΗ ΑΦΗΣ 17" - (Κωδικός: 25)**

Η οθόνη αφής θα έχει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Διαγώνιος αφής: 17"
- Τεχνολογία οθόνης: LCD Αφής
- Εγγύηση μηδέν (0) καμένων pixel: Ναι
- Ανάλυση: 1280 x 1024
- Φωτεινότητα: 200 cd/m<sup>2</sup>
- Τυπική Αντίθεση: 1000:1
- Δυναμική Αντίθεση: 20000:1
- Χρόνος Απόκρισης: 5 ms
- Γωνία Θέασης (Οριζόντια): 170
- Γωνία Θέασης (Κάθετη): 160
- Απεικόνιση: 5:4
- Είσοδοι: 1xD-Sub 15 pin
- Ρύθμιση Βάσης: Δυνατότητα κάθετης κλίσης (tilt)

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (290,00)**

### **ΠΑΚΕΤΟ Β΄**

#### **ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ**

#### **B1 ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ - (Κωδικός: 27)**

##### **1.1. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

##### **1.1.1 Κατασκευαστής**

##### **1.1.2 Μοντέλο, Τεχνολογία**

##### **1.1.3 Επί ποινή αποκλεισμού, το προσφερόμενο υλικό πρέπει να είναι διαδραστικός πίνακας και όχι προσομοίωση του.** Αυτό σημαίνει ότι όλη η

ενεργή επιφάνεια του πίνακα συμμετέχει, με χρήση τεχνολογίας (π.χ. ηλεκτρομαγνητικού πλέγματος ή πιεζοηλεκτρικού υλικού) στον ακριβή εντοπισμό της επαφής του χρήστη. Ειδικά για πίνακες υπερύθρων, αυτό απαιτεί **πυκνό υπέρυθρο πλέγμα που περιβάλλει όλη την επιφάνεια** και την σαρώνει για άμεσο εντοπισμό της επαφής του χρήστη. Το περιβάλλον υπέρυθρο πλέγμα πρέπει να είναι ενσωματωμένο στον πίνακα από τον κατασκευαστή (ενιαίο σύστημα). Δεν επιτρέπεται η αυθαίρετη ενσωμάτωση πλέγματος σε μέρος της περιμέτρου του πίνακα («γωνίες»).

## 1.2. ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

	Χαρακτηριστικό	Απαίτηση
1.2.1	Ανάλυση αφής (touch resolution)	>=4000x4000
1.2.2.	Λειτουργία με χρήση ενεργού γραφίδας ή με το δάκτυλο ή οποιοδήποτε αντικείμενο	Ναι
1.2.3.	Ταχύτητα ανίχνευσης σήματος	>=5m/sec
1.2.4.	Δυνατότητα περιορισμένης χρήσης μαρκαδόρων λευκού πίνακα (dry-erase markers)	Ναι
1.2.5.	Δυνατότητα ταυτόχρονης λειτουργίας από 2 χρήστες	Επιθυμητό
1.2.6	Ονομαστική Διαγώνιος	>=76"
1.2.7.	Τρόπος σύνδεσης με Η/Υ	RS232 ή USB
1.2.8.	Screen format 4:3 ή 16:9 ή 16:10	Ναι
1.2.9	Ελληνικά εγχειρίδια εγκατάστασης και λειτουργίας του διαδραστικού πίνακα και του συνοδευτικού λογισμικού λειτουργίας του, σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή (π.χ. CD, DVD)	Ναι
1.2.10.	Τελευταίες εκδόσεις των απαραίτητων αρχείων για την εγκατάσταση (οδηγοί συσκευών κλπ) σε ηλεκτρονικό μέσο (π.χ. CD, DVD)	Ναι
1.2.11	Απαραίτητα εξαρτήματα και καλώδια για διασύνδεση, εγκατάσταση και λειτουργία του διαδραστικού πίνακα	Ναι
1.2.12	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 3 ετών	Ναι
1.2.13	Πιστοποιητικό CE (να καλύπτει το σύνολο του προϊόντος)	Ναι
1.2.14	Πιστοποιητικό ISO:9001 του κατασκευαστή	Ναι
1.2.15	Πλήκτρα συντόμευσης	Επιθυμητό

## 1.3. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

### 1.3.1. ΤΙΤΛΟΣ/ΕΚΔΟΣΗ

	Χαρακτηριστικό	Απαίτηση
1.3.1.2.	Ελληνική διεπαφή χρήστη (ελληνικά μενού, μηνύματα, βοήθεια κλπ)	Ναι
1.3.1.3	Εγχειρίδιο χρήσης στην Ελληνική γλώσσα	Ναι
1.3.1.4	Αποθήκευση περιεχομένου διαδραστικού πίνακα σε αρχείο εικόνας (jpg/bmp/TIFF/pdf)	Ναι
1.3.1.5	Εικονικό πληκτρολόγιο με υποστήριξη ελληνικών (ελληνικοί χαρακτήρες σε πλήκτρα όταν γίνεται πληκτρολόγηση ελληνικών χαρακτήρων)	Ναι
1.3.1.6	Δημιουργία και αναπαραγωγή αρχείων Flash	Ναι
1.3.1.7	Συλλογή εικόνων, cliparts, με δυνατότητα εύκολης αναζήτησης	Ναι

1.3.1.8.	Καταγραφή σε βίντεο (avi/mpreg) οποιασδήποτε ενέργειας στην οθόνη (μέσω του πίνακα)	Ναι
1.3.1.9	Να μπορεί να εγκατασταθεί στα λειτουργικά συστήματα MS Windows XP/Vista/7 & linux, Mac 10.x	Ναι
1.3.1.10	Να προσφερθεί με άδεια χρήσης που να καλύπτει το σύνολο των εκπαιδευτικών της σχολικής μονάδας εγκατάστασης και λειτουργίας του	Ναι
1.3.1.11	Να προσφερθεί με εγγύηση καλής λειτουργίας (αποσφαλμάτωση, δωρεάν νέες εκδόσεις) για 3 έτη από την οριστική παραλαβή	Ναι
1.3.1.12	Οργάνωση τηλεδιάσκεψης με άλλη τάξη	Ναι
1.3.1.13	Πλοήγηση στο Διαδίκτυο απ' ευθείας από τον πίνακα	Ναι
1.3.1.14	Συνοδευτικές Εκπαιδευτικές εφαρμογές, βιβλιοθήκες	Επιθυμητό
1.3.1.15	Επιπλέον Λογισμικό πίνακα π.χ. να μπορεί να σώζεται το περιεχόμενο του πίνακα σε διορθώσιμη μορφή (editable) μορφή μέσω του λογισμικού του πίνακα και γενικώς διαλειτουργικότητα που να εξυπηρετεί την Ψηφιακή Τάξη	Επιθυμητό

#### Να περιγραφούν αναλυτικά

- 1.4. Χρόνοι παράδοσης προϊόντος
- 1.5. Δίκτυο τεχνικής υποστήριξης (κατάλογος)
- 1.6. Χρόνος απόκρισης τεχνικής στήριξης σε βλάβες
- 1.7. Help Desk
- 1.8. Υποστήριξη αρχικής εγκατάστασης στο Σχολείο
- 1.9. Εκπαίδευση διδασκόντων στην χρήση του πίνακα
- 1.10. Διαθεσιμότητα αντικατάστασης υλικού (πίνακας, γραφίδες, βιντεοπροβολέας, λυχνίες, ....)
- 1.11. Πολιτική ανανέωσης (νέες εκδοχές) λογισμικού

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΧΙΛΙΑ ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ (1200,00)**

#### ΠΑΚΕΤΟ Γ'

#### ΕΠΙΠΛΑ

#### Γ1 ΘΡΑΝΙΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ (ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ & ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ-ΛΥΚΕΙΟΥ) - (Κωδικός: 29)

##### 1. Γενικές απαιτήσεις

Τα θρανία θα είναι διθέσια. Τα σχήματα, οι διαστάσεις και ο τρόπος κατασκευής των καθισμάτων θα είναι σύμφωνα με την παρούσα τεχνική προδιαγραφή και τα επισυναπτόμενα σχέδια, τα οποία αποτελούν αναπόσπαστα στοιχεία της προδιαγραφής.

Προβλέπονται τρία (3) μεγέθη θρανίων (βλ. επισυναπτόμενα σχέδια) ανάλογα με την ηλικία των μαθητών, δηλαδή:

- Το μέγεθος Νο 3, για τις τρεις (3) πρώτες τάξεις (Α-Β-Γ) του Δημοτικού, με ύψος 650mm
- Το μέγεθος Νο 4, για τις τρεις (3) τελευταίες τάξεις (Δ-Ε-ΣΤ) του Δημοτικού, με ύψος 700 mm
- Ένα μέγεθος θρανίων για το Γυμνάσιο και το Λύκειο με ύψος 740 mm

Σχετικά με τους χρωματισμούς των θρανίων, προβλέπονται τρεις συνδυασμοί χρωμάτων που αντιστοιχούν στα μεγέθη που αναφέρονται την προηγούμενη παράγραφο. Οι συνδυασμοί αυτοί των χρωμάτων εριγράφονται στην παρ. 4 της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία από κόντρα-πλακέ που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Ζ3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ 746B/22-4-2009). Οι εκθέσεις δοκιμών θα αφορούν τις πρώτες ύλες που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή του θρανίου. Ειδικότερα, οι εκθέσεις δοκιμών που απαιτούνται να προσκομίσουν όλοι οι συμμετέχοντες είναι:

- Για το κόντρα πλακέ, το μέγιστο όριο εκπομπής φορμαλδεΐδης να είναι:

☒ Τάξεως E1 σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα (EN)

☒ Η ποιότητα συγκόλλησης να είναι αποδεκτή σύμφωνα με το EN314-2

- Για το HPL (high pressure laminate), τα χαρακτηριστικά του πρέπει να είναι σύμφωνα με τα EN 438-1, EN 438-2, EN 438-3 του 2005, όπως αυτά ισχύουν, δηλαδή:

☒ Αντοχή στην τριβή : IP>150, WR<sub>≥</sub>350

☒ Αντοχή στη χάραξη : ≥ rating 3

- Η όλη κατασκευή να συμμορφώνεται με τα όρια μετανάστευσης ορισμένων στοιχείων, τα οποία καθορίζονται από τα πρότυπα EN 71.3:1995 και EN 71.3 /A1:2000 (ΦΕΚ 746/22-4-2009 άρθρο 1 παρ. 3 δ 3).

26

Επισημαίνεται ότι οι παραπάνω εκθέσεις δοκιμών θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένα εργαστήρια, σύμφωνα με το άρθρο 9 του Π.Δ. 118/2007.

Επιπλέον, απαιτείται πιστοποιητικό από την προμηθεύτρια εταιρεία για την πρώτη ύλη (κόντρα πλακέ) που χρησιμοποιήθηκε η οποία οφείλει να είναι σύμφωνη με το EN 636-1.

## **2. Τεχνικά χαρακτηριστικά**

Το θρανίο αποτελείται από τα παρακάτω τρία (3) ξεχωριστά μέρη:

- Το μεταλλικό σκελετό
- Την πινακίδα εργασίας
- Την υποδοχή χαρτοφυλάκων

### **2.1. Μεταλλικός σκελετός**

Οι σωλήνες των ποδιών και του περιμετρικού σκελετού θα κατασκευαστούν από

σωλήνες ανοπτημένους (μαλακούς), στρογγυλής διατομής, αφανούς ραφής. Οι διαστάσεις των παραπάνω σιδηροσωλήνων θα είναι: Φ32 mm και Φ26 mm, πάχους 1,5mm ( $\pm 5\%$ ), Όλοι οι σιδηροσωλήνες θα έχουν αφανή και συνεχή ηλεκτροσυγκόλληση στη ραφή.

Η σύνδεση των σιδηροσωλήνων μεταξύ τους θα είναι σε όλη την επιφάνεια επαφής τους, με έντεχνη, αφανή και ομοιόμορφη ηλεκτροσυγκόλληση. Η κοπή των σιδηροσωλήνων για τις μεταξύ τους ενώσεις θα είναι του τύπου "νυχάκι". Γενικά όλες οι ηλεκτροσυγκολλήσεις θα σφυρηλατούνται, θα αφαιρούνται τα οξειδία και θα λειαίνονται με τροχό έντεχνα. Αν οι ηλεκτροσυγκολλήσεις γίνουν με ηλεκτροσυγκόλληση σύρματος, τα υπολείμματα των συρματιδίων θα αφαιρούνται από τον σκελετό πριν τη βαφή. Η ηλεκτροσυγκολλητική ραφή θα είναι συνεχής, ομοιόμορφη και ισόπαχη.

Τα τέσσερα πόδια του σκελετού του θρανίου θα έχουν στις άκρες τους, προς αποφυγή των κραδασμών και του θορύβου, πλαστικά πέλματα από μαλακό πολυαιθυλένιο, άριστης ποιότητας, χρώματος μαύρου. Τα πλαστικά πέλματα θα είναι ανθεκτικά για μετακινήσεις, μεταφορές και καταπονήσεις, θα εφαρμόζουν πλήρως στους σιδηροσωλήνες των ποδιών, η δε αφαίρεσή τους θα δοκιμάζεται και θα πρέπει να είναι δύσκολη.

## **2.2. Πινακίδα εργασίας**

Η πινακίδα εργασίας θα κατασκευαστεί από ενιαίο φύλλο κόντρα πλακέ, Α' ποιότητας, κλάσης E1, βάσει των προτύπων EN 636-1 και EN 314-2 (ποιότητα συγκόλλησης), όπως αυτά ισχύουν. Το συνολικό πάχος του φύλλου, (καπλαμάδες και κόλλα), θα είναι 18mm τουλάχιστον. Ο συνολικός αριθμός καπλαμάδων (στρώσεις) του ανωτέρω κόντρα πλακέ θα είναι εννέα (9) κατ' ελάχιστο.

Οι εξωτερικές επιφάνειες του φύλλου (φάτσα - όπισθεν) θα είναι από καπλαμά ξύλου οκουμέ, μονοκόμματου, άριστης ποιότητας, πάχους 0,8 mm κατ' ελάχιστον. Οι ενδιάμεσες στρώσεις του φύλλου κόντρα πλακέ θα αποτελούνται από επτά (7) καπλαμάδες κατ' ελάχιστον, λεύκης και οκουμέ, με τοποθέτηση εναλλάξ και με κόντρα τα νερά του ξύλου. Η συγκόλληση όλων των καπλαμάδων θα γίνει με ειδική κόλλα (φαινολική ή μελαμινική).

Οι επιφάνειες της πινακίδας θα είναι εντελώς επίπεδες και λείες και πάνω σε αυτές θα επικολληθούν ενιαία φύλλα HPL άριστης ποιότητας, πρώτης διαλογής, πάχους τουλάχιστον 1,2 mm.

Τα χαρακτηριστικά της ως άνω επίστρωσης οφείλουν να προσδιορίζονται βάσει των σχετικών προτύπων EN 438-1, EN 438-2, EN 438-3, όπως αυτά ισχύουν.

Η συγκόλληση των φύλλων HPL με το φύλλο του κόντρα πλακέ θα γίνει με κατάλληλη πίεση και θερμοκρασία με ειδική κόλλα μη τοξική, με ιδιαίτερη επιμέλεια, ώστε να μη παρουσιάζονται αποκολλήσεις ή φουσκώματα του φύλλου HPL.

Οι τέσσερις γωνίες της πινακίδας εργασίας θα στρογγυλευτούν με ακτίνα καμπυλότητας 3 cm.

Οι απολήξεις του κόντρα πλακέ, περιμετρικά της πινακίδας (σόκορα),

εφόσον υπάρχουν κενά, θα στοκαριστούν με ξυλόστοκο ιδίου χρώματος ώστε αυτά να καλυφθούν.

Όλες οι επιφάνειες και οι ακμές των ξύλινων στοιχείων, πριν βαφούν, θα τριφτούν με ψιλό γυαλόχαρτο και θα λειανθούν με επιμέλεια, αφού πρώτα διαμορφωθούν σε καμπύλη διατομή (πομπέ). Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στα σόκορα, ώστε να μην παρουσιάζουν την παραμικρή "αγριάδα". Σημειώνεται ιδιαίτερος ότι τα σόκαρα θα είναι περασμένα με "εργαλείο διαμόρφωσης" και όχι απλώς σπασμένες ακμές.

Θα ακολουθήσει προεργασία με δύο επιστρώσεις γεμιστικού υποστρώματος νερού ακρυλικό ενός συστατικού, διαφανές, και επικάλυψη με δύο επιστρώσεις βερνικιού φινιρίσματος νερού ακρυλικό ενός συστατικού, διαφανές.

Η σύνδεση της πινακίδας εργασίας με το μεταλλικό σκελετό θα γίνει στην μεγάλη πλευρά με οκτώ (8) νοβοπανόβιδες 5x45mm, ενώ στην κάθε μικρή πλευρά με τρεις (3) νοβοπανόβιδες 5x45mm. Οι νοβοπανόβιδες θα είναι μεγάλης αντοχής επιχρωμιωμένες, μήκους 40mm περίπου, και διαμέτρου 5mm περίπου, μορφής φακής σταυρού.

Όλες οι νοβοπανόβιδες πρέπει να βιδώνονται κάθετα στην επιφάνεια της πινακίδας (μέσω διαμπερών οπών του σιδηροσωλήνα), έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ασφαλής σύνδεση και τέλεια επαφή της πινακίδας με τον μεταλλικό σκελετό. Η συναρμογή της πινακίδας και σκελετού με τις νοβοπανόβιδες πρέπει να είναι σφικτή ούτως ώστε να μην παρατηρούνται "μπόσικα".

### **2.3 Υποδοχή χαρτοφυλάκων**

Αυτή θα γίνει από σιδηρό πλέγμα τύπου "δάριγκ" πλευράς ορθογώνιου ράβδου 100x50 mm και διαμέτρου ράβδου 4,8mm, μορφής όπως στο σχετικό σχέδιο.

Το πλέγμα θα ηλεκτροσυγκολληθεί σε όλες τις άκρες του, επάνω μεν, στις εσωτερικές πλευρές των τριών (3) σιδηροσωλήνων που στηρίζεται και η πινακίδα και κάτω, στην εσωτερική πλευρά της συνδετικής τραβέρσας αξονικά. Οι διαμήκεις ράβδοι του πλέγματος θα βρίσκονται κάτω. Όλες οι διασταυρώσεις του πλέγματος θα είναι κολλημένες.

Δεξιά και αριστερά η υποδοχή χαρτοφυλάκων θα έχει άγκιστρα χαρτοφυλάκων που θα διαμορφωθούν από σιδηρόβεργα Φ6 mm και θα συγκολληθούν σε δύο ράβδους του πλέγματος, όπως φαίνεται στο σχετικό σχέδιο.

Πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στη κοπή του πλέγματος ώστε να μην υπάρχουν ελεύθερα άκρα ράβδων και οπωσδήποτε όλα τα τελειώματα του πλέγματος να ηλεκτροσυγκολληθούν στον μεταλλικό σκελετό.

Οι υποδοχές των χαρτοφυλάκων θα είναι ομοιόμορφες.

## **3. Βαφή μεταλλικών επιφανειών**

### **3.1 Προεργασία**

Θα γίνει απολίπανση και αποξειδωση, με βάπτισμα ή ραντισμό, με απολιπαντικό και αποξειδωτικό υγρό. Αν οι οξειδώσεις είναι σε μεγάλη έκταση θα απομακρυνθούν με τρίψιμο των επιφανειών μετά δε από κάθε φάση πρέπει να ακολουθεί πλύσιμο με νερό. Μετά την αποξειδωση επιβάλλεται το βάπτισμα των μεταλλικών μερών σε



αλκαλικό διάλυμα PH=7-9, για την εξουδετέρωση των όξινων συστατικών του διαλύματος αποξείδωσης.

### 3.2. Φωσφάτωση

Μετά την παραπάνω προεργασία θα γίνει φωσφάτωση με βάπτισμα ή ράντισμα σε φωσφατικό διάλυμα, ικανό να εναποθέσει σε κάθε τετραγωνικό μέτρο μεταλλικής επιφάνειας τρία γραμμάρια φωσφορικού σιδήρου. Η εναπόθεση αυτή πρέπει απαραίτητα να γίνει σε ολόκληρη την επιφάνεια. Την επεξεργασία αυτή θα ακολουθήσει σταθεροποίηση του παραπάνω υποστρώματος με κάποιο άλας χρωμίου. Η φωσφάτωση και η σταθεροποίηση μπορεί να γίνουν και μαζί αν χρησιμοποιηθεί διάλυμα wash primer.

### 3.3. Βαφή

Μετά το στέγνωμα των μεταλλικών επιφανειών για χρονικό διάστημα ικανό για την σταθεροποίηση των υποστρωμάτων και εξάτμιση των διαλυτικών υγρών, όχι όμως υπερβολικό ώστε να καλυφθεί το υπόστρωμα με υγρασία, ακολουθεί η ηλεκτροστατική βαφή.

Η βαφή πρέπει να γίνεται σε συνθήκες που εξασφαλίζουν ομοιόμορφο επίστρωμα (πυκνότητα χρώματος, πίεση αέρα, ταχύτητα βαφής κλπ.). Ο χρωματισμός των μεταλλικών επιφανειών θα γίνει με πούδρα άριστης ποιότητας, θα είναι γυαλιστερός και σε αποχρώσεις χρωμάτων όπως περιγράφονται στην παρ. 4 της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής.

Το χρώμα πρέπει να:

- Παρέχει προστασία κατά της οξείδωσης του μετάλλου
- Έχει καλυπτικότητα
- Είναι ομοιόμορφο σε όλη την βαμμένη επιφάνεια χωρίς ελαττώματα σταγόνων ή κοκκίων
- Έχει ελαστικότητα και επιφανειακή σκληρότητα

### 3.4. Ψήσιμο

Μετά την βαφή, τα μεταλλικά μέρη μπαίνουν σε φούρνο όπου παραμένουν για αρκετό χρόνο σε θερμοκρασία που κυμαίνεται από 180 έως 220 °C. Ο χρόνος και η θερμοκρασία εξαρτώνται από την σύνθεση του υλικού βαφής. Η εσωτερική κατανομή της θερμοκρασίας μέσα στο φούρνο πρέπει να είναι ομοιόμορφη, ελεγχόμενη με θερμομέτρα και οπωσδήποτε μεγαλύτερη των 180 °C.

### 4. Χρώματα

Τα χρώματα των ξύλινων και μεταλλικών μερών του θρανίου θα είναι άριστης ποιότητας και μη τοξικά. Ειδικότερα:

- ΘΡΑΝΙΟ - ΜΕΓΕΘΟΣ Νο 3

☒ Πινακίδα θρανίου: Χρώμα ενδεικτικού τύπου δειγματολογίου PURICELI , Νο 2262 ή SHELMAN Νο 100

☒ Μεταλλικός σκελετός: Χρώμα ενδεικτικού τύπου δειγματολογίου RAL, Νο 3003. Τονίζεται ιδιαίτερος ότι η πούδρα της απόχρωσης αυτής δεν πρέπει να περιέχει χρωστικές ουσίες με βάση οξείδια του μολύβδου ή

άλλες τοξικές ουσίες.

• ΘΡΑΝΙΟ - ΜΕΓΕΘΟΣ Νο 4

☒ Πινακίδα θρανίου: Χρώμα ενδεικτικού τύπου δειγματολογίου PURICELI ,  
No 2262 ή SHELMAN No 100

☒ Μεταλλικός σκελετός: Χρώμα ενδεικτικού τύπου δειγματολογίου RAL, No  
6000.

• ΘΡΑΝΙΟ - ΜΕΓΕΘΟΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ/ΛΥΚΕΙΟΥ

☒ Πινακίδα θρανίου: Χρώμα ενδεικτικού τύπου δειγματολογίου PURICELI ,  
No 2262 ή SHELMAN No 100

☒ Μεταλλικός σκελετός: Χρώμα ενδεικτικού τύπου δειγματολογίου RAL, No  
5023.

Σημειώνεται ότι οι παραπάνω αριθμοί χρωματολογίου RAL  
αναφέρονται σε επιθυμητές αποχρώσεις χρωμάτων και σε καμιά  
περίπτωση δεν προσδιορίζουν οποιοδήποτε υλικό ή οποιαδήποτε  
ποιότητα υλικού.

**5. Ανταλλακτικά**

Προβλέπονται ανταλλακτικά πέλματα θρανίων. Τα ανταλλακτικά πέλματα θα  
συσκευάζονται σε πλαστικές σακούλες. Κάθε σακούλα θα περιέχει (10) πέλματα  
θρανίου και θα προσδένεται με ασφάλεια μέσα στην υποδοχή χαρτοφυλάκων σε  
κάθε δέκατο θρανίο με πλαστική ταινία.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (50,00)**



**Ο.Σ.Κ. Α.Ε.**

**ΘΡΑΝΙΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ (ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ Νο 3)**

ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ \_ΡΟ\_ΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ  
& ΑΝΑΠΥΣ  
Δ/ΝΣΗ ΕΙΣΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΧΟΛΕΙΩΝ

ΣΧΕΔΙΑΣΗ CAD: ΕΛ. ΚΟΥΤΑΝΤΖΗ  
ΜΕΛΕΤΗΘΗΚΕ: Β.ΓΕΡΑΚΑΚΗΣ-Α.ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ

αριθμός σχεδίου  
**M15-ΤΘΡΑ 1/3**

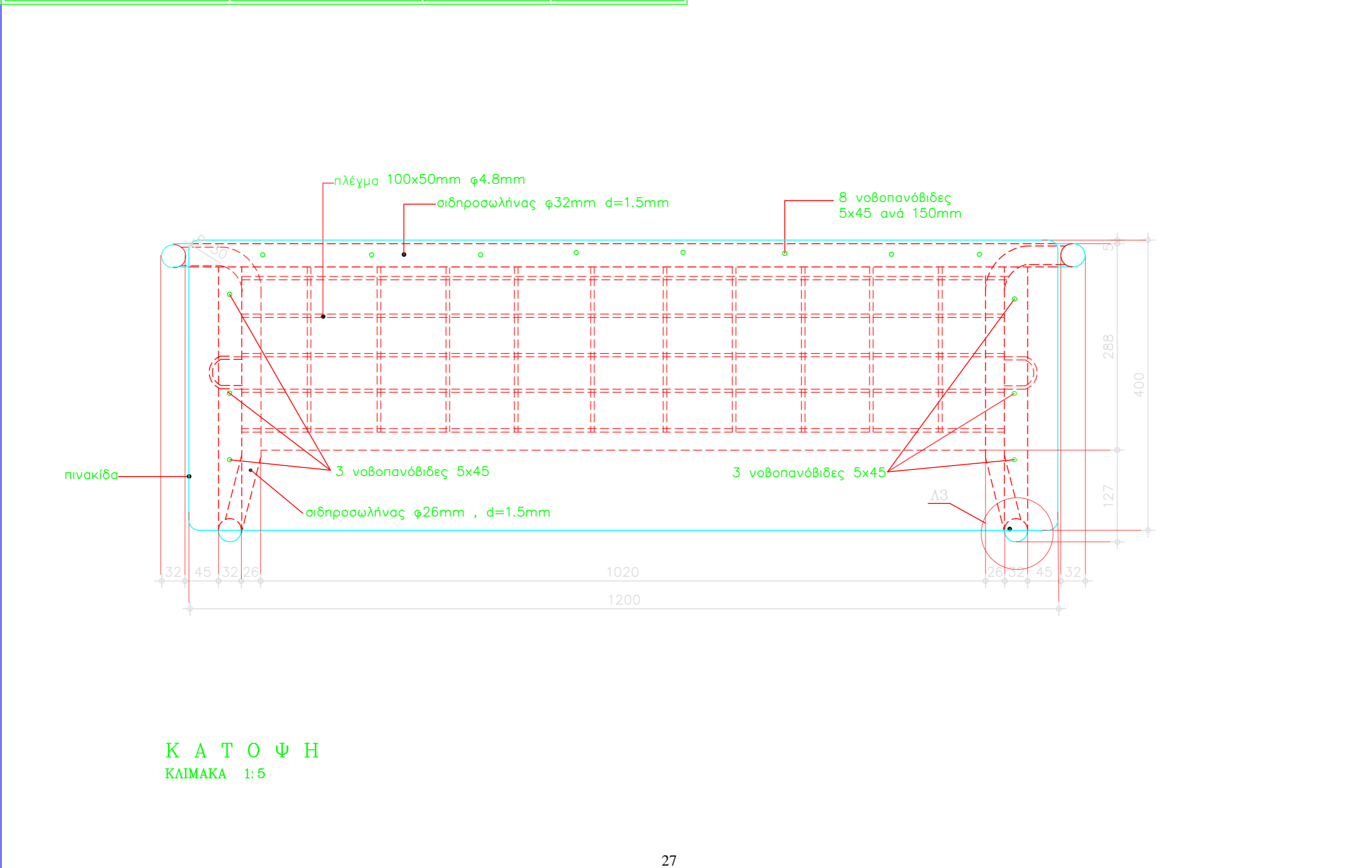
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 2007

ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ :

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ  
Α.ΣΤΑΘΟΓΟΥΛΟΣ

Ο Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΣ  
Σ.ΣΕΛΛΟΥΝΤΟΣ

ΚΛΙΜΑΞ:  
1:1 1:5





**Ο.Σ.Κ. Α.Ε.**

**ΘΡΑΝΙΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ (ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ Νο 3)**

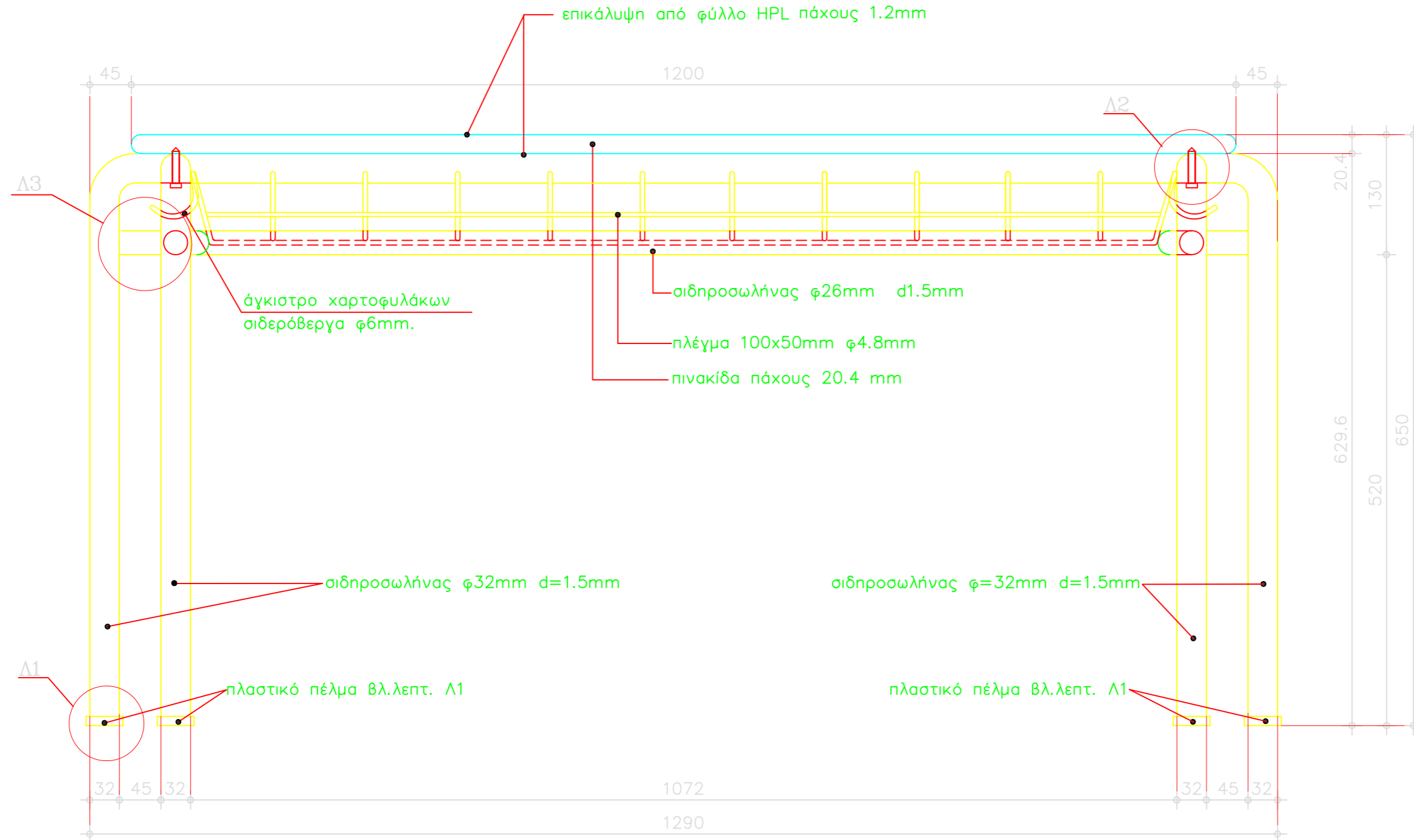
ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΕΙΣΟΔΙΣΜΟΥ ΣΧΟΛΕΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ

ΣΧΕΔΙΑΣΗ CAD: ΕΛ. ΚΟΥΤΑΝΤΖΗ  
ΜΕΛΕΤΗΘΗΚΕ: Β. ΓΕΡΑΚΑΚΗΣ-Α. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ  
Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε  
ΤΜΗΜΑ ΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ Α. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ  
Ο Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΣ Σ. ΣΕΛΛΟΥΝΤΟΣ

αριθμός σχεδίου: **M15-ΤΘΡΑ 2/3**  
ΚΛΙΜΑΞ: 1:1 1:5

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 2007  
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ :



**Ο Ψ Η Τ Ρ Α Π Ε Ζ Ο Θ Ρ Α Ν Ι Ο Υ**  
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:5



**Ο.Σ.Κ. Α.Ε.**

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ  
& ΑΝΑΛΥΣΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΕΣΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΧΟΛΕΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ  
ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ

**ΘΡΑΝΙΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ (ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ Νο 3)**

ΣΧΕΔΙΑΣΗ CAD: ΜΕΛΕΤΗΘΗΚΕ  
ΕΛ. ΚΟΥΤΑΝΤΖΗ Β. ΓΕΡΑΚΑΚΗΣ-  
Α. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ  
Α. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ  
Ο Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΣ  
Σ. ΣΕΛΛΟΥΝΤΟΣ

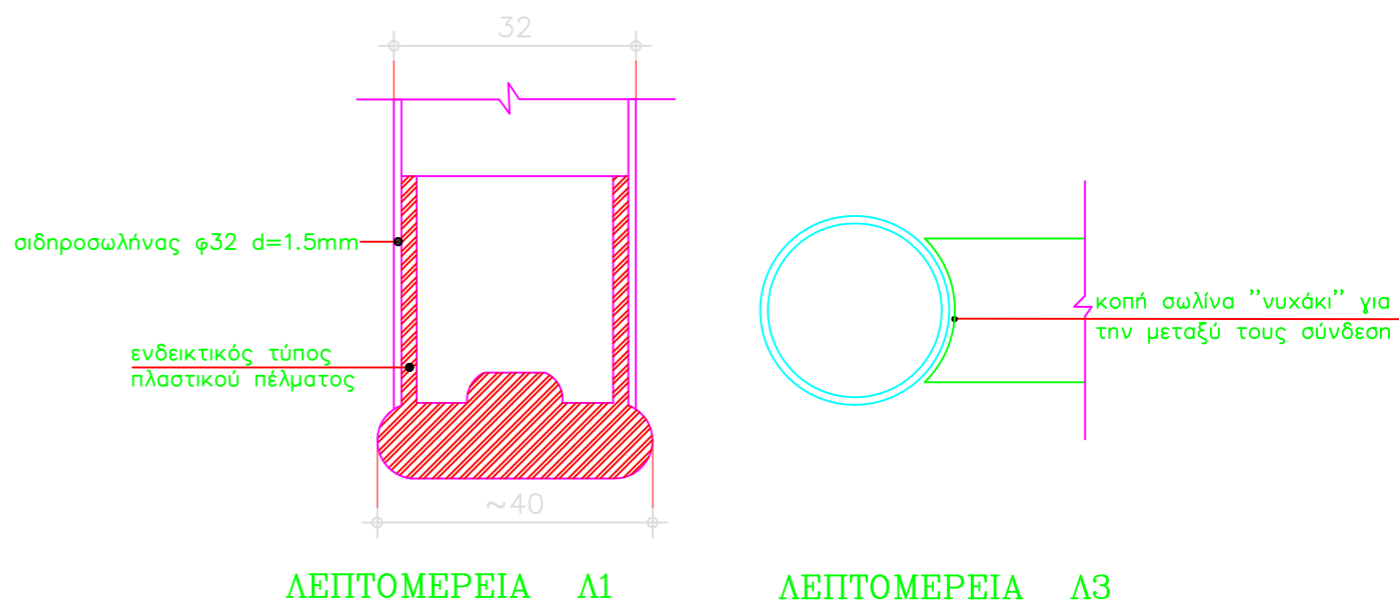
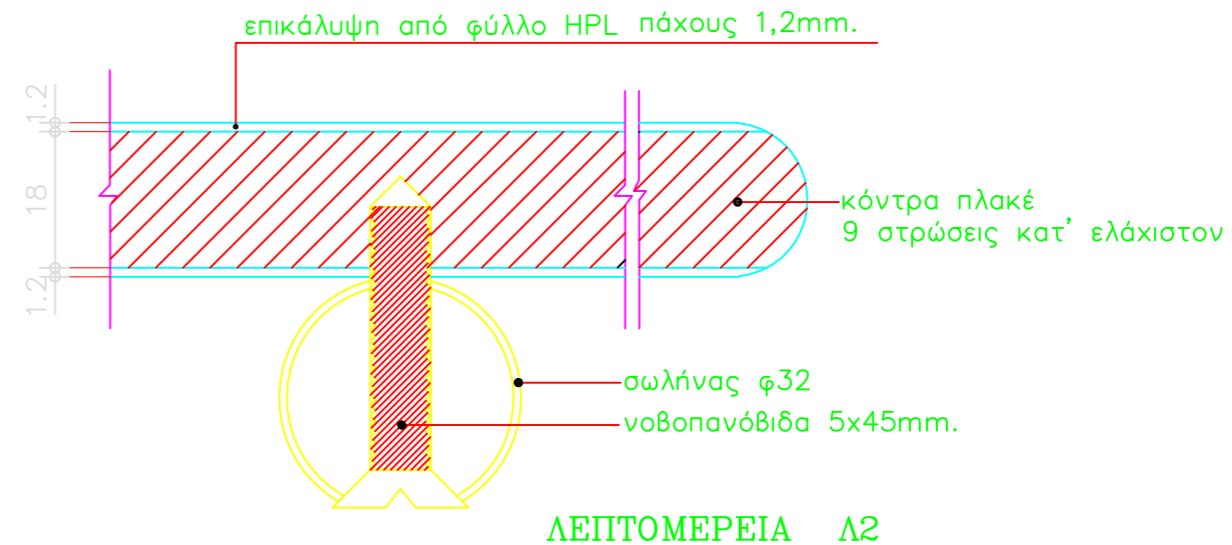
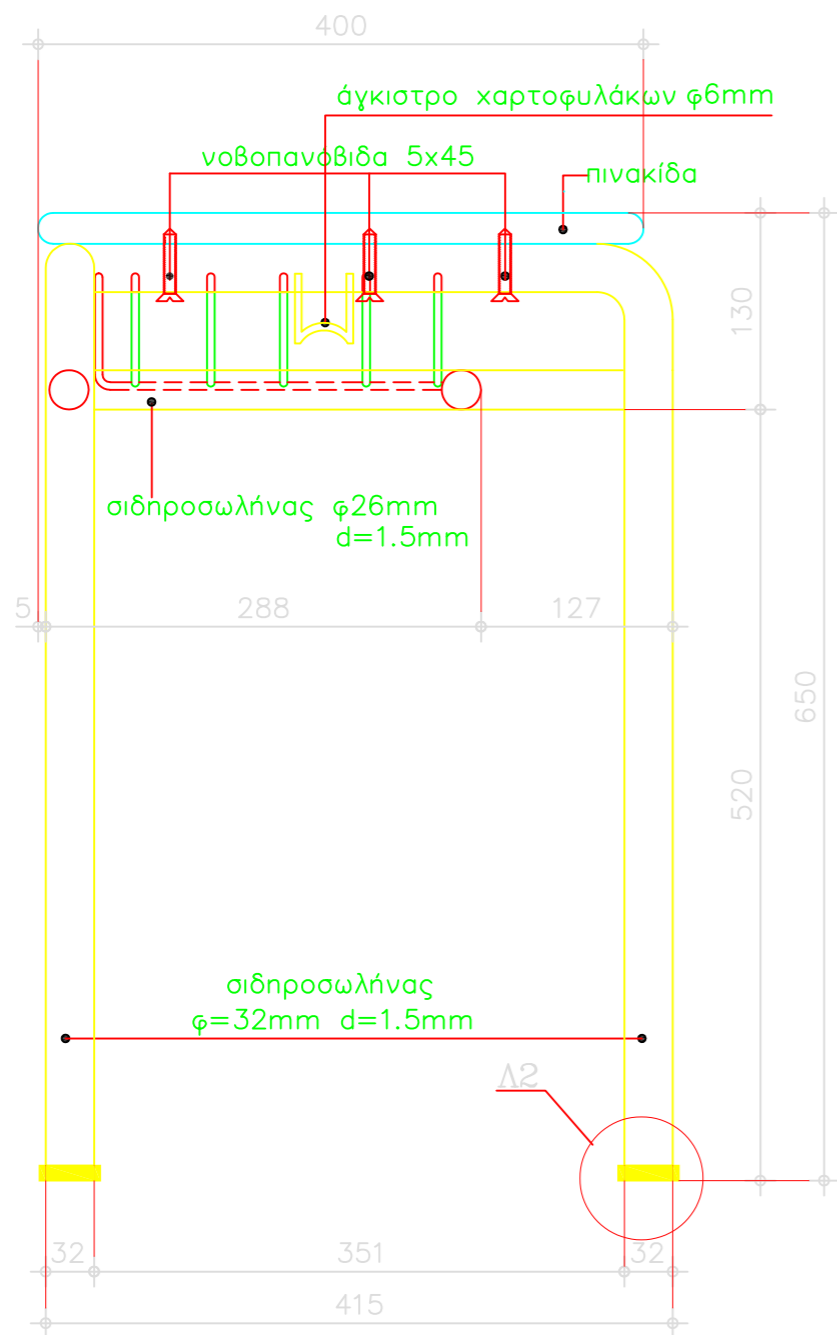
αριθμός σχεδίου  
**M15-ΤΘΡΑ 3/3**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 2007

ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ :

ΚΛΙΜΑΣ:  
1:1 1:5

ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ



Π Λ Α Γ Ι Α Ο Ψ Η  
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:5



**Ο.Σ.Κ. Α.Ε.**

**ΘΡΑΝΙΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ (ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ Νο 4)**

ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΕΙΣΟΔΙΣΜΟΥ ΣΧΟΛΕΙΩΝ

ΣΧΕΔΙΑΣΗ CAD:  
ΕΛ. ΚΟΥΤΑΝΤΖΗ

ΜΕΛΕΤΗΘΗΚΕ:  
Β. ΓΕΡΑΚΑΚΗΣ-  
Α. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ

αριθμός σχεδίου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 2007

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε

**M15-T0PB 1/3**

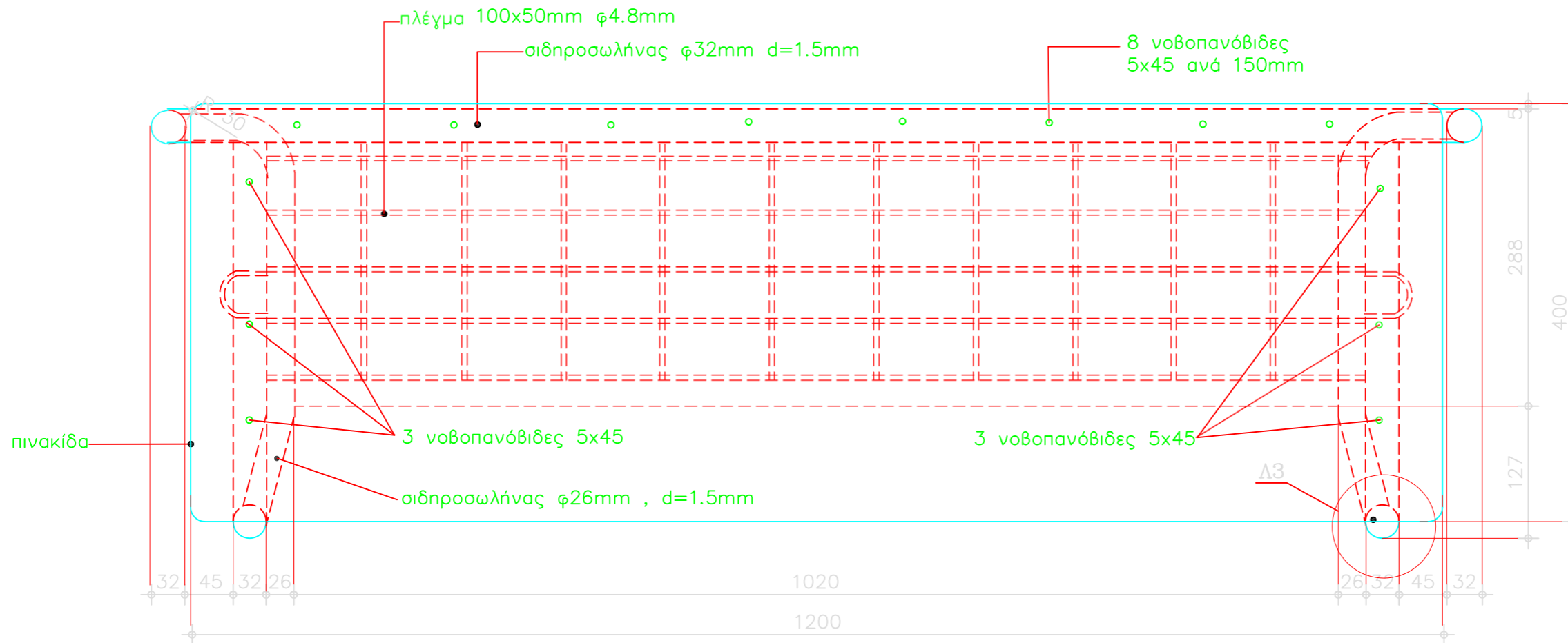
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ :

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ  
Α. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ

Ο Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΣ  
Σ. ΣΕΛΛΟΥΝΤΟΣ

ΚΛΙΜΑΞ:  
1:5- 1:1

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ  
ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ



**Κ Α Τ Ο Ψ Η**  
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:5



**Ο.Σ.Κ. Α.Ε.**

**ΘΡΑΝΙΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ (ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ Νο 4)**

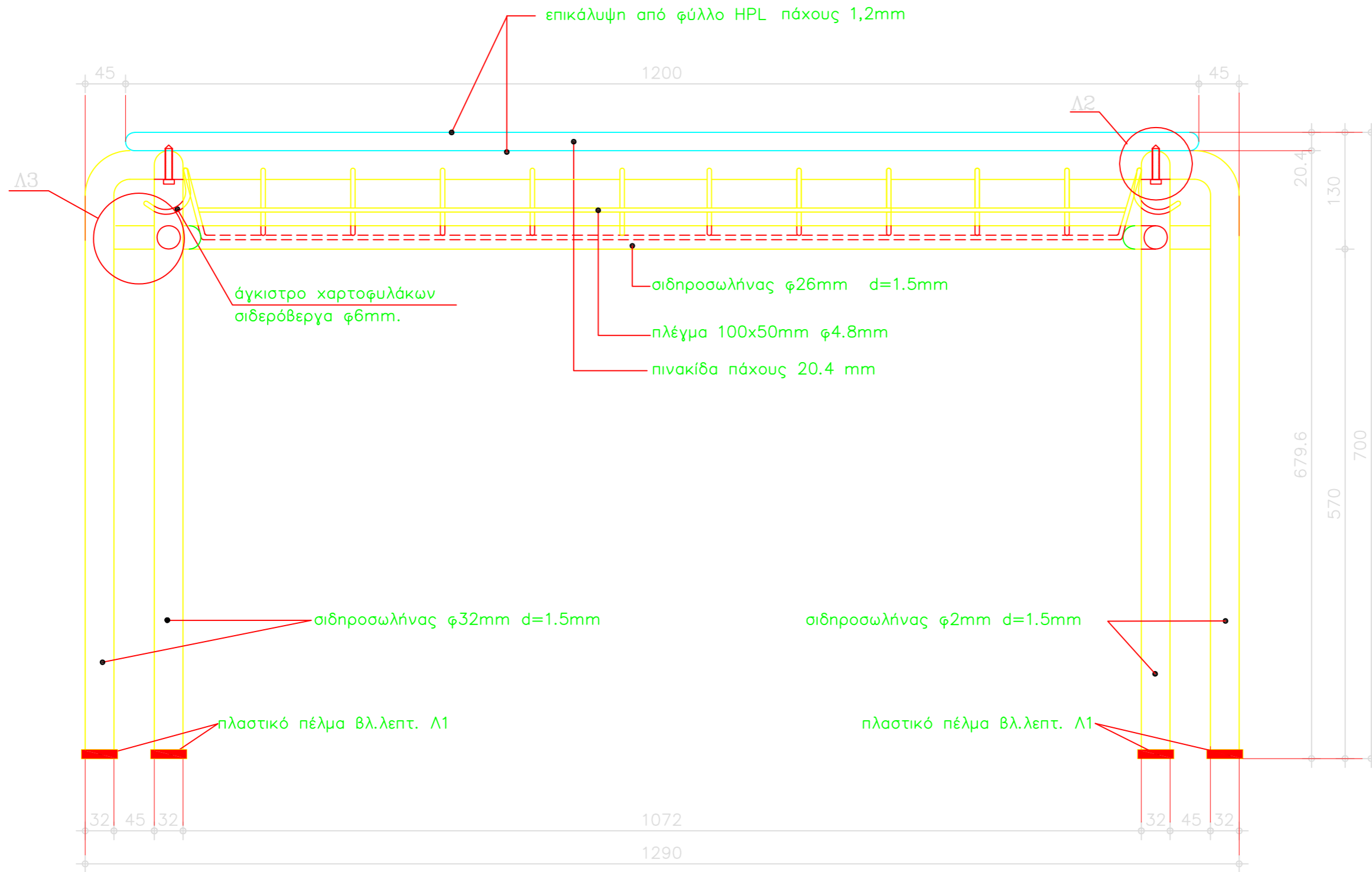
ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ \_ΡΟ\_ΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ  
& ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΕΙΣΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΧΟΛΕΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ  
ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ

ΣΧΕΔΙΑΣΗ CAD: ΕΛ. ΚΟΥΤΑΝΤΖΗ  
ΜΕΛΕΤΗΘΗΚΕ: Β.ΓΕΡΑΚΑΚΗΣ-Α.ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ  
Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε  
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ  
Α.ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ  
Ο Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΣ  
Σ.ΣΕΛΛΟΥΝΤΟΣ

αριθμός σχεδίου  
**M15-Τ0PB 2/3**  
ΚΛΙΜΑΞ:  
1:5- 1:1

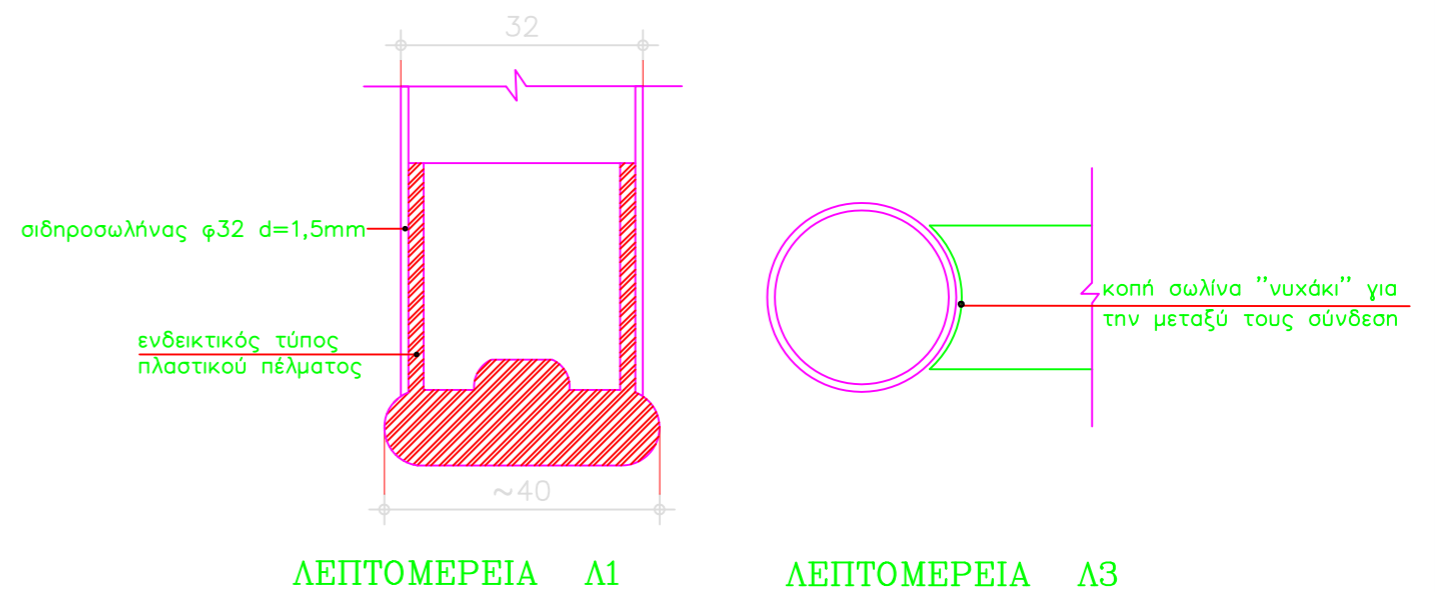
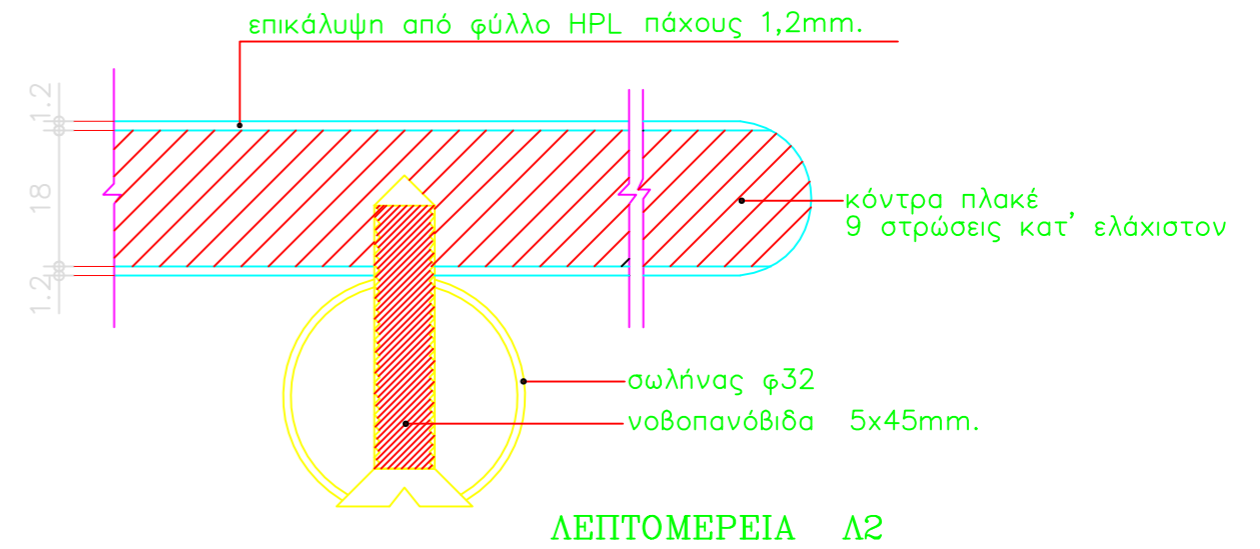
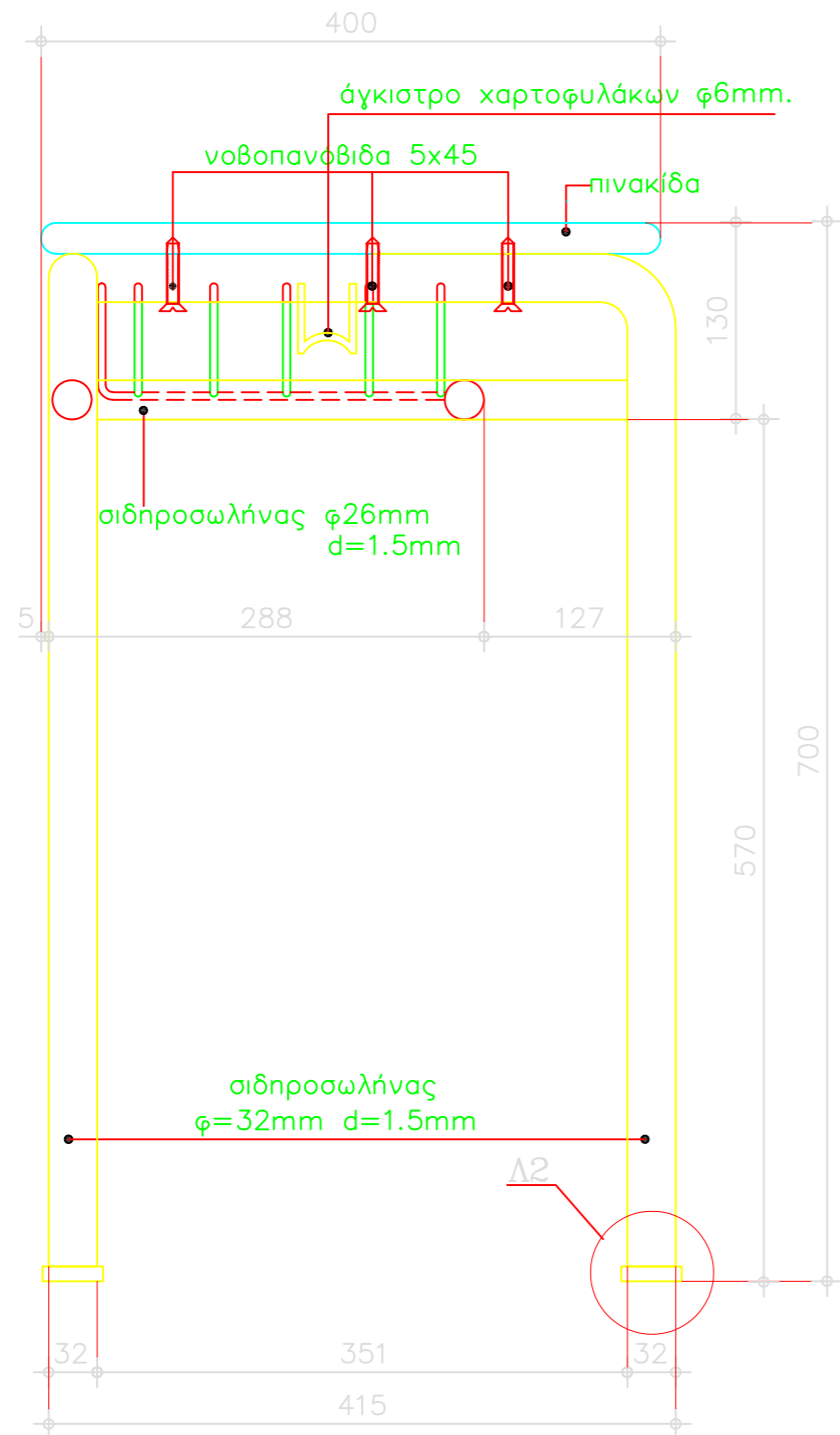
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 2007  
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ :



**Ο Ψ Η Τ Ρ Α Π Ε Ζ Ο Θ Ρ Α Ν Ι Ο Υ**  
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:5

 <b>Ο.Σ.Κ. Α.Ε.</b> ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Δ/ΝΣΗ ΕΣΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΧΟΛΕΙΩΝ ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ	<b>ΘΡΑΝΙΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ (ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ Νο 4)</b>		αριθμός σχεδίου <b>M15-Τ0ΡΒ 3/3</b>	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 2007 ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ :
	ΣΧΕΔΙΑΣΗ CAD: ΕΛ. ΚΟΥΤΑΝΤΖΗ ΜΕΛΕΤΗΘΗΚΕ: Β. ΓΕΡΑΚΑΚΗΣ - Α. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ Θ Ε Ο Ρ Η Θ Η Κ Ε ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ Α. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ Ο Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΣ Σ. ΣΕΛΛΟΥΝΤΟΣ	ΚΛΙΜΑΞ: 1:5 - 1:1		

ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ



**Π Λ Α Γ Ι Α Ο Ψ Η**  
 ΚΛΙΜΑΚΑ 1:5





**Ο.Σ.Κ. Α.Ε.**

**ΘΡΑΝΙΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ (ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ – ΛΥΚΕΙΟΥ)**

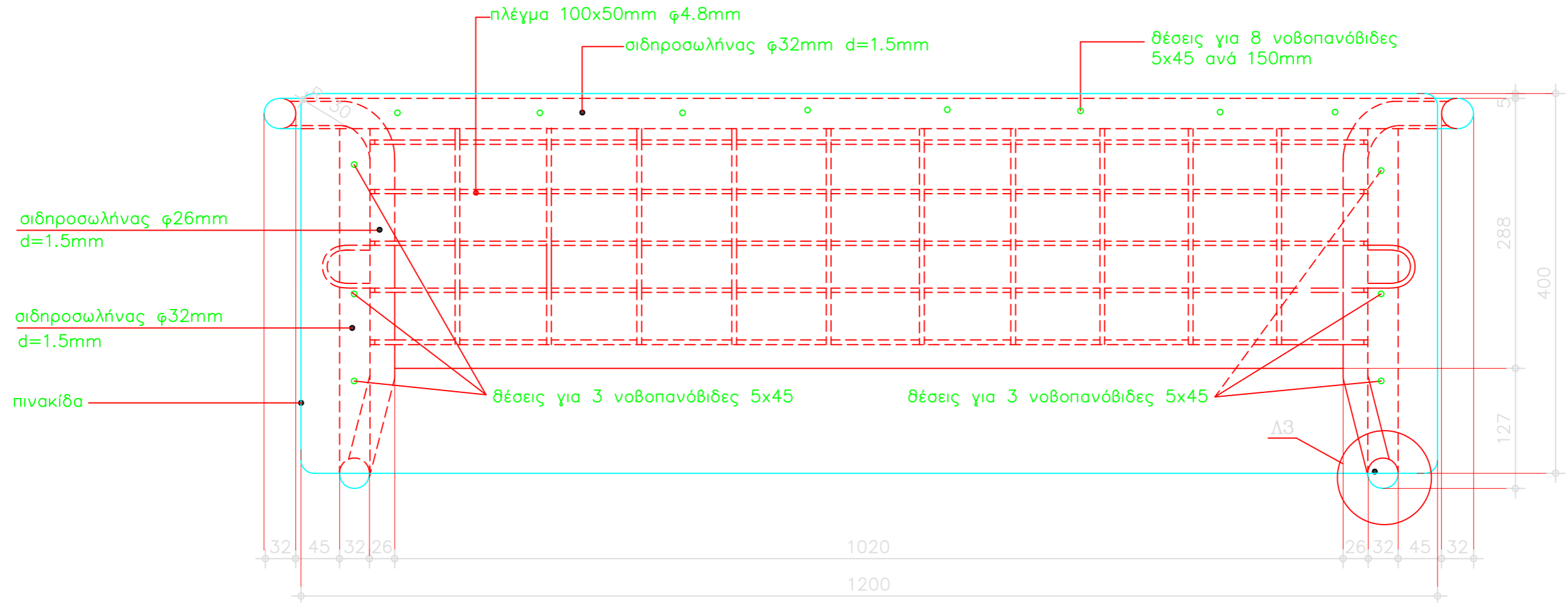
ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΕΙΣΟΔΙΣΜΟΥ ΣΧΟΛΕΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ

ΣΧΕΔΙΑΣΗ CAD: ΕΛ. ΚΟΥΤΑΝΤΖΗ  
ΜΕΛΕΤΗΘΗΚΕ: Β. ΓΕΡΑΚΑΚΗΣ – Α. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ  
Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε  
ΤΜΗΜΑ ΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ  
Α. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ  
Ο Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΣ  
Σ. ΣΕΛΛΟΥΝΤΟΣ

αριθμός σχεδίου  
**M15-ΤΘΡΓ1/3**  
ΚΛΙΜΑΞ:  
1:1 1:5

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 2007  
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ :



**Κ Α Τ Ο Ψ Η**  
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:5



**Ο.Σ.Κ. Α.Ε.**

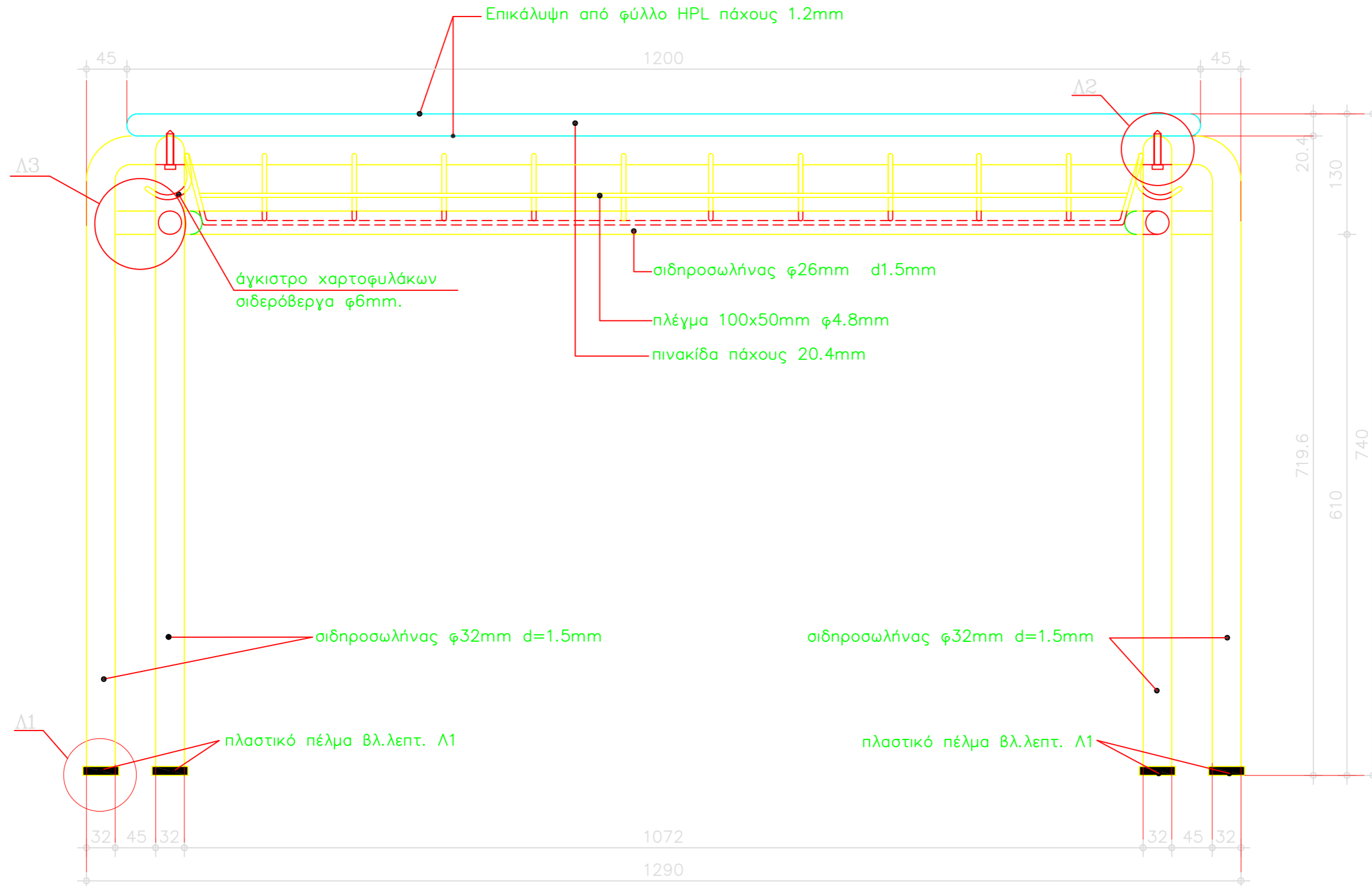
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΕΙΣΟΔΙΣΜΟΥ ΣΧΟΛΕΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ

**ΘΡΑΝΙΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ (ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ – ΛΥΚΕΙΟΥ)**

ΣΧΕΔΙΑΣΗ CAD: ΕΛ. ΚΟΥΤΑΝΤΖΗ	ΜΕΛΕΤΗΘΗΚΕ: Β.ΓΕΡΑΚΑΚΗΣ- Α.ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ	αριθμός σχεδίου <b>M15-ΤΘΡΓ 2/3</b>	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 2007
Θ Ε Ο Ρ Η Θ Η Κ Ε			ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ :
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ Α.ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ			
Ο Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΣ Σ.ΣΕΛΛΟΥΝΤΟΣ		ΚΛΙΜΑΞ: 1:1 1:5	

ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ



**Ε Μ Π Ρ Ο Σ Θ Ι Α Ο Ψ Η**

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:5



**Ο.Σ.Κ. Α.Ε.**

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΑΝΑΓΩΓΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΧΟΛΕΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ

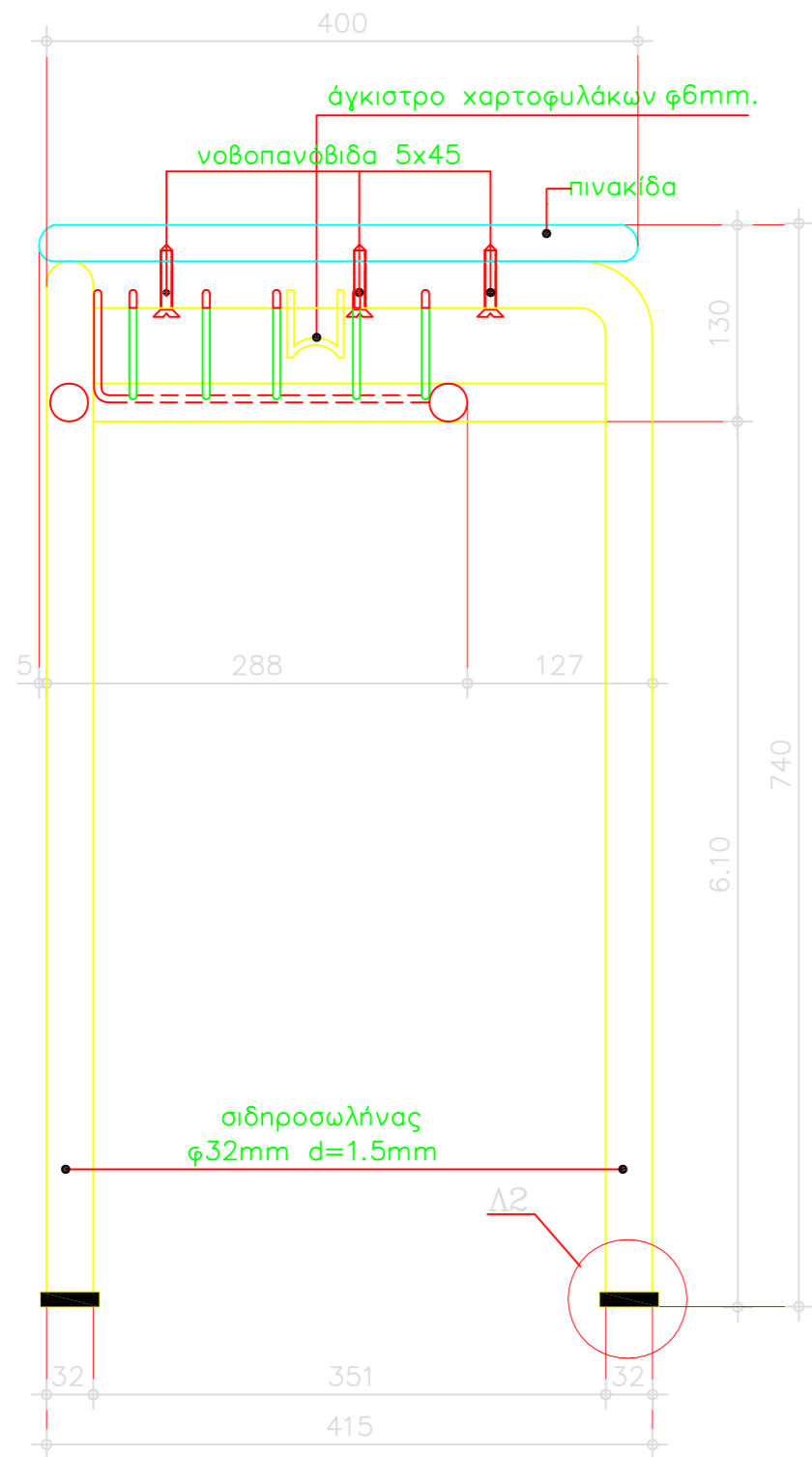
**ΘΡΑΝΙΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ (ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ – ΛΥΚΕΙΟΥ)**

ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΣ CAD: ΕΛ. ΚΟΥΤΑΝΤΖΗ  
ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ: Β. ΓΕΡΑΚΑΚΗΣ-Α. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ Α. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ  
Ο Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΣ Σ. ΣΕΛΛΟΥΝΤΟΣ

αριθμός σχεδίου: **M15-Τ0ΡΓ 3/3**  
ΚΛΙΜΑΞ: 1:1 1:5

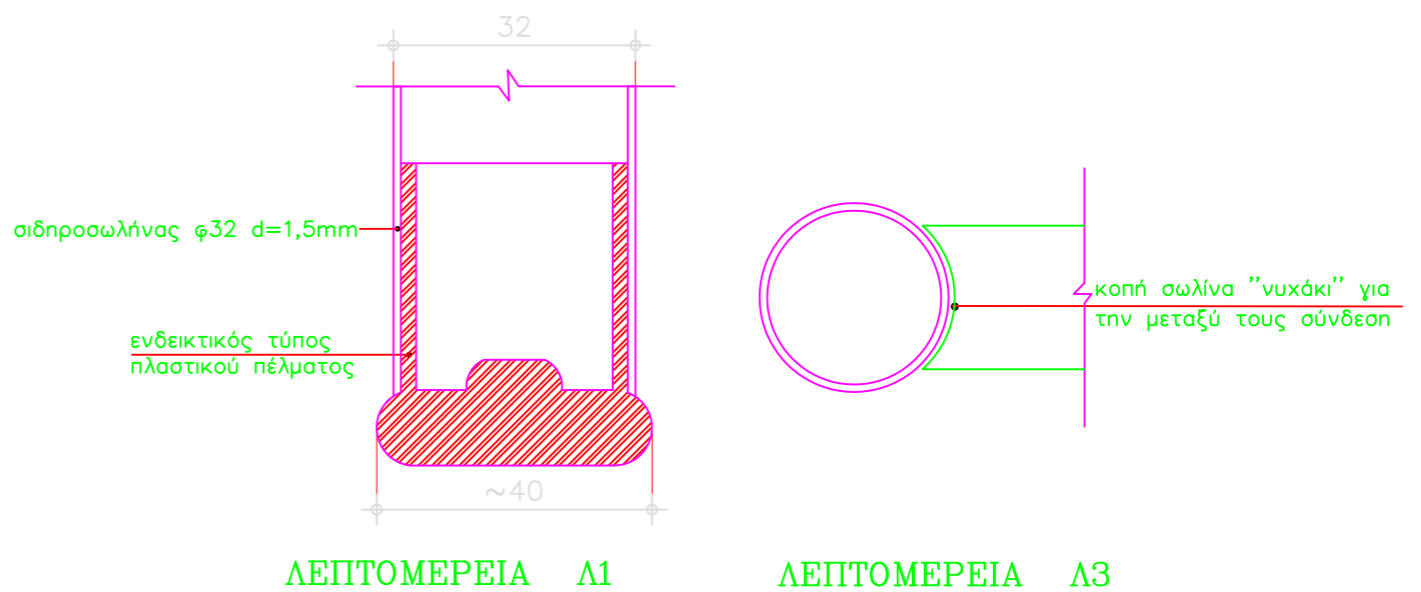
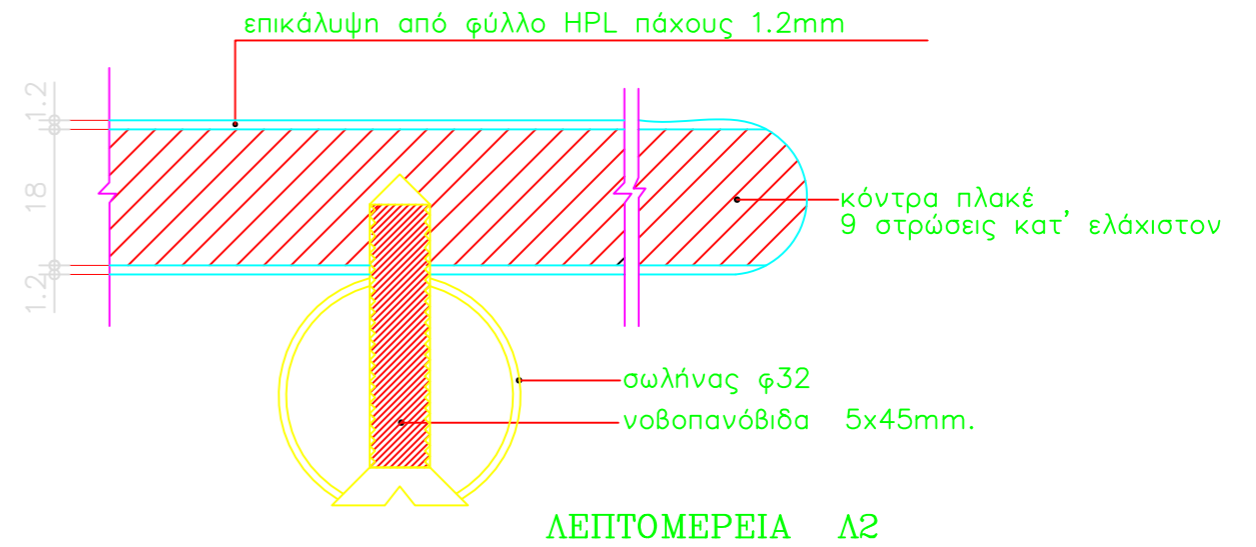
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 2007  
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ :

ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ



**Π Λ Α Γ Ι Α Ο Ψ Η**

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:5



**Γ2 ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ ΤΡΑΠΕΖΟΘΡΑΝΙΩΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ (ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ & ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ)-****ΛΥΚΕΙΟΥ) - (Κωδικός: 30)****1. Γενικές απαιτήσεις**

Τα σχήματα, οι διαστάσεις και ο τρόπος κατασκευής των καθισμάτων θα είναι σύμφωνα με την παρούσα τεχνική προδιαγραφή και τα επισυναπτόμενα σχέδια, τα οποία αποτελούν αναπόσπαστα στοιχεία της προδιαγραφής.

Προβλέπονται δύο μεγέθη καθισμάτων Δημοτικού ανάλογα με την ηλικία των μαθητών, δηλαδή:

- Το μέγεθος Νο 3, για τις τρεις (3) πρώτες τάξεις (Α-Β-Γ) του Δημοτικού
- Το μέγεθος Νο 4, για τις τρεις (3) τελευταίες τάξεις (Δ-Ε-ΣΤ) του Δημοτικού

Για το Γυμνάσιο και το Λύκειο προβλέπεται ένα μέγεθος καθίσματος.

Σχετικά με τους χρωματισμούς των καθισμάτων, προβλέπονται τρεις συνδυασμοί χρωμάτων που αντιστοιχούν στα μεγέθη που αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο. Οι συνδυασμοί αυτοί των χρωμάτων περιγράφονται στις παρ. 4 και 5 της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία από κόντρα-πλακέ που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Ζ3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ 746B/22-4-2009). Οι εκθέσεις δοκιμών θα αφορούν τις πρώτες ύλες που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή του καθίσματος. Ειδικότερα, οι εκθέσεις δοκιμών που απαιτούνται να προσκομίσουν όλοι οι συμμετέχοντες είναι:

- Για το κόντρα πλακέ: το μέγιστο όριο εκπομπής φορμαλδεΐδης να είναι:

☒ Τάξεως E1 σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα (EN).

☒ Η ποιότητα συγκόλλησης να είναι αποδεκτή σύμφωνα με το EN314-2 (βλ. παρ. 2.2).

- Η όλη κατασκευή να συμμορφώνεται με τα όρια μετανάστευσης ορισμένων στοιχείων, τα οποία καθορίζονται από τα πρότυπα EN 71.3:1995 και EN 71.3 /A1:2000 (ΦΕΚ 746/22-4-2009 άρθρο 1 παρ. 3 δ 3).

Επισημαίνεται ότι οι παραπάνω εκθέσεις δοκιμών θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένα εργαστήρια, σύμφωνα με το άρθρο 9 του Π.Δ. 118/2007.

Επιπλέον, απαιτείται πιστοποιητικό από την προμηθεύτρια εταιρεία για την πρώτη ύλη (κόντρα πλακέ) που χρησιμοποιήθηκε η οποία οφείλει να είναι σύμφωνη με το EN 636-1.

**2. Τεχνικά χαρακτηριστικά**

Τα καθίσματα του τραπέζοθρανίου αποτελούνται από το μεταλλικό σκελετό και τη ξύλινη έδρα και πλάτη.

**2.1. Μεταλλικός σκελετός**

Ο μεταλλικός σκελετός θα κατασκευαστεί από σιδηροσωλήνες ανοπτημένους (μαλακούς) στρογγυλής διατομής αφανούς ραφής διαμέτρου Φ26 και Φ21 mm και πάχους 1,5 mm, (ανοχή ± 5%). Η ηλεκτροσυγκολλητή ραφή των σιδηροσωλήνων

πρέπει να είναι συνεχής και αφανής. Ο σκελετός σχηματίζεται με την ηλεκτροσυγκόλληση πέντε (5) τεμαχίων σιδηροσωλήνων, δηλαδή δύο (2) όμοιων τεμαχίων ανοικτού λάμδα, που σχηματίζουν τα τέσσερα (4) πόδια του καθίσματος, ενός (1) τεμαχίου σχήματος σπαστού Π (στήριγμα έδρας και πλάτης) και δύο (2) τεμαχίων συνδετήριων τραβέρσων των ποδιών (βλ. επισυναπτόμενα σχέδια). Η ηλεκτροσυγκόλληση των ποδιών με το στήριγμα της έδρας και πλάτης γίνεται με τρεις (3) κολλήσεις των είκοσι (20) mm περίπου, μόνο από την κάτω πλευρά των σιδηροσωλήνων. Η σύνδεση των σιδηροσωλήνων μεταξύ τους θα είναι σε όλη την επιφάνεια επαφής τους, με έντεχνη, αφανή και ομοιόμορφη ηλεκτροσυγκόλληση. Η κοπή των σιδηροσωλήνων για τις μεταξύ τους ενώσεις θα γίνει του τύπου "νυχάκι". Γενικά όλες οι ηλεκτροσυγκολλήσεις θα σφυρηλατούνται, θα αφαιρούνται τα οξειδία και θα λειαίνονται με τροχό έντεχνα. Αν οι ηλεκτροσυγκολλήσεις γίνουν με ηλεκτροσυγκόλληση σύρματος, τα υπολείμματα των συρματιδίων θα αφαιρούνται από τον σκελετό πριν τη βαφή. Η ηλεκτροσυγκολλητική ραφή θα είναι συνεχής, ομοιόμορφη και ισόπαχη.

Για την αποφυγή κραδασμών και θορύβων τα τέσσερα (4) πόδια του καθίσματος θα έχουν στις άκρες τους πλαστικά πέλματα από μαλακό πολυαιθυλένιο, αρίστης ποιότητας, χρώματος μαύρου. Τα πλαστικά πέλματα θα είναι ανθεκτικά σε καταπονήσεις και θα εφαρμόζουν πλήρως στους σιδηροσωλήνες των ποδιών, η αφαίρεσή τους, θα δοκιμάζεται και θα πρέπει να είναι δύσκολη. Οι ανοικτοί σιδηροσωλήνες της πλάτης θα ταπωθούν με πλαστικές τάπες των ιδίων χαρακτηριστικών, όπως πιο πάνω αναφέρεται. Η μορφή των πλαστικών πελμάτων και ταπών φαίνεται στα σχέδια που συνοδεύουν την παρούσα τεχνική προδιαγραφή.

## **2.2. Ξύλινη έδρα και πλάτη**

Η έδρα και η πλάτη του καθίσματος θα κατασκευαστούν από φύλλο κόντρα πλακέ οξιάς, Α' ποιότητας, κλάσης E1, βάσει του EN636-1 και του EN314-2 (ποιότητα συγκόλλησης), όπως εκάστοτε ισχύουν. Το πάχος του κόντρα πλακέ της έδρας και της πλάτης θα είναι 8mm ( ±5%). Η συγκόλληση όλων των καπλαμάδων θα γίνει με ειδική κόλλα (φαινολική ή μελαμινική) και θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή ώστε να αποφευχθεί η δημιουργία εξογκωμάτων και εσωτερικών ή εξωτερικών ρωγμών. Οι απολήξεις του κόντρα-πλακέ, περιμετρικά (σόκορα), εφόσον υπάρχουν κενά, θα στοκαριστούν με ξυλόστοκο ιδίου χρώματος ώστε αυτά να καλυφθούν.

Όλες οι επιφάνειες και οι ακμές των ξύλινων στοιχείων, πριν βαφούν, θα τριφτούν με ψιλό γυαλόχαρτο και θα λειανθούν με επιμέλεια, αφού πρώτα διαμορφωθούν σε καμπύλη διατομή (πομπέ). Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στα σόκορα, ώστε να μην παρουσιάζουν την παραμικρή "αγριάδα". Σημειώνεται ιδιαίτερος ότι τα σόκαρα θα είναι περασμένα με "εργαλείο διαμόρφωσης" και όχι απλώς σπασμένες ακμές.

Τα ξύλινα μέρη θα στερεώνονται στον μεταλλικό σκελετό με πιρτσίνια (τύπου POP) διαμέτρου 5mm και διαμέτρου κεφαλής τουλάχιστον 10mm. Σε κάθε σωλήνα, η έδρα ή η πλάτη του καθίσματος θα στερεώνεται με δύο (2) πιρτσίνια ανά

πλευρά. Οι θέσεις των ξύλινων μερών επί του μεταλλικού σκελετού φαίνονται στο σχετικό σχέδιο.

Οι οπές των σωλήνων και ξύλινων μερών πρέπει να είναι σε τέτοιες θέσεις, έτσι ώστε τα πιρτσίνια να καρφώνονται κάθετα στις επιφάνειες, για να επιτυγχάνεται απόλυτη επαφή των σιδερένιων και ξύλινων επιφανειών. Τα στελέχη των πιρτσινιών πρέπει να μην φαίνονται καθόλου.

Για την έδρα του καθίσματος, στο εμπρόσθιο μέρος, προβλέπεται καμπυλότητα περίπου 30mm (βλ. σχέδιο). Για την πλάτη προβλέπεται ανατομική “κούρμπα” με καμπυλότητα, η εσοχή της οποίας θα είναι περίπου 30mm (βλ. σχέδιο).

Οι ανωτέρω περιγραφόμενες μορφές της έδρας και πλάτης θα εξασφαλίζουν άριστη ανατομικότητα και άνεση του καθίσματος. Η μορφή και διαστάσεις της έδρας και της πλάτης φαίνονται στα συνοδευτικά σχέδια.

### **3. Βαφή μεταλλικών επιφανειών**

#### **3.1 Προεργασία**

Θα γίνει απολίπανση και αποξείδωση, με βάπτισμα ή ραντισμό, με απολιπαντικό και αποξειδωτικό υγρό. Αν οι οξειδώσεις είναι σε μεγάλη έκταση θα απομακρυνθούν με τρίψιμο των επιφανειών μετά δε από κάθε φάση πρέπει να ακολουθεί πλύσιμο με νερό. Μετά την αποξείδωση επιβάλλεται το βάπτισμα των μεταλλικών μερών σε αλκαλικό διάλυμα PH=7-9, για την εξουδετέρωση των όξινων συστατικών του διαλύματος αποξείδωσης.

#### **3.2. Φωσφάτωση**

Μετά την παραπάνω προεργασία θα γίνει φωσφάτωση με βάπτισμα ή ράντισμα σε φωσφατικό διάλυμα, ικανό να εναποθέσει σε κάθε τετραγωνικό μέτρο μεταλλικής επιφάνειας τρία γραμμάρια φωσφορικού σιδήρου. Η εναπόθεση αυτή πρέπει απαραίτητα να γίνει σε ολόκληρη την επιφάνεια. Την επεξεργασία αυτή θα ακολουθήσει σταθεροποίηση του παραπάνω υποστρώματος με κάποιο άλας χρωμίου. Η φωσφάτωση και η σταθεροποίηση μπορεί να γίνουν και μαζί αν χρησιμοποιηθεί διάλυμα wash primer.

#### **3.3. Βαφή**

Μετά το στέγνωμα των μεταλλικών επιφανειών για χρονικό διάστημα ικανό για την σταθεροποίηση των υποστρωμάτων και εξάτμιση των διαλυτικών υγρών, όχι όμως υπερβολικό ώστε να καλυφθεί το υπόστρωμα με υγρασία, ακολουθεί η ηλεκτροστατική βαφή.

Η βαφή πρέπει να γίνεται σε συνθήκες που εξασφαλίζουν ομοιόμορφο επίστρωμα (πυκνότητα χρώματος, πίεση αέρα, ταχύτητα βαφής κλπ.). Ο χρωματισμός των μεταλλικών επιφανειών θα γίνει με πούδρα άριστης ποιότητας, θα είναι γυαλιστερός και σε αποχρώσεις χρωμάτων όπως περιγράφονται στην παρ. 5 της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής.

Το χρώμα πρέπει να:

- Παρέχει προστασία κατά της οξείδωσης του μετάλλου

- Έχει καλυπτικότητα
- Είναι ομοιόμορφο σε όλη την βαμμένη επιφάνεια χωρίς ελαττώματα σταγόνων ή κοκκίων
- Έχει ελαστικότητα και επιφανειακή σκληρότητα

### 3.4. Ψήσιμο

Μετά την βαφή, τα μεταλλικά μέρη μπαίνουν σε φούρνο όπου παραμένουν για αρκετό χρόνο σε θερμοκρασία που κυμαίνεται από 180 έως 220 °C. Ο χρόνος και η θερμοκρασία εξαρτώνται από την σύνθεση του υλικού βαφής. Η εσωτερική κατανομή της θερμοκρασίας μέσα στο φούρνο πρέπει να είναι ομοιόμορφη, ελεγχόμενη με θερμομέτρα και οπωσδήποτε μεγαλύτερη των 180 °C.

### 4. Βαφή ξύλινων μερών

Τα περιθώρια και όλες οι επιφάνειες των ξύλινων μερών του καθίσματος θα βαφούν (με πιστόλι βαφής ή άλλο μέσον επάλειψης) ως ακολούθως:

- Με δύο (2) επιστρώσεις γεμιστικού υποστρώματος νερού ακρυλικό ενός (1) συστατικού, διαφανές, με αντίστοιχα γυαλοχαρταρίσματα μετά από κάθε επίστρωση
- Με δύο (2) επιστρώσεις βερνίκι φινιρίσματος νερού ακρυλικό ενός (1) συστατικού, διαφανές, με αντίστοιχα γυαλοχαρταρίσματα πριν από κάθε επίστρωση
- Διευκρινίζεται ότι οι βαφές αυτές θα γίνουν μετά από επιμελή λείανση των επιφανειών και ακμών και ότι η επικάλυψη των επιφανειών με τα υλικά βαφής θα είναι ομοιόμορφη. Όλα τα υλικά βαφής που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να μην περιέχουν τοξικές ενώσεις και να είναι σύμφωνα με το πρότυπο EN 71.3:1995.
- Οι παραπάνω βαφές θα έχουν τα ακόλουθα ειδικά χαρακτηριστικά:
- Αντοχή στο νερό ώστε να μην παρουσιάζουν φυσαλίδες, διογκώσεις, γαλακτώσεις και άλλα ελαττώματα, αν, μετά από 15 ημέρες από την βαφή, ένα ξύλινο κομμάτι παραμείνει σε αποσταγμένο νερό σε 100 °C για επτά (7) ώρες.
- Ικανοποιητική αντοχή σε διαλυτικά

### 5. Χρώματα

Τα χρώματα των μεταλλικών μερών του καθίσματος (μεταλλικός σκελετός) θα είναι άριστης ποιότητας και μη τοξικά. Ειδικότερα:

- ΚΑΘΙΣΜΑ - ΜΕΓΕΘΟΣ Νο 3: Χρώμα ενδεικτικού τύπου δειγματολογίου RAL, Νο 3003. Τονίζεται ιδιαίτερος ότι η πούδρα της απόχρωσης αυτής δεν πρέπει να περιέχει χρωστικές ουσίες με βάση οξείδια του μολύβδου ή άλλες τοξικές ουσίες.
- ΚΑΘΙΣΜΑ - ΜΕΓΕΘΟΣ Νο 4: Χρώμα ενδεικτικού τύπου δειγματολογίου RAL, Νο 6000.
- ΚΑΘΙΣΜΑ - ΜΕΓΕΘΟΣ Γυμνασίου – Λυκείου: Χρώμα ενδεικτικού τύπου δειγματολογίου RAL Νο 5023.

- Σημειώνεται ότι οι παραπάνω αριθμοί χρωματολογίου RAL αναφέρονται σε επιθυμητές αποχρώσεις χρωμάτων και σε καμιά περίπτωση δεν προσδιορίζουν οποιοδήποτε υλικό ή οποιαδήποτε ποιότητα υλικού.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΙΚΟΣΙ ΕΥΡΩ (20,00)**





**Ο.Σ.Κ. Α.Ε.**

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΧΟΛΕΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ

**ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ ΤΡΑΠΕΖΟΦΡΑΝΙΩΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ  
(ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΜΕΓΕΘΟΣ 3)**

ΣΧΕΔΙΑΣΗ CAD:  
ΕΛ. ΚΟΥΤΑΝΤΖΗ

ΜΕΛΕΤΗΘΗΚΕ  
Β. ΓΕΡΑΚΑΚΗΣ -  
Α. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ

αριθμός σχεδίου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 2007

Θ Ε Ο Ρ Η Θ Η Κ Ε

**M9-KOPA 1/3**

ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ :

ΤΜΗΜΑ ΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ  
Α.ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ

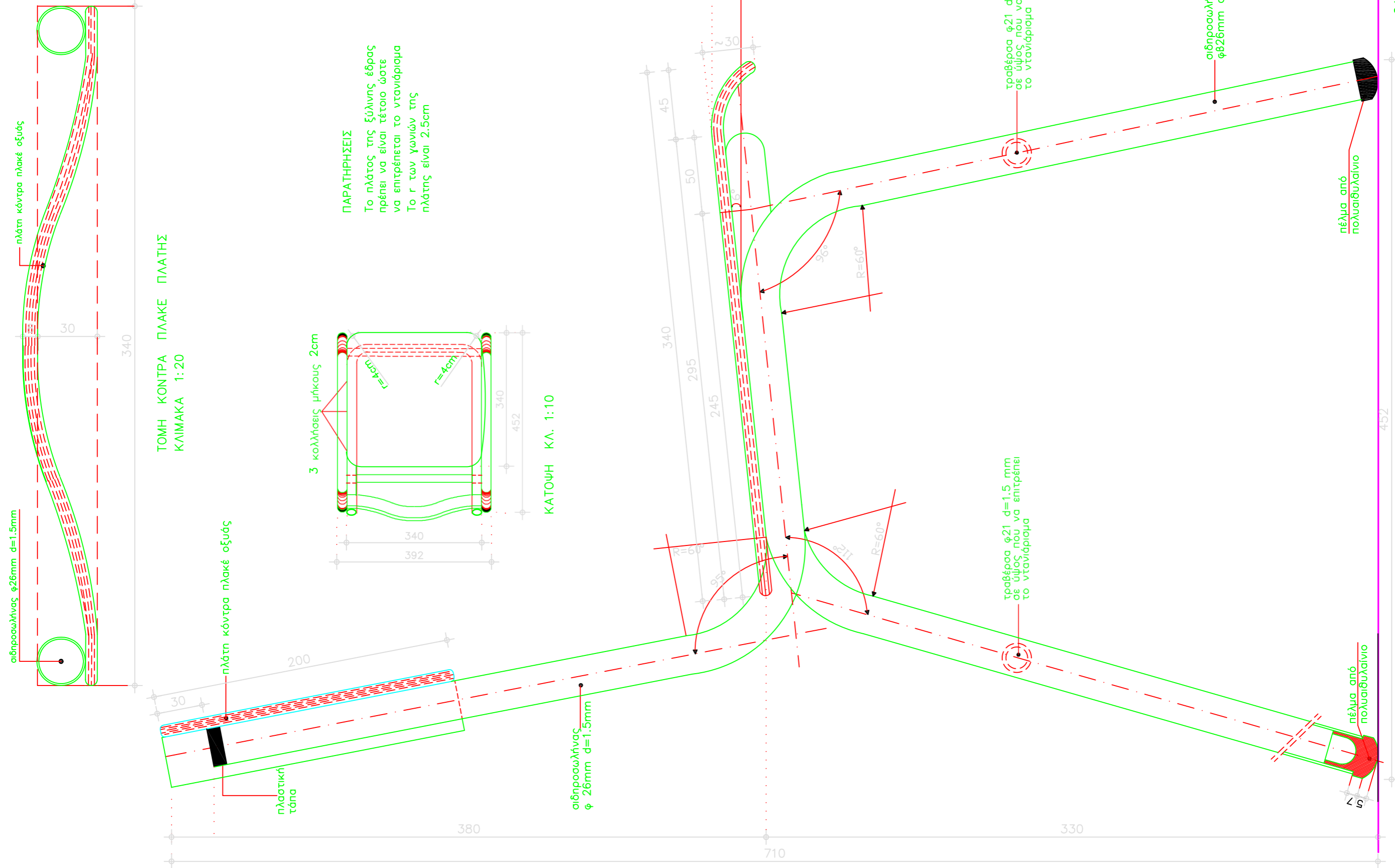
ΚΛΙΜΑΞΙ:  
1:25 1:20 1:10

ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ

370

350

Ούψη Κλ. 1:25



**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**  
 Το πλάτος της ξύλινης έδρας πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να επιτρέπεται το ντανιόρισμα. Το γ των γωνιών της πλάτης είναι 2.5cm.

ΤΟΜΗ ΚΟΝΤΡΑ ΠΛΑΚΕ ΠΛΑΤΗΣ  
 ΚΛΙΜΑΚΑ 1:20

ΚΑΤΟΨΗ ΚΛ. 1:10



**Ο.Σ.Κ. Α.Ε.**

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΕΣΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΧΟΛΕΙΩΝ

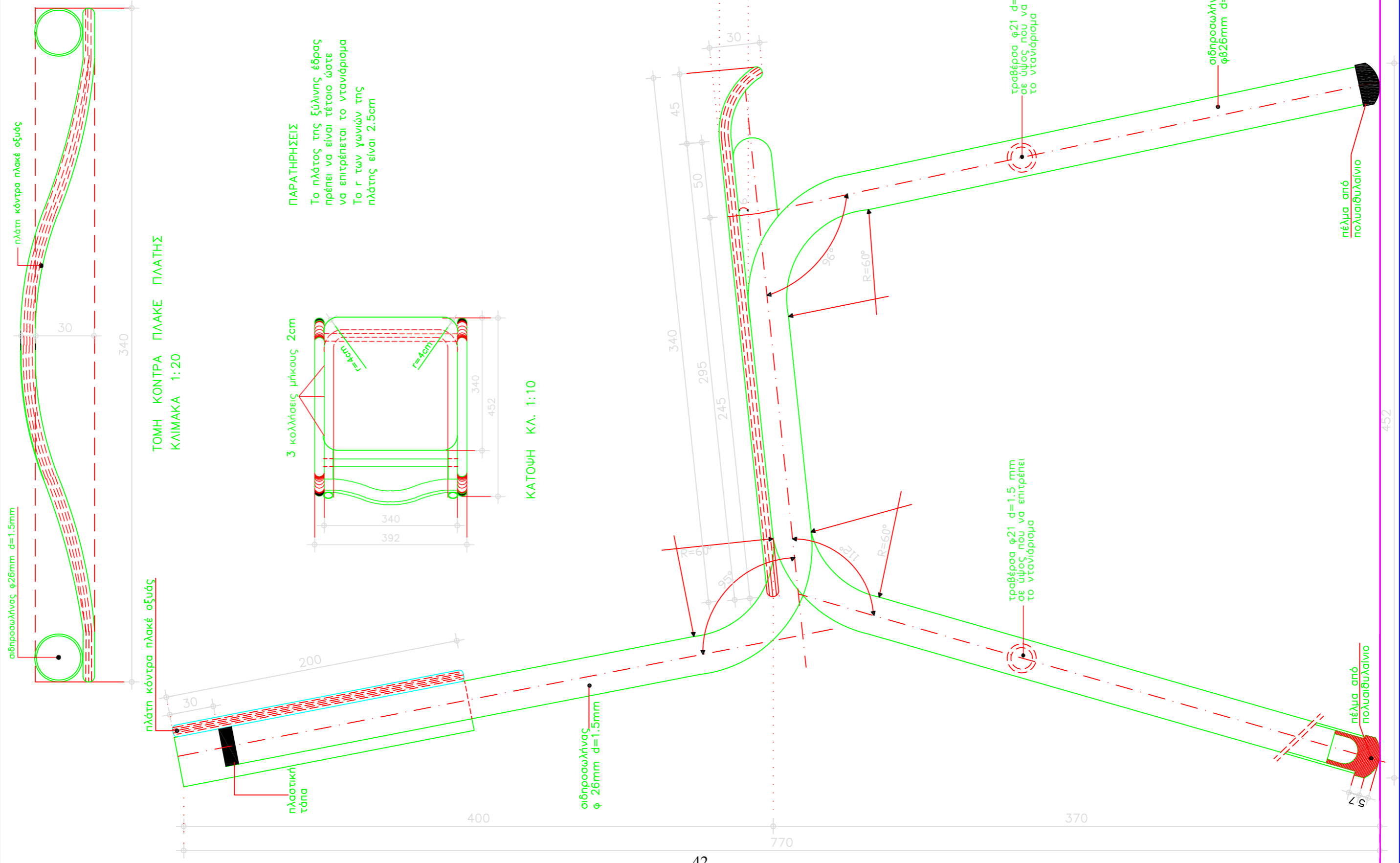
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ

**ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ ΤΡΑΠΕΖΟΦΡΑΓΙΩΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ (ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΜΕΓΕΘΟΣ 4)**

ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΣ: ΕΛ. ΚΟΥΤΑΝΤΖΗ  
ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ: Β. ΓΕΡΑΚΑΚΗΣ-Α. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ  
Θ Ε Ο Ρ Η Θ Η Κ Ε  
ΥΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ Α. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ  
Ο Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΣ Σ. ΣΕΛΛΟΥΝΤΟΣ

αριθμός σχεδίου: **Μ9-ΚΘΡΒ 2/3**  
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 2007  
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ :  
ΚΛΙΜΑΞ: 1:25 1:20 1:10

ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ





**Ο.Σ.Κ. Α.Ε.**

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΕΙΣΟΔΙΣΜΟΥ ΣΧΟΛΕΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ

**ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ ΤΡΑΠΕΖΟΦΡΑΓΙΩΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ (ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ – ΛΥΚΕΙΟΥ)**

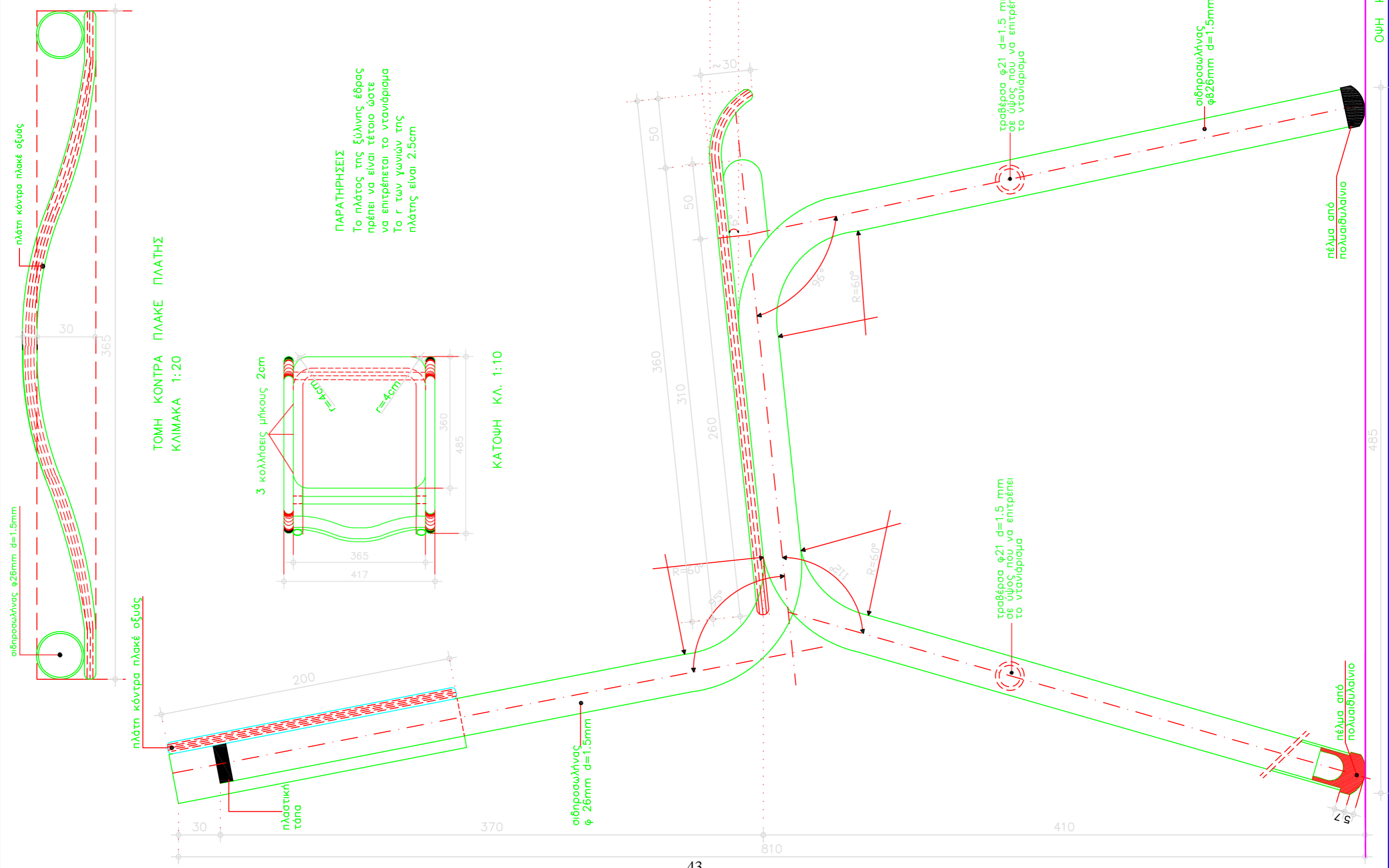
ΣΧΕΔΙΑΣΗ CAD: ΕΛ. ΚΟΥΤΑΝΤΖΗ  
ΜΕΛΕΤΗΘΗΚΕ: Β. ΓΕΡΑΚΑΚΗΣ – Α. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ  
Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε  
ΤΜΗΜΑ ΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ Α.ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ  
Ο Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΣ Σ.ΣΕΛΛΟΥΝΤΟΣ

αριθμός σχεδίου: **Μ8 – ΚΟΡΓ 3/3**

ΚΛΙΜΑΣ: 1:25 1:20 1:10

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 2007  
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ :

ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ



**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**  
Το πλάτος της ξύλινης έδρας πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να επιτρέπεται το ντανιόρισμα. Το r των γωνιών της πλάτης είναι 2.5cm

ΤΟΜΗ ΚΟΝΤΡΑ ΠΛΑΚΕ ΠΛΑΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑ 1:20

ΚΑΤΟΨΗ ΚΛ. 1:10

ΟΨΗ ΚΛ. 1:25

**Γ3 ΕΔΡΕΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ (ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ) - (Κωδικός: 31)****1. Γενικές απαιτήσεις**

Τα σχήματα, οι διαστάσεις και ο τρόπος κατασκευής των εδρών θα είναι σύμφωνα με την παρούσα τεχνική προδιαγραφή και το επισυναπτόμενο σχέδιο, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της προδιαγραφής.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Ζ3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ 746B/22-4-2009). Οι εκθέσεις δοκιμών θα αφορούν τις πρώτες ύλες που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή της έδρας.

Ειδικότερα, οι εκθέσεις δοκιμών που απαιτούνται να προσκομίσουν όλοι οι συμμετέχοντες είναι:

- Για τη μοριosanίδα, το μέγιστο όριο εκπομπής φορμαλδεΐδης να είναι τάξεως E1 σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα (EN).

- Για την επικάλυψη με μελαμίνη, τα χαρακτηριστικά των επιφανειών πρέπει να είναι σύμφωνα με τα EN 14322:2004, EN 14323:2005 και EN 438-2:2005, όπως αυτά ισχύουν. Δηλαδή:

- ☑ Αντοχή στην τριβή : κατηγορία 2

- ☑ Αντοχή στη χάραξη : >2Nt

- ☑ Αντοχή σε κάψιμο από τσιγάρο : rating 3

- ☑ Αντοχή στη φθορά από την χρήση χημικών: rating 4

- Για το HPL (high pressure laminate), τα χαρακτηριστικά του πρέπει να είναι σύμφωνα με τα EN 438-1, EN 438-2, EN 438-3 του 2005, όπως αυτά ισχύουν, δηλαδή:

- ☑ Αντοχή στην τριβή : IP>150, WR<sub>≥</sub>350

- ☑ Αντοχή στη χάραξη : ≥ rating 3

- Η όλη κατασκευή να συμμορφώνεται με τα όρια μετανάστευσης ορισμένων στοιχείων, τα οποία καθορίζονται από τα πρότυπα EN 71.3:1995 και EN 71.3 /A1:2000 (ΦΕΚ 746/22-4-2009 άρθρο 1 παρ. 3 δ 3).

- Επισημαίνεται ότι οι παραπάνω εκθέσεις δοκιμών θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένα εργαστήρια, σύμφωνα με το άρθρο 9 του Π.Δ. 118/2007.

- Επιπλέον, απαιτείται πιστοποιητικό από την προμηθεύτρια εταιρεία για:

- Την πρώτη ύλη (μοριosanίδα) που χρησιμοποιήθηκε η οποία οφείλει να είναι τύπου P2 βάσει του EN 312:2003, όπως αυτό ισχύει.

- Την κόλλα που χρησιμοποιείται για τη συγκόλληση του ABS στα σόκορα, η οποία πρέπει να μην είναι τοξική.

**2. Τεχνικά χαρακτηριστικά**

Κάθε έδρα διδασκαλίας αποτελείται από:

- Την πινακίδα εργασίας, εξωτερικών διαστάσεων 1300x600 mm και πάχους 25 mm.

- Το μεταλλικό σκελετό

- Τις περιμετρικές ποδιές, σε συνδυασμό με το σταθερό κομοδίνο, που περιέχει ένα συρτάρι και ένα ανοικτό ράφι.

### **2.1 Πινακίδα εργασίας**

Η πινακίδα εργασίας θα κατασκευαστεί από μοριοσανίδα τύπου P2 βάσει της EN 312:2003, κλάσης E1, τριών στρώσεων όπως και ρητά προσδιορίζεται στην ΚΥΑ 746/22-4-2009. Η μοριοσανίδα θα είναι επικαλυμμένη με τεχνητή διακοσμητική επίστρωση (High Pressure Laminate - HPL). Το συνολικό πάχος τους είναι 25mm ( $\pm 0,3$ mm). Τα χαρακτηριστικά της ως άνω επίστρωσης οφείλουν να προσδιορίζονται βάσει των προτύπων EN 438-1, EN 438-2, EN 438-3, όπως αυτά ισχύουν.

Η επίστρωση αυτή θα καλύπτει και τις δύο επιφάνειες της μοριοσανίδας καθώς και τα δύο διαμήκη σόκορα. Οι ραφές της επίστρωσης, που δεν θα υπερβαίνουν τις δύο (2), θα είναι κατά το δυνατόν αφανείς και θα βρίσκονται οπωσδήποτε στην κάτω επιφάνεια της πινακίδας. Τα σόκορα στις κατά μήκος πλευρές θα είναι καμπύλα, όπως φαίνεται στο σχετικό σχέδιο που συνοδεύει την παρούσα τεχνική περιγραφή και θα γίνονται με ειδικό μηχάνημα. Τα σόκορα, στις μικρές πλευρές της πινακίδας, θα καλύπτονται από πλαστικό προφίλ ABS, ίδιας απόχρωσης και πάχους 2mm, το οποίο επικολλάται στη μοριοσανίδα επιμελώς με ειδική κόλλα PVA μη τοξική, με ειδικό μηχάνημα, ούτως ώστε να επιτυγχάνεται τέλεια εφαρμογή και να μην επιτρέπει την αποκόλλησή του από τη μοριοσανίδα, οι δε ακμές του θα είναι στρογγυλεμένες και λειασμένες.

Η τελική επιφάνεια της πινακίδας από τεχνητή διακοσμητική επίστρωση πρέπει να έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Κατηγορία: HPL
- Πάχος: 0,7 έως 0,9 mm
- Αντοχή σε θερμοκρασία: από 180 έως 220 οC,
- Η τεχνητή διακοσμητική επίστρωση (Laminate) επικολλάται στη μοριοσανίδα με ειδική κόλλα PVA, μη τοξική.

Οι διαστάσεις της πινακίδας εργασίας όπως και οι λεπτομέρειες κατασκευής της φαίνονται στο σχετικό σχέδιο. Η σύνδεση της πινακίδας με τον μεταλλικό σκελετό θα γίνει με εννέα (9) φρεζάτες νοβοπανόβιδες διαμέτρου 5 mm περίπου και μήκους 40 mm περίπου, μορφής σταυρού. Οι βίδες αυτές που συνδέουν την πινακίδα με τους σιδηροσωλήνες πρέπει να βιδώνονται από κάτω, κάθετα στην επιφάνεια της πινακίδας (μέσω διαμπερών οπών του σιδηροσωλήνα), έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ασφαλής σύνδεση και τέλεια επαφή της πινακίδας με τον μεταλλικό σκελετό.

### **2.2 Μεταλλικός σκελετός**

Οι σωλήνες των ποδιών και του περιμετρικού σκελετού θα κατασκευαστούν από σωλήνες ανοπτημένους (μαλακούς), στρογγυλής διατομής, αφανούς ραφής. Οι διαστάσεις των παραπάνω σιδηροσωλήνων θα είναι: Φ38, Φ26 και Φ21 mm και πάχους 1,3 mm ( $\pm 5\%$ ). Όλοι οι σιδηροσωλήνες θα έχουν αφανή και συνεχή

ηλεκτροσυγκόλληση στη ραφή.

Η σύνδεση των σιδηροσωλήνων μεταξύ τους θα είναι σε όλη την επιφάνεια επαφής τους, με έντεχνη, αφανή και ομοιόμορφη ηλεκτροσυγκόλληση. Η κοπή των σιδηροσωλήνων για τις μεταξύ τους ενώσεις θα είναι του τύπου "νυχάκι". Γενικά όλες οι ηλεκτροσυγκολλήσεις θα σφυρηλατούνται, θα αφαιρούνται τα οξείδια και θα λειαίνονται με τροχό έντεχνα. Αν οι ηλεκτροσυγκολλήσεις γίνουν με ηλεκτροσυγκόλληση σύρματος, τα υπολείμματα των συρματιδίων θα αφαιρούνται από τον σκελετό πριν τη βαφή. Η ηλεκτροσυγκολλητική ραφή θα είναι συνεχής, ομοιόμορφη και ισόπαχη.

Τα τέσσερα πόδια του μεταλλικού σκελετού της έδρας θα έχουν στα άνω άκρα τους μεταλλικές «τάπες» κωνικού σχήματος με στρογγυλεμένη ακμή, συνδεδεμένες με έντεχνη και αφανή ηλεκτροσυγκόλληση, όπως περιγράφεται παραπάνω.

Τα τέσσερα πόδια του μεταλλικού σκελετού της έδρας θα έχουν στα κάτω άκρα τους, προς αποφυγή των κραδασμών και του θορύβου, πλαστικά πέλματα από μαλακό πολυαιθυλένιο, αρίστης ποιότητας, χρώματος μαύρου. Τα πλαστικά πέλματα θα είναι ανθεκτικά για μετακινήσεις, μεταφορές και καταπονήσεις, θα εφαρμόζουν πλήρως στους σιδηροσωλήνες των ποδιών, η δε αφαίρεσή τους θα δοκιμάζεται και θα πρέπει να είναι δύσκολη.

### **2.3 Περιμετρικές ποδιές – κομοδίνο**

Οι περιμετρικές ποδιές και το σταθερό κομοδίνο, που περιέχει ένα συρτάρι και ένα ανοικτό ράφι θα κατασκευαστούν από μοριοσανίδα τύπου P2 (βλ. παρ. 2.1). Η μοριοσανίδα θα έχει αμφίπλευρη επικάλυψη μελαμίνης μονόχρωμης, λείας, ματ. Ως προς τα χαρακτηριστικά των επιφανειών, των αμφίπλευρων επικαλυμμένων με μελαμίνη μοριοσανίδων, οφείλουν να τηρούνται οι σχετικές απαιτήσεις που καθορίζονται στην παρ. 1.

Το συνολικό πάχος μοριοσανίδας - μελαμίνης θα είναι 16 mm όπως φαίνεται στο σχέδιο.

Τα εμφανή σόκορα των ξύλινων μερών επενδύονται με πλαστικό προφίλ ABS, ίδιας απόχρωσης με την μελαμίνη, πάχους 2mm, το οποίο επικολλάται επιμελώς (με ειδική κόλλα PVA, μη τοξική) στη μοριοσανίδα, με ειδικό μηχάνημα, ούτως ώστε να επιτυγχάνεται τέλεια εφαρμογή και να μην επιτρέπει την αποκόλλησή του από τη μοριοσανίδα. Οι ακμές του θα είναι στρογγυλεμένες και λειασμένες.

Κάθε σύνδεση μεταξύ όλων των επί μέρους στοιχείων του επίπλου (α, β, γ, δ, ε, ζ, η) θα γίνει με τρεις καβίλιες 6x30 και κόλλα αρίστης ποιότητας. Επιπροσθέτως η σύνδεση της εμπρόσθιας ποδιάς β (16mm) με τις δύο πλαϊνές γ, α (16mm) θα γίνει με «γκινισιές» όπως αυτές φαίνονται στο σχέδιο και πιρτσίνια (3 τεμάχια ανά σύνδεση) που θα τη συνδέουν και με τα πόδια του μεταλλικού σκελετού, καθώς και με 6 (2 ανά πλευρά, εσωτερικά) μεταλλικές γωνιές 30/30 (βαμμένες με βαφή φούρνου σε απόχρωση μελαμίνης) και νοβοπανόβιδες 3x10 mm. Με τρία πιρτσίνια

θα συνδεθεί και η πλαϊνή ποδιά με τα μπροστινά πόδια του μεταλλικού σκελετού, και με τέσσερα ο πάτος του κομοδίνου με τις δύο οριζόντιες τραβέρσες.

Στο άνω μέρος του κομοδίνου προβλέπεται συρτάρι αποτελούμενο από μοριοσανίδα επενδεδυμένη αμφίπλευρα με μελαμίνη συνολικού πάχους 16 mm. Τα εμφανή σόκορα των στοιχείων του συρταριού θα επενδυθούν με ABS πάχους 2mm. Οι συνδέσεις των στοιχείων του συρταριού μεταξύ τους θα γίνουν με νοβοπανόβιδες 4x40 φρεζάτες (2 τουλάχιστον ανά σύνδεση). Στην μπροστινή πλευρά του συρταριού τοποθετείται μέτωπο πάχους 16mm από το ίδιο ως άνω υλικό (μοριοσανίδα - μελαμίνη). Τα σόκορα του μετώπου επενδύονται περιμετρικά με πλαστικό προφίλ ABS πάχους 2mm. Το συρτάρι θα είναι κυλιόμενο, σε μεταλλικούς οδηγούς αρίστης ποιότητας. Ο πυθμένας του συρταριού θα γίνει από μοριοσανίδα, επενδεδυμένη και από τις δύο πλευρές με μελαμίνη, συνολικού πάχους 6 mm. Ο πυθμένας θα στερεώνεται στις δύο κατά μήκος πλευρές με τις νοβοπανόβιδες των κυλιόμενων μεταλλικών οδηγών και στις άλλες δύο πλευρές με δύο τουλάχιστον νοβοπανόβιδες 4x40 ανά πλευρά. Στο μέτωπο των συρταριών προβλέπεται μεταλλική χειρολαβή, έγχρωμη, διπλής στήριξης.

### **3. Βαφή μεταλλικών επιφανειών**

#### **3.1 Προεργασία**

Θα γίνει απολίπανση και αποξείδωση, με βάπτισμα ή ραντισμό, με απολιπαντικό και αποξειδωτικό υγρό. Αν οι οξειδώσεις είναι σε μεγάλη έκταση θα απομακρυνθούν με τρίψιμο των επιφανειών μετά δε από κάθε φάση πρέπει να ακολουθεί πλύσιμο με νερό. Μετά την αποξείδωση επιβάλλεται το βάπτισμα των μεταλλικών μερών σε αλκαλικό διάλυμα PH=7-9, για την εξουδετέρωση των όξινων συστατικών του διαλύματος αποξείδωσης.

#### **3.2. Φωσφάτωση**

Μετά την παραπάνω προεργασία θα γίνει φωσφάτωση με βάπτισμα ή ράντισμα σε φωσφατικό διάλυμα, ικανό να εναποθέσει σε κάθε τετραγωνικό μέτρο μεταλλικής επιφάνειας τρία γραμμάρια φωσφορικού σιδήρου. Η εναπόθεση αυτή πρέπει απαραίτητα να γίνει σε ολόκληρη την επιφάνεια. Την επεξεργασία αυτή θα ακολουθήσει σταθεροποίηση του παραπάνω υποστρώματος με κάποιο άλας χρωμίου. Η φωσφάτωση και η σταθεροποίηση μπορεί να γίνουν και μαζί αν χρησιμοποιηθεί διάλυμα wash primer.

#### **3.3. Βαφή**

Μετά το στέγνωμα των μεταλλικών επιφανειών για χρονικό διάστημα ικανό για την σταθεροποίηση των υποστρωμάτων και εξάτμιση των διαλυτικών υγρών, όχι όμως υπερβολικό ώστε να καλυφθεί το υπόστρωμα με υγρασία, ακολουθεί η ηλεκτροστατική βαφή.

Η βαφή πρέπει να γίνεται σε συνθήκες που εξασφαλίζουν ομοιόμορφο επίστρωμα (πυκνότητα χρώματος, πίεση αέρα, ταχύτητα βαφής κλπ.). Ο χρωματισμός των

μεταλλικών επιφανειών θα γίνει με πούδρα άριστης ποιότητας, θα είναι γυαλιστερός και σε αποχρώσεις χρωμάτων όπως περιγράφονται στην παρ. 4 της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής.

Το χρώμα πρέπει να:

- Παρέχει προστασία κατά της οξείδωσης του μετάλλου
- Έχει καλυπτικότητα
- Είναι ομοιόμορφο σε όλη την βαμμένη επιφάνεια χωρίς ελαττώματα σταγόνων ή κοκκίων
- Έχει ελαστικότητα και επιφανειακή σκληρότητα

### **3.4. Ψήσιμο**

Μετά την βαφή, τα μεταλλικά μέρη μπαίνουν σε φούρνο όπου παραμένουν για αρκετό χρόνο σε θερμοκρασία που κυμαίνεται από 180 έως 220 °C. Ο χρόνος και η θερμοκρασία εξαρτώνται από την σύνθεση του υλικού βαφής. Η εσωτερική κατανομή της θερμοκρασίας μέσα στο φούρνο πρέπει να είναι ομοιόμορφη, ελεγχόμενη με θερμομέτρα και οπωσδήποτε μεγαλύτερη των 180 °C.

### **4. Χρώματα**

Τα χρώματα των ξύλινων και μεταλλικών μερών της έδρας θα είναι άριστης ποιότητας και μη τοξικά. Ειδικότερα:

- Μεταλλικός σκελετός: Χρώμα ενδεικτικού τύπου δειγματολογίου RAL, Νο 5023
- Πινακίδα εργασίας: Χρώμα ενδεικτικού τύπου δειγματολογίου PURICELI (No 2262) ή GETALIT (No A242)
- Περιμετρικές ποδιές και κομοδίνο: Χρώμα ενδεικτικού τύπου δειγματολογίου AKRITAS (No 109) ή SHELMAN (No 725)
- Σημειώνεται ότι οι παραπάνω αριθμοί χρωματολογίου αναφέρονται σε επιθυμητές αποχρώσεις χρωμάτων και σε καμιά περίπτωση δεν προσδιορίζουν οποιοδήποτε υλικό ή οποιαδήποτε ποιότητα υλικού.

### **5. Ανταλλακτικά**

Προβλέπονται ανταλλακτικά πέλματα εδρών. Τα ανταλλακτικά πέλματα θα συσκευάζονται σε πλαστικές σακούλες. Κάθε σακούλα θα περιέχει (10) πέλματα και θα προσδένεται με ασφάλεια στο κομοδίνο της έδρας, ανά πέντε έδρες.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΚΑΤΟ ΕΥΡΩ (100,00)**







**Ο.Σ.Κ. Α.Ε.**

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΟΡΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Δ/ΝΣΗ ΕΙΣΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΧΟΛΕΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ

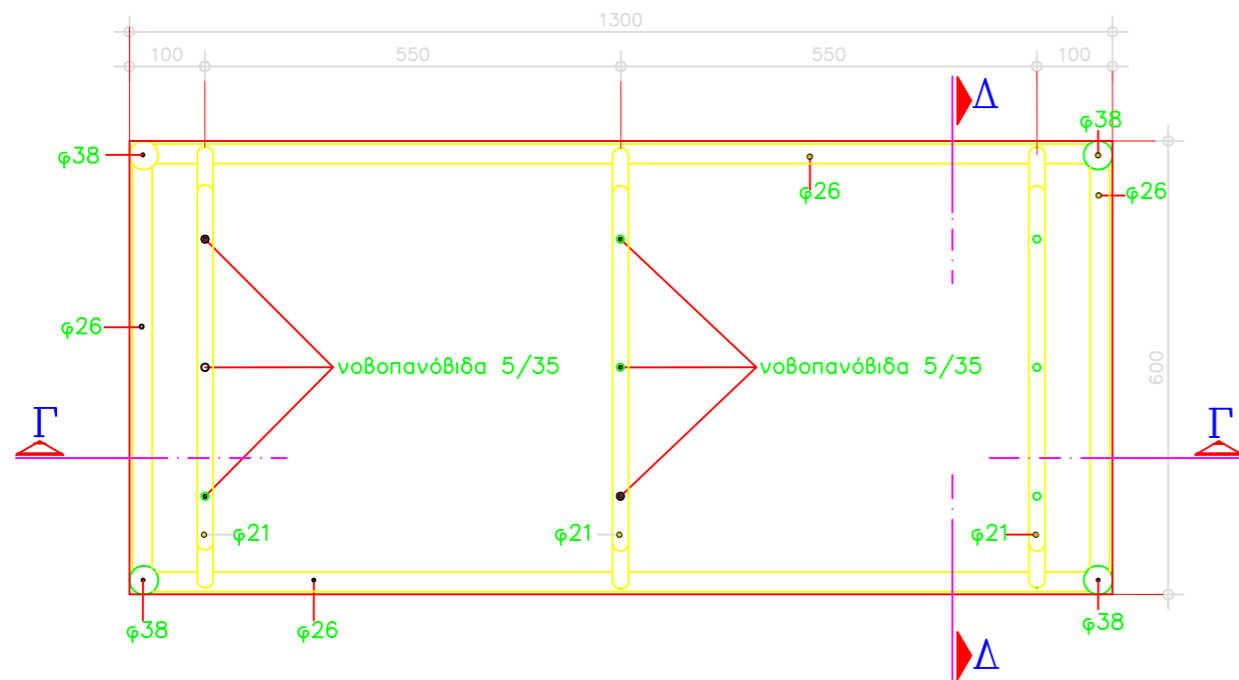
**ΕΔΡΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ (ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ)**

ΣΧΕΔΙΑΣΗ CAD: ΕΛ. ΚΟΥΤΑΝΤΖΗ  
ΜΕΛΕΤΗΘΗΚΕ: Β. ΓΕΡΑΚΑΚΗΣ, Α. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ: Α. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ  
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ Α. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ  
Ο Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΣ ΣΤ. ΣΕΛΛΟΥΝΤΟΣ

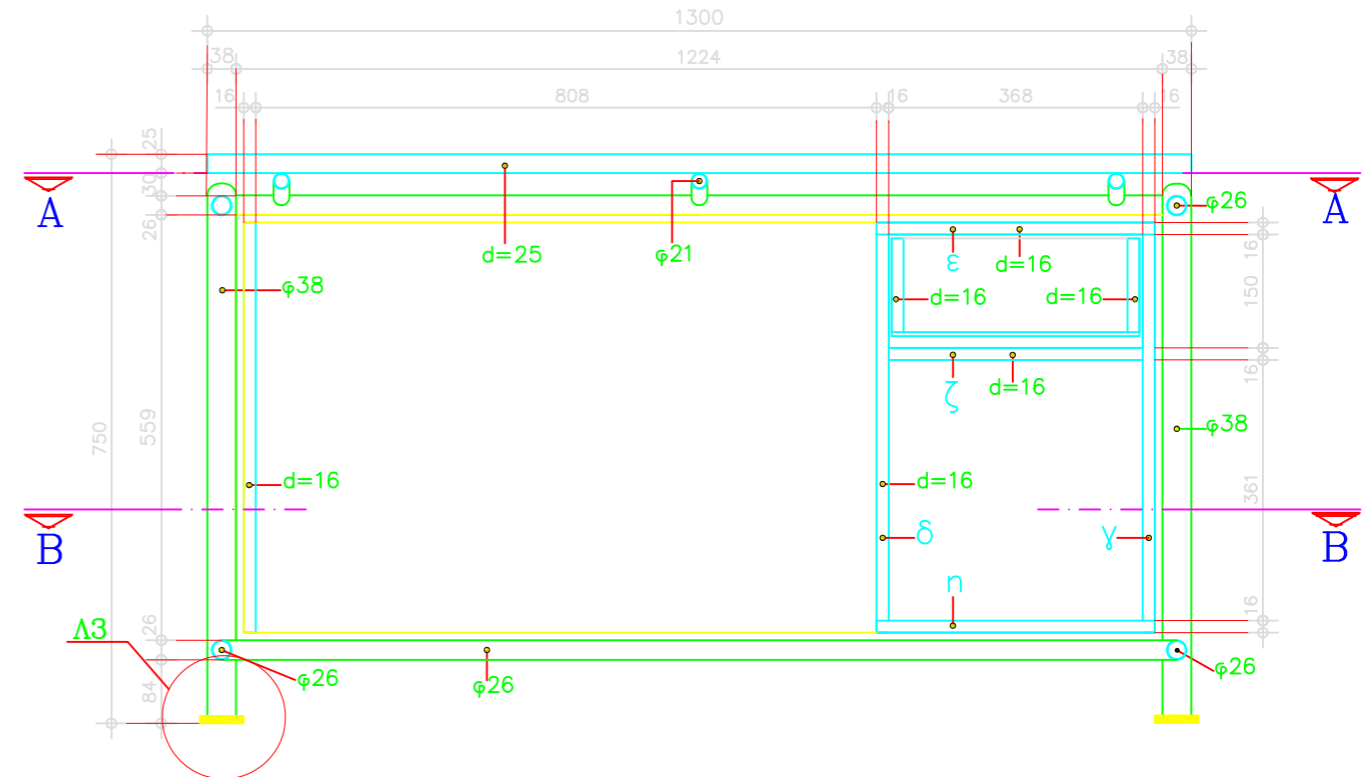
αριθμός σχεδίου: **M10-ΕΔ00 1/2**  
ΚΛΙΜΑΞ: 1:10

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 2007  
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ :

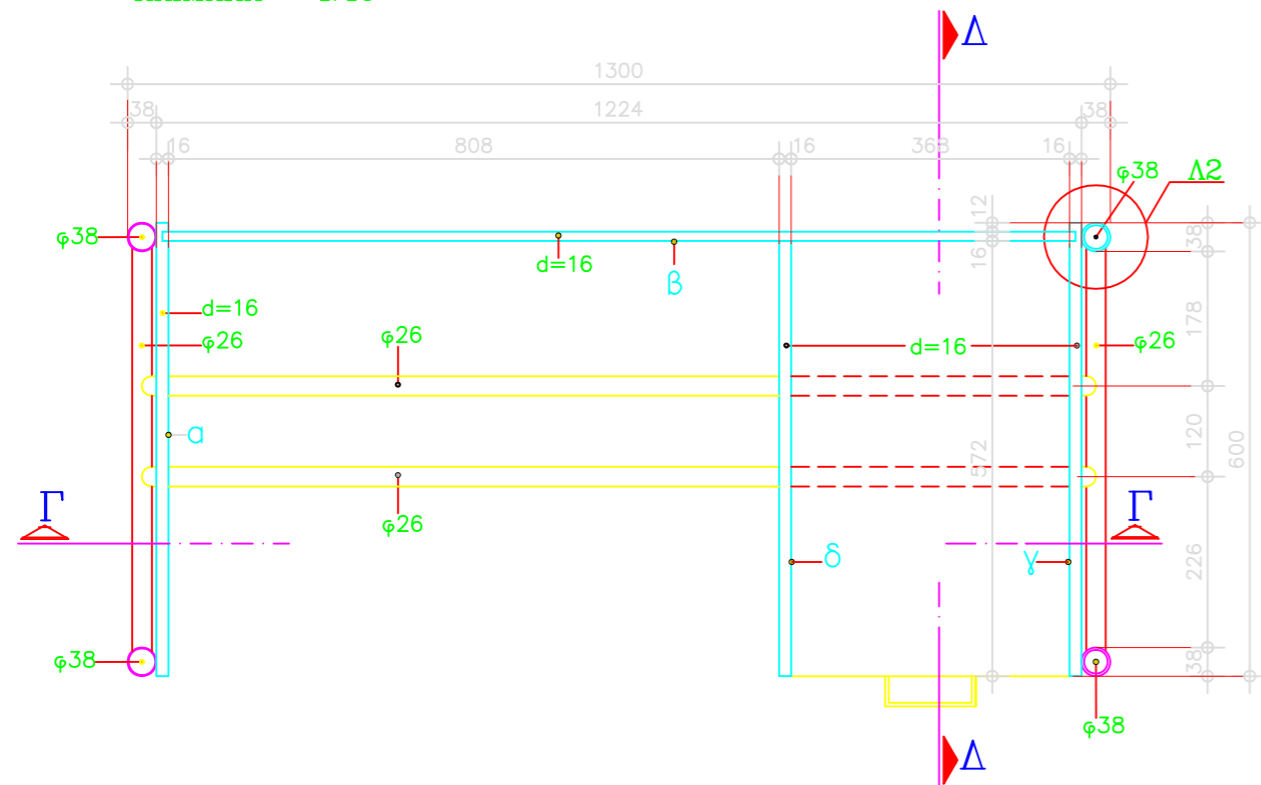
ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ



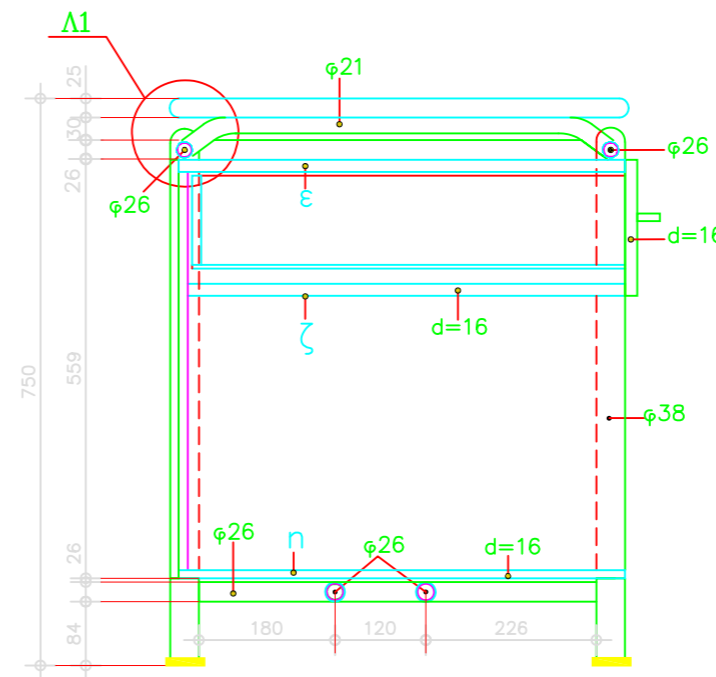
**ΚΑΤΟΨΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΣΚΕΛΕΤΟ (Α-Α)**  
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:10



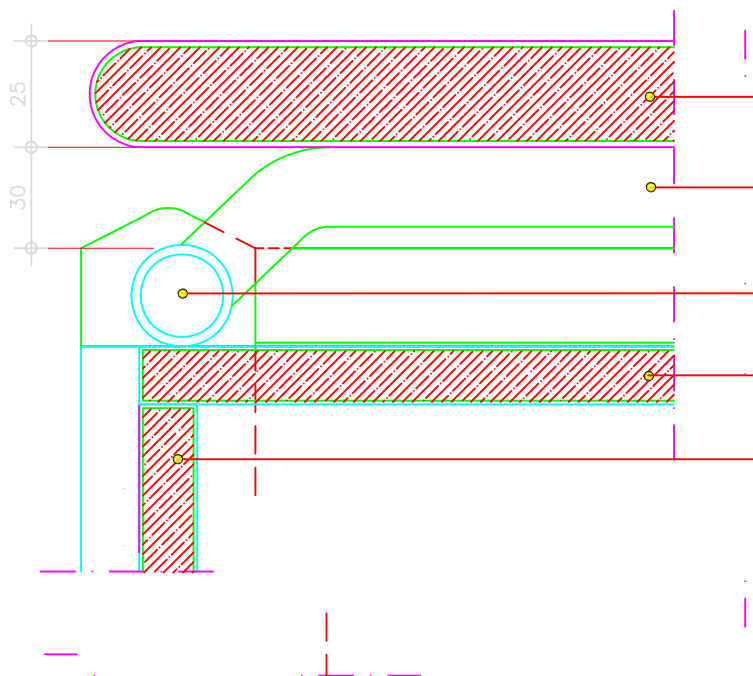
**ΤΟΜΗ Γ-Γ**  
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:10



**ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΤΟΜΗ Β-Β**  
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:10

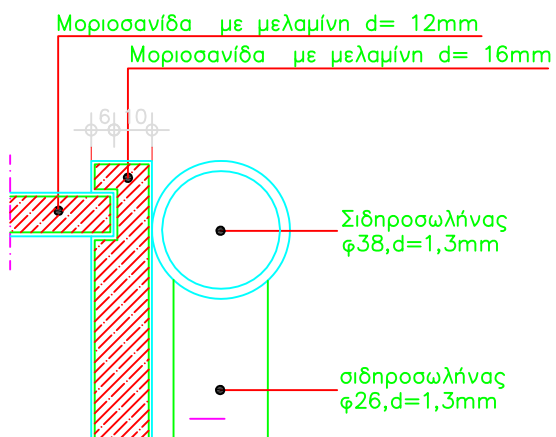


**ΤΟΜΗ Δ-Δ**  
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:10



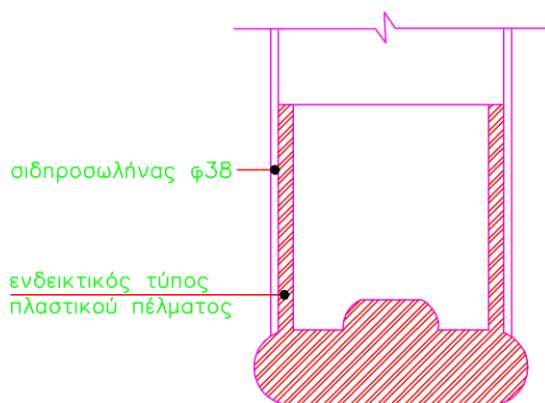
**ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ Λ1**

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:2



**ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ Λ2**

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:2



**ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ Λ3**

**Γ4 ΓΡΑΦΕΙΟ Η/Υ - (Κωδικός: 32)****1. Γενικές απαιτήσεις**

Το γραφείο θα είναι λυόμενο για εύκολη μεταφορά και παράδοση. Θα υπάρχει δυνατότητα αντικατάστασης των στοιχείων του σε περίπτωση καταστροφής τους. Η συναρμολόγηση θα είναι απλή, θα εξασφαλίζει όμως ιδιαίτερα μεγάλη σταθερότητα και αντοχή. Η όλη κατασκευή θα γίνεται σύμφωνα με την παρούσα τεχνική προδιαγραφή και το επισυναπτόμενο σχέδιο, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο της προδιαγραφής.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Ζ3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ 746Β/22-4-2009). Οι εκθέσεις δοκιμών θα αφορούν τις πρώτες ύλες που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή του γραφείου. Ειδικότερα, οι εκθέσεις δοκιμών που απαιτούνται να προσκομίσουν όλοι οι συμμετέχοντες είναι:

- Για τη μοριοσανίδα, το μέγιστο όριο εκπομπής φορμαλδεΐδης να είναι τάξεως E1 σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα (EN).
- Για την επικάλυψη με μελαμίνη, τα χαρακτηριστικά των επιφανειών πρέπει να είναι σύμφωνα με τα EN 14322:2004, EN 14323:2005 και EN 438-2:2005, όπως αυτά ισχύουν. Δηλαδή:
  - ☐ Αντοχή στην τριβή : κατηγορία 2
  - ☐ Αντοχή στη χάραξη : >2Nt
  - ☐ Αντοχή σε κάψιμο από τσιγάρο : rating 3
  - ☐ Αντοχή στη φθορά από την χρήση χημικών: rating 4
- Ταυτοποίηση του ABS που χρησιμοποιείτε στα σόκορα
- Η όλη κατασκευή να συμμορφώνεται με τα όρια μετανάστευσης ορισμένων στοιχείων, τα οποία καθορίζονται από τα πρότυπα EN 71.3:1995 και EN 71.3 /A1:2000 (ΦΕΚ 746/22-4-2009 άρθρο 1 παρ. 3 δ 3).
- Επισημαίνεται ότι οι παραπάνω εκθέσεις δοκιμών θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένα εργαστήρια, σύμφωνα με το άρθρο 9 του Π.Δ. 118/2007.
- Επιπλέον, απαιτείται πιστοποιητικό από την προμηθεύτρια εταιρεία για:
  - Την πρώτη ύλη (μοριοσανίδα) που χρησιμοποιήθηκε η οποία οφείλει να είναι τύπου P2 βάσει του EN 312:2003, όπως αυτό ισχύει.
  - Την κόλλα που χρησιμοποιείται για τη συγκόλληση του ABS στα σόκορα, η οποία πρέπει να μην είναι τοξική.

**2. Τεχνικά χαρακτηριστικά**

Κάθε γραφείο αποτελείται από :

- Την πινακίδα εργασίας
- Τα μεταλλικά πόδια
- Τη μεταλλική τραβέρσα
- Την μετώπη (ποδιά)

Το ύψος του γραφείου θα είναι 750mm. ( $\pm \approx 30\text{mm}$  οι ρεγουλατόροι).

## 2.1 Πινακίδα εργασίας

Η πινακίδα εργασίας, θα έχει εξωτερικές διαστάσεις 1400x800 mm.

Θα κατασκευαστεί από μοριοσανίδα τύπου P2 βάσει του EN 312:2003, κλάσης E1, τριών στρώσεων όπως και ρητά προσδιορίζεται στην ΚΥΑ 746/22-4-2009. Η μοριοσανίδα θα έχει αμφίπλευρη επικάλυψη μελαμίνης. Ως προς τα χαρακτηριστικά των επιφανειών, των αμφίπλευρων επικαλυμμένων με μελαμίνη μοριοσανίδων, αυτά οφείλουν να προσδιορίζονται βάσει των σχετικών προτύπων EN 14322:2004, EN 14323:2005 και EN 438-2:2005, όπως αυτά ισχύουν (βλ. και παρ. 1).

Περιμετρικά στα σόκορα της πινακίδας θα τοποθετηθεί πλαστικό προφίλ ABS, ίδιας απόχρωσης με την μελαμίνη, πάχους 2mm, το οποίο επικολλάται επιμελώς (με ειδική κόλλα PVA, μη τοξική) στη μοριοσανίδα, με ειδικό μηχάνημα, ούτως ώστε να επιτυγχάνεται τέλεια εφαρμογή και να μην επιτρέπει την αποκόλλησή του από τη μοριοσανίδα. Οι ακμές του θα είναι στρογγυλεμένες και λειασμένες. Η σύνδεση της πινακίδας επί του μεταλλικού σκελετού θα γίνεται με τέσσερις (4) βίδες ALLEN ανά πλευρά, οι οποίες θα βιδώνουν σε μεταλλικά εμφυτευμένα βύσματα στην κάτω επιφάνεια της πινακίδας.

Στην επιφάνεια της πινακίδας, αριστερά και δεξιά, θα τοποθετηθούν σε κατάλληλες θέσεις δύο (2) πλαστικοί δακτύλιοι (ροζέτες) για τη διέλευση όλων των καλωδίων που θα εξυπηρετούν τον χρήστη (καλώδια ηλεκτρικού, τηλεφώνου και Η/Υ). Θα είναι διαμέτρου 60mm περίπου, με περιστρεφόμενο καπάκι για τη ρύθμιση του ανοίγματος, ανάλογα με τον αριθμό των διερχόμενων καλωδίων.

## 2.2 Μεταλλικά πόδια

Το κάθε πόδι αποτελείται από τα εξής στοιχεία:

- Τη βάση στήριξης της πινακίδας εργασίας
- Το κατακόρυφο στοιχείο
- Το οριζόντιο πέλμα

Η βάση στήριξης-σύνδεσμος με την επιφάνεια εργασίας είναι από μορφοποιημένο χαλυβδοέλασμα πάχους 2,5 mm, με κατάλληλο σχήμα για την στήριξη.

Το κατακόρυφο στοιχείο του ποδιού θα είναι από διαμορφωμένο χαλυβδοέλασμα, πάχους 2mm κατ' ελάχιστο, θα έχει κατάλληλο σχήμα και ικανό χώρο για να επιτρέπει την διέλευση των καλωδίων (ρεύματος, τηλεφώνου, Η/Υ).

Το κάθε πόδι θα φέρει στην εξωτερική του πλευρά, καπάκι από μεταλλικό έλασμα, το οποίο θα «κουμπώνει» και θα κρύβει το κενό διέλευσης των καλωδίων. Η μορφή και το χρώμα του καλύμματος αυτού πρέπει απαραίτητως να συνδυάζεται αισθητικά και να «δένει» με το σύνολο των ποδιών.

Στη κάτω πλευρά του κατακόρυφου στοιχείου υπάρχει το οριζόντιο πέλμα κατασκευασμένο από χαλυβδοέλασμα πάχους 3mm, ενισχυμένο με χαλύβδινη πλάκα. Στο οριζόντιο πέλμα και στην επαφή του με το δάπεδο, τοποθετούνται δύο (2) ειδικοί ρεγουλατόροι ανά πέλμα από χάλυβα (κοχλίες - οδηγοί) οι οποίοι

θα εξασφαλίζουν τη σταθερότητα και οριζοντίωση του γραφείου. Στο κάτω μέρος τους τοποθετείται κάλυμμα από ισχυρό πολυαμίδιο (εύρος ρύθμισης ρεγουλατόρων: 2-3 cm).

Η αντοχή σε βάρος θα είναι 100 kg κατ' ελάχιστο για κάθε μεταλλικό πόδι.

Η σύνδεση του κατακόρυφου στοιχείου του ποδιού με την βάση στήριξης της πινακίδας καθώς και με το οριζόντιο πέλμα θα γίνεται με ηλεκτροσυγκόλληση συνεχούς και αφανούς ραφής.

Προβλέπεται καλαίσθητη μεταλλική βάση για την τοποθέτηση της μονάδας του Η/Υ. Η μεταλλική αυτή βάση θα έχει τη δυνατότητα να στηρίζεται στο εσωτερικό των μεταλλικών ποδιών, ή να αναρτάται από την πινακίδα εργασίας (είτε δεξιά είτε αριστερά), ανάλογα με τις ανάγκες και τις απαιτήσεις του χρήστη.

### **2.3 Μεταλλική τραβέρσα**

Η μεταλλική τραβέρσα θα είναι από χαλυβδοέλασμα, πάχους 1,5 mm τουλάχιστον, θα είναι ειδικής διατομής με κατάλληλη εσωτερική διαμόρφωση, ούτως ώστε, μαζί με τα πόδια να λειτουργούν σαν κανάλι για την εύκολη και ασφαλή διέλευση των καλωδίων. Στην τραβέρσα θα τοποθετηθεί, προς την μεριά του χρήστη, χωνευτό πολύπριζο τριών (3) πριζών «σούκο», ενδεικτικού τύπου LEGRAND. Το πολύπριζο θα τοποθετηθεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε η εμπρόσθια επιφάνεια λήψης να εξέχει 10 mm, κατά μέγιστο, από την επιφάνεια της τραβέρσας. Η μορφή και το χρώμα του πρέπει οπωσδήποτε να συνδυάζεται αισθητικά και να «δένει» με το σύνολο. Το καλώδιο του πολύπριζου σε όλη τη διαδρομή του στο πόδι και στην οριζόντια τραβέρσα θα διέρχεται μέσα σε πλαστικό ηλεκτρολογικό σωλήνα «σπιράλ» βαρέως τύπου (ενδεικτικού τύπου ΚΟΥΒΙΔΗ). Κατά μήκος της τραβέρσας θα υπάρχει δυνατότητα εύκολης «επίσκεψης» στο εσωτερικό της, είτε από την εμπρόσθια είτε από την οπίσθια πλευρά της. Η σύνδεση της τραβέρσας με τα πόδια θα γίνεται με κατάλληλους μεταλλικούς συνδέσμους, ώστε να εξασφαλίζεται η ακαμψία της κατασκευής.

Επισημαίνεται ότι:

- Όλες οι συνδέσεις και κολλήσεις των μεταλλικών μερών πρέπει να είναι επιμελημένες και λειασμένες και κατά το δυνατόν αφανείς
- Όλες οι συνδέσεις των μεταλλικών στοιχείων με τα ξύλινα μέρη θα γίνονται μέσω μεταλλικών βυσμάτων που θα έχουν εμφυτευτεί στη μορισανίδα.
- Στη θέση εισόδου των καλωδίων, στο μεταλλικό σκελετό και για την ασφαλή διέλευση τους, θα τοποθετηθεί καλαίσθητος πλαστικός δακτύλιος.

Στις πρίζες, για την λήψη ηλεκτρικού ρεύματος, θα υπάρχει συνδεδεμένο καλώδιο εύκαμπτο, πολύκλωνο NYL 3 X 1,5 T.X. Το μήκος του καλωδίου θα καλύπτει την απόσταση διέλευσης δια μέσου της τραβέρσας, και του ποδιού. Από την έξοδό του (από το κάτω μέρος του ποδιού) θα έχει επιπλέον μήκος 2,00 m κατ' ελάχιστο και θα είναι συνδεδεμένο με το αντίστοιχο «φίς».

### **2.4 Μετώπη (ποδιά)**

Η μετώπη (ποδιά) του γραφείου θα είναι από μοριοσανίδα με επένδυση και από τις δύο πλευρές με μελαμίνη. Τα χαρακτηριστικά της μοριοσανίδας και της μελαμίνης θα είναι τα ίδια, όπως αυτά περιγράφονται στην παρ. 2.1.

Το πάχος της μετώπης θα είναι 18mm. Περιμετρικά θα καλύπτεται με πλαστικό προφίλ ABS πάχους 2mm. Η μετώπη θα έχει ύψος 400mm. Τοποθετείται σε εσοχή 180 mm περίπου από την έξω πλευρά της πινακίδας και το κενό μεταξύ τους θα είναι 50mm περίπου, μετρούμενο από την κάτω πλευρά της πινακίδας. Η στήριξή της στην πινακίδα εργασίας θα γίνει με ειδικά γωνιακά ελάσματα, με κατάλληλη ενίσχυση της γωνίας, από διαμορφωμένο χαλυβδόελασμα πάχους 3mm. Οποιαδήποτε άλλη μορφή στήριξης της μετώπης (π.χ. με ειδικά ελάσματα στήριξης-αποστάτες ή προβόλους μετώπης ή στήριξη από την πινακίδα κλπ.) γίνεται δεκτή, υπό την προϋπόθεση ότι θα εξασφαλίζεται η σταθερότητα και στιβαρότητα της.

### **3. Βαφή μεταλλικών επιφανειών**

Όλα τα μεταλλικά στοιχεία του γραφείου θα βαφτούν με ηλεκτροστατική βαφή φούρνου, με ομοιόμορφο και άριστο φινίρισμα και αντοχή στα χαράγματα.

#### **3.1. Προεργασία**

Θα γίνει απολίπανση και αποξείδωση με βάπτισμα ή ραντισμό με απολιπαντικό και αποξειδωτικό υγρό. Αν οι οξειδώσεις είναι σε μεγάλη έκταση θα απομακρυνθούν με τρίψιμο των επιφανειών, μετά δε από κάθε φάση πρέπει να ακολουθεί πλύσιμο με νερό.

Μετά την αποξείδωση επιβάλλεται το βάπτισμα των μεταλλικών μερών, σε αλκαλικό διάλυμα PH=7-9 για την εξουδετέρωση των όξινων συστατικών του διαλύματος αποξείδωσης.

#### **3.2. Φωσφάτωση**

Μετά την παραπάνω προεργασία θα γίνει φωσφάτωση με βάπτισμα ή ράντισμα σε φωσφατικό διάλυμα, ικανό να εναποθέσει σε κάθε τετραγωνικό μέτρο μεταλλικής επιφάνειας τρία γραμμάρια φωσφορικού σιδήρου. Η εναπόθεση αυτή πρέπει απαραίτητα να γίνει σε ολόκληρη την επιφάνεια.

Την παραπάνω επεξεργασία πρέπει να ακολουθήσει σταθεροποίηση του υποστρώματος με κάποιο άλας χρωμίου.

Η φωσφάτωση και η σταθεροποίηση μπορεί να γίνουν και μαζί αν χρησιμοποιηθεί διάλυμα wash primer.

#### **3.3. Βαφή**

Μετά το στέγνωμα των μεταλλικών επιφανειών για χρονικό διάστημα ικανό για την σταθεροποίηση των υποστρωμάτων και εξάτμιση των διαλυτικών υγρών, όχι όμως υπερβολικό ώστε να καλυφθεί το υπόστρωμα με υγρασία, ακολουθεί η ηλεκτροστατική βαφή.

Η βαφή πρέπει να γίνεται σε συνθήκες που εξασφαλίζουν ομοιόμορφο επίστρωμα (πυκνότητα χρώματος, πίεση αέρα, ταχύτητα βαφής κλπ.).

Ο χρωματισμός των μεταλλικών επιφανειών θα γίνει με πούδρα αρίστης ποιότητας.

Το χρώμα πρέπει να :

- Παρέχει προστασία κατά της οξειδωσης του μετάλλου
- Έχει καλυπτικότητα
- Είναι ομοιόμορφο σε όλη την βαμμένη επιφάνεια χωρίς ελαττώματα σταγόνων ή κοκκίων
- Έχει ελαστικότητα και επιφανειακή σκληρότητα.

### **3.4. Ψήσιμο**

Μετά την βαφή, τα μεταλλικά μέρη μπαίνουν σε φούρνο όπου παραμένουν για αρκετό χρόνο σε θερμοκρασία που κυμαίνεται από 180 έως 220 °C. Ο χρόνος και η θερμοκρασία εξαρτώνται από την σύνθεση του υλικού βαφής. Η εσωτερική κατανομή της θερμοκρασίας μέσα στο φούρνο πρέπει να είναι ομοιόμορφη, ελεγχόμενη με θερμομέτρα και οπωσδήποτε μεγαλύτερη των 180 °C.

### **4. Χρώματα**

Τα χρώματα των μεταλλικών μερών του γραφείου θα είναι αρίστης ποιότητας και μη τοξικά.

Οι τελικές επιφάνειες θα είναι αντιθαμβωτικές, δεν θα επιτρέπουν τη συσσώρευση σκόνης κλπ. και θα είναι εύκολες στο καθάρισμα με τα συνήθη υλικά του εμπορίου, χωρίς να προξενείται βλάβη στις επιφάνειες.

Τα χρώματα των προφίλ από ABS θα είναι τα ίδια με αυτά της μελαμίνης.

Τα τμήματα του γραφείου θα έχουν τα ακόλουθα χρώματα:

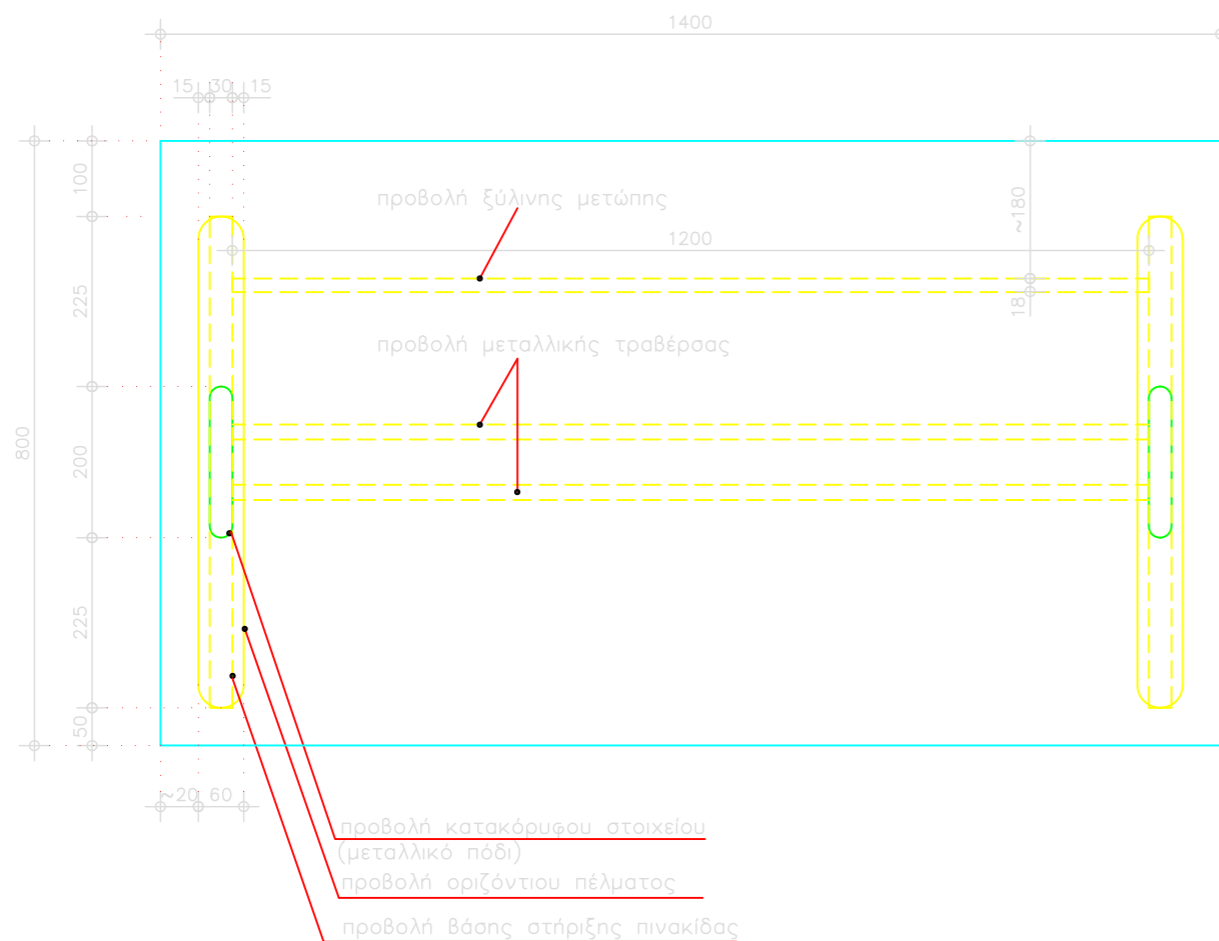
- Για τον μεταλλικό σκελετό: Χρώμα ενδεικτικού τύπου χρωματολογίου RAL (No 7043) ή AKZO NOBEL (Bleu 2600 Sable)
- Για την πινακίδα εργασίας: Χρώμα ενδεικτικού τύπου χρωματολογίου SHELMAN (No 440) ή AKRITAS (No 703)
- Για την μετώπη (ποδιά): Χρώμα ενδεικτικού τύπου χρωματολογίου SHELMAN (No 740) ή AKRITAS (No 120)
- Οι παραπάνω αριθμοί χρωματολογίων αναφέρονται σε επιθυμητές αποχρώσεις χρωμάτων και σε καμία περίπτωση δεν προσδιορίζουν οποιοδήποτε υλικό ή ποιότητα υλικού.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΥΡΩ (130,00)**





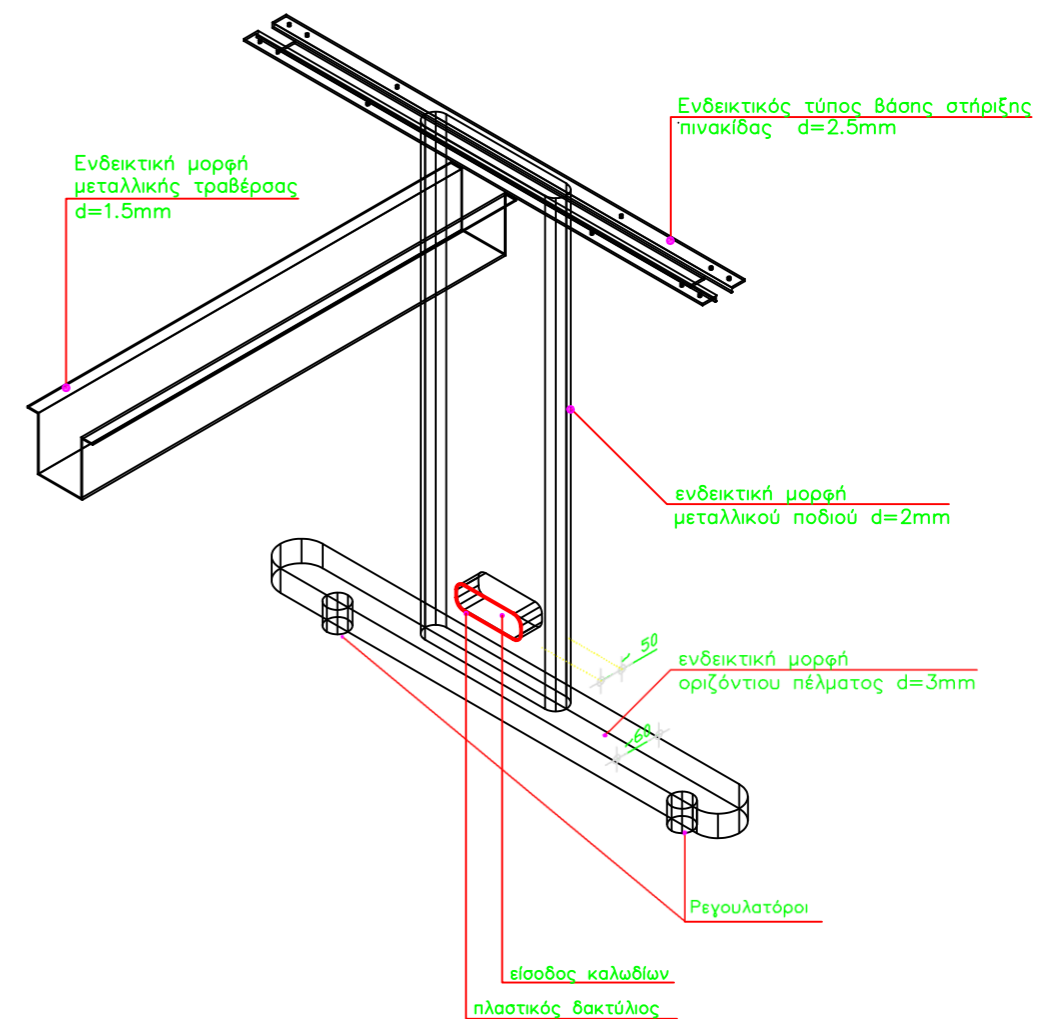
<b>Ο.Σ.Κ. Α.Ε.</b>		<b>ΓΡΑΦΕΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ</b>	
ΣΧΕΔΙΑΣΗ CAD: <b>ΜΕΛΕΤΗΘΗΚΕ</b> ΕΛ. ΚΟΥΤΑΝΤΖΗ    ΑΝ. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε		αριθμός σχεδίου	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 2007
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Δ/ΝΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΧΟΛΕΙΩΝ ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ		<b>Ε-ΓΡΗ/Υ 1/1</b>	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ : 02/2006
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ		ΚΛΙΜΑΞ: 1:10	



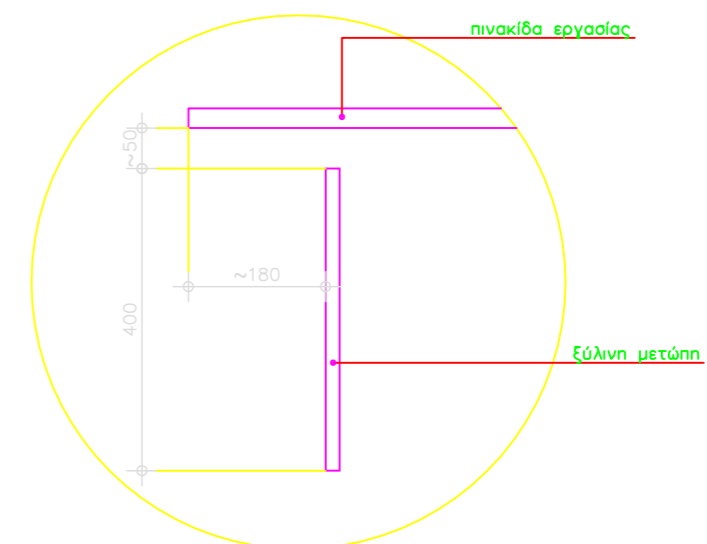
**ΚΑΤΟΨΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ Η/Υ**  
**ΚΛ. 1:10**

Σημ. Οι διατομές του μεταλλικού ποδιού καθώς και οι διαστάσεις των επί μέρους στοιχείων είναι ενδεικτικές και δίδονται κατά προσέγγιση

ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ



**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΜΟΡΦΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ Η/Υ**



**ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΞΥΛΙΝΗΣ ΜΕΤΩΠΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΤΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ**

**Γ5 ΓΡΑΦΕΙΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ (τύπου Π και ½ Π) - (Κωδικός: 33)****1. Γενικές απαιτήσεις**

Το γραφείο θα είναι λυόμενο για εύκολη μεταφορά και παράδοση. Θα υπάρχει δυνατότητα αντικατάστασης των στοιχείων του σε περίπτωση καταστροφής τους. Η συναρμολόγηση θα είναι απλή, θα εξασφαλίζει όμως ιδιαίτερα μεγάλη σταθερότητα και αντοχή. Η όλη κατασκευή θα γίνεται σύμφωνα με την παρούσα τεχνική προδιαγραφή και το επισυναπτόμενο σχέδιο, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο της προδιαγραφής.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Ζ3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ 746B/22-4-2009). Οι εκθέσεις δοκιμών θα αφορούν τις πρώτες ύλες που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή του γραφείου. Ειδικότερα, οι εκθέσεις δοκιμών που απαιτούνται να προσκομίσουν όλοι οι συμμετέχοντες είναι:

- Για τη μοριοσανίδα, το μέγιστο όριο εκπομπής φορμαλδεΰδης να είναι τάξεως E1 σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα (EN).
- Για την επικάλυψη με μελαμίνη, τα χαρακτηριστικά των επιφανειών πρέπει να είναι σύμφωνα με τα EN 14322:2004, EN 14323:2005 και EN 438-2:2005, όπως αυτά ισχύουν. Δηλαδή:

☒ Αντοχή στην τριβή : κατηγορία 2

☒ Αντοχή στη χάραξη : >2Nt

☒ Αντοχή σε κάψιμο από τσιγάρο : rating 3

☒ Αντοχή στη φθορά από την χρήση χημικών: rating 4

- Ταυτοποίηση του ABS που χρησιμοποιείτε στα σόκορα
- Η όλη κατασκευή να συμμορφώνεται με τα όρια μετανάστευσης ορισμένων στοιχείων, τα οποία καθορίζονται από τα πρότυπα EN 71.3:1995 και EN 71.3 /A1:2000 (ΦΕΚ 746/22-4-2009 άρθρο 1 παρ. 3 δ 3).
- Επισημαίνεται ότι οι παραπάνω εκθέσεις δοκιμών θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένα εργαστήρια, σύμφωνα με το άρθρο 9 του Π.Δ. 118/2007.

Επιπλέον, απαιτείται πιστοποιητικό από την προμηθεύτρια εταιρεία για:

- Την πρώτη ύλη (μοριοσανίδα) που χρησιμοποιήθηκε η οποία οφείλει να είναι τύπου P2 βάσει του EN 312:2003, όπως αυτό ισχύει.
- Την κόλλα που χρησιμοποιείται για τη συγκόλληση του ABS στα σόκορα, η οποία πρέπει να μην είναι τοξική.

**2. Τεχνικά χαρακτηριστικά**

Κάθε γραφείο αποτελείται από:

- Την πινακίδα εργασίας
- Τα μεταλλικά πόδια
- Τη μεταλλική τραβέρσα
- Την μετώπη (ποδιά)
- Την τροχήλατη συρταριέρα (μία για το γραφείο «1/2Π» και δύο για το γραφείο

«Π»

Το ύψος του γραφείου θα είναι 750mm. ( $\pm \approx 30\text{mm}$  οι ρεγουλατόροι).

### 2.1 Πινακίδα εργασίας

Η πινακίδα εργασίας, θα έχει εξωτερικές διαστάσεις:

- Για το γραφείο «1/2 Π»: 1200x760 mm
- Για το γραφείο «Π»: 1520x760 mm

Θα κατασκευαστεί από μοριοσανίδα τύπου P2 βάσει του EN 312:2003, κλάσης E1, τριών στρώσεων όπως και ρητά προσδιορίζεται στην ΚΥΑ 746/22-4-2009. Η μοριοσανίδα θα έχει αμφίπλευρη επικάλυψη μελαμίνης. Ως προς τα χαρακτηριστικά των επιφανειών, των αμφίπλευρων επικαλυμμένων με μελαμίνη μοριοσανίδων, αυτά οφείλουν να προσδιορίζονται βάσει των σχετικών προτύπων EN 14322:2004, EN 14323:2005 και EN 438-2:2005, όπως αυτά ισχύουν (βλ. και παρ. 1).

Περιμετρικά στα σόκορα της πινακίδας θα τοποθετηθεί πλαστικό προφίλ ABS, ίδιας απόχρωσης με την μελαμίνη, πάχους 2mm, το οποίο επικολλάται επιμελώς (με ειδική κόλλα PVA, μη τοξική) στη μοριοσανίδα, με ειδικό μηχάνημα, ούτως ώστε να επιτυγχάνεται τέλεια εφαρμογή και να μην επιτρέπει την αποκόλλησή του από τη μοριοσανίδα. Οι ακμές του θα είναι στρογγυλεμένες και λειασμένες. Η σύνδεση της πινακίδας επί του μεταλλικού σκελετού θα γίνεται με τέσσερις (4) βίδες ALLEN ανά πλευρά, οι οποίες θα βιδώνουν σε μεταλλικά εμφυτευμένα βύσματα στην κάτω επιφάνεια της πινακίδας.

Στην επιφάνεια της πινακίδας, αριστερά και δεξιά, θα τοποθετηθούν σε κατάλληλες θέσεις δύο (2) πλαστικοί δακτύλιοι (ροζέτες) για τη διέλευση όλων των καλωδίων που θα εξυπηρετούν τον χρήστη (καλώδια ηλεκτρικού, τηλεφώνου και Η/Υ). Θα είναι διαμέτρου 60 mm περίπου, με περιστρεφόμενο καπάκι για τη ρύθμιση του ανοίγματος, ανάλογα με τον αριθμό των διερχόμενων καλωδίων.

### 2.2 Μεταλλικά πόδια

Το κάθε πόδι αποτελείται από τα εξής στοιχεία:

- Τη βάση στήριξης της πινακίδας εργασίας
- Το κατακόρυφο στοιχείο
- Το οριζόντιο πέλμα

Η βάση στήριξης-σύνδεσμος με την επιφάνεια εργασίας είναι από μορφοποιημένο χαλυβδοέλασμα πάχους 2,5 mm, με κατάλληλο σχήμα για την στήριξη.

Το κατακόρυφο στοιχείο του ποδιού θα είναι από διαμορφωμένο χαλυβδοέλασμα, πάχους 2 mm κατ' ελάχιστο, θα έχει κατάλληλο σχήμα και ικανό χώρο για να επιτρέπει την διέλευση των καλωδίων (ρεύματος, τηλεφώνου, Η/Υ).

Το κάθε πόδι θα φέρει στην εξωτερική του πλευρά, καπάκι από μεταλλικό έλασμα, το οποίο θα «κουμπώνει» και θα κρύβει το κενό διέλευσης των καλωδίων. Η μορφή και το χρώμα του καλύμματος αυτού πρέπει απαραίτητως να συνδυάζεται αισθητικά και να «δένει» με το σύνολο των ποδιών.

Στη κάτω πλευρά του κατακόρυφου στοιχείου υπάρχει το οριζόντιο πέλμα κατασκευασμένο από χαλυβδοέλασμα πάχους 3 mm, ενισχυμένο με χαλύβδινη πλάκα. Στο οριζόντιο πέλμα και στην επαφή του με το δάπεδο, τοποθετούνται δύο (2) ειδικοί ρεγουλατόροι ανά πέλμα από χάλυβα (κοχλίες - οδηγοί) οι οποίοι θα εξασφαλίζουν τη σταθερότητα και οριζοντίωση του γραφείου. Στο κάτω μέρος τους τοποθετείται κάλυμμα από ισχυρό πολυαμίδιο (εύρος ρύθμισης ρεγουλατόρων: 2-3 cm).

Η αντοχή σε βάρος θα είναι 100kg κατ' ελάχιστο για κάθε μεταλλικό πόδι.

Η σύνδεση του κατακόρυφου στοιχείου του ποδιού με την βάση στήριξης της πινακίδας καθώς και με το οριζόντιο πέλμα θα γίνεται με ηλεκτροσυγκόλληση συνεχούς και αφανούς ραφής.

Προβλέπεται καλαίσθητη μεταλλική βάση για την τοποθέτηση της μονάδας του Η/Υ. Η μεταλλική αυτή βάση θα έχει τη δυνατότητα να στηρίζεται στο εσωτερικό των μεταλλικών ποδιών, ή να αναρτάται από την πινακίδα εργασίας (είτε δεξιά είτε αριστερά), ανάλογα με τις ανάγκες και τις απαιτήσεις του χρήστη.

### **2.3 Μεταλλική τραβέρσα**

Η μεταλλική τραβέρσα θα είναι από χαλυβδοέλασμα, πάχους 1,5 mm τουλάχιστον, θα είναι ειδικής διατομής με κατάλληλη εσωτερική διαμόρφωση, ούτως ώστε, μαζί με τα πόδια να λειτουργούν σαν κανάλι για την εύκολη και ασφαλή διέλευση των καλωδίων. Στην τραβέρσα θα τοποθετηθεί, προς την μεριά του χρήστη, χωνευτό πολύπριζο τριών (3) πριζών «σουκού», ενδεικτικού τύπου LEGRAND. Το πολύπριζο θα τοποθετηθεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε η εμπρόσθια επιφάνεια λήψης να εξέχει 10 mm, κατά μέγιστο, από την επιφάνεια της τραβέρσας. Η μορφή και το χρώμα του πρέπει οπωσδήποτε να συνδυάζεται αισθητικά και να «δένει» με το σύνολο. Το καλώδιο του πολύπριζου σε όλη τη διαδρομή του στο πόδι και στην οριζόντια τραβέρσα θα διέρχεται μέσα σε πλαστικό ηλεκτρολογικό σωλήνα «σπιράλ» βαρέως τύπου (ενδεικτικού τύπου ΚΟΥΒΙΔΗ). Κατά μήκος της τραβέρσας θα υπάρχει δυνατότητα εύκολης «επίσκεψης» στο εσωτερικό της, είτε από την εμπρόσθια είτε από την οπίσθια πλευρά της. Η σύνδεση της τραβέρσας με τα πόδια θα γίνεται με κατάλληλους μεταλλικούς συνδέσμους, ώστε να εξασφαλίζεται η ακαμψία της κατασκευής.

Επισημαίνεται ότι:

- Όλες οι συνδέσεις και κολλήσεις των μεταλλικών μερών πρέπει να είναι επιμελημένες και λειασμένες και κατά το δυνατόν αφανείς
- Όλες οι συνδέσεις των μεταλλικών στοιχείων με τα ξύλινα μέρη θα γίνονται μέσω μεταλλικών βυσμάτων που θα έχουν εμφυτευτεί στη μοριοσανίδα.
- Στη θέση εισόδου των καλωδίων, στο μεταλλικό σκελετό και για την ασφαλή διέλευση τους, θα τοποθετηθεί καλαίσθητος πλαστικός δακτύλιος.

Στις πρίζες, για την λήψη ηλεκτρικού ρεύματος, θα υπάρχει συνδεδεμένο καλώδιο εύκαμπτο, πολύκλωνο NYL 3 X 1,5 T.X. Το μήκος του καλωδίου θα καλύπτει την

απόσταση διέλευσης δια μέσου της τραβέρσας, και του ποδιού. Από την έξοδό του (από το κάτω μέρος του ποδιού) θα έχει επιπλέον μήκος 2,00 m κατ' ελάχιστο και θα είναι συνδεδεμένο με το αντίστοιχο «φίς».

#### **2.4 Μετώπη (ποδιά)**

Η μετώπη (ποδιά) του γραφείου θα είναι από μοριοσανίδα με επένδυση και από τις δύο πλευρές με μελαμίνη. Τα χαρακτηριστικά της μοριοσανίδας και της μελαμίνης θα είναι τα ίδια, όπως αυτά περιγράφονται στην παρ. 2.1.

Το πάχος της μετώπης θα είναι 18mm. Περιμετρικά θα καλύπτεται με πλαστικό προφίλ ABS πάχους 2mm. Η μετώπη θα έχει ύψος 400mm. Τοποθετείται σε εσοχή 150 mm περίπου από την έξω πλευρά της πινακίδας και το κενό μεταξύ τους θα είναι 50 mm περίπου, μετρούμενο από την κάτω πλευρά της πινακίδας. Η στήριξή της στην πινακίδα εργασίας θα γίνει με ειδικά γωνιακά ελάσματα, με κατάλληλη ενίσχυση της γωνίας, από διαμορφωμένο χαλυβδοέλασμα πάχους 3mm. Οποιαδήποτε άλλη μορφή στήριξης της μετώπης (π.χ. με ειδικά ελάσματα στήριξης-αποστάτες ή προβόλους μετώπης ή στήριξη από την πινακίδα κλπ.) γίνεται δεκτή, υπό την προϋπόθεση ότι θα εξασφαλίζεται η σταθερότητα και στιβαρότητα της.

#### **2.5 Τροχήλατη συρταριέρα**

Οι εξωτερικές διαστάσεις της συρταριέρας θα είναι 400x600 mm και ύψος 600mm περίπου. Το ύψος της τροχήλατης συρταριέρας θα της επιτρέπει να «περνάει» κάτω από την μεταλλική τραβέρσα.

Το κυρίως σώμα-κάσωμα της συρταριέρας (πλαϊνά, καπάκι, βάση, πλάτη) κατασκευάζεται από μοριοσανίδα με επένδυση και από τις δύο πλευρές με μελαμίνη. Τα χαρακτηριστικά της μοριοσανίδας και της μελαμίνης θα είναι τα ίδια, όπως αυτά περιγράφονται στην παρ. 2.1.

Το συνολικό πάχος μοριοσανίδας-μελαμίνης θα είναι 18mm.

Τα εμφανή σόκορα της συρταριέρας επενδύονται με πλαστικό προφίλ ABS πάχους 2mm.

Στο κάτω μέρος της βάσης της τροχήλατης συρταριέρας τοποθετούνται 4 διπλοί τροχοί "caster" που θα εξασφαλίζουν την αθόρυβη κύλισή της. Οι τροχοί βιδώνονται πάνω σε τριγωνικούς τάκους (μορφής ορθογώνιου ισοσκελούς τριγώνου) πλευράς και πάχους καταλλήλου, ώστε τοποθετούμενοι εφαρμοστά με κόλλα και καρφιά ή βίδες στις 4 γωνίες της βάσης, να ρυθμίζουν το διάκενο μεταξύ του κάτω άκρου της "ποδιάς" της συρταριέρας και του δαπέδου. Κάθε τροχός βιδώνεται με 4 φρεζάτες νοβοπανόβιδες ικανού πάχους και μήκους, ώστε να διαπερνά τον τριγωνικό τάκο και να εισέρχεται στη βάση της συρταριέρας. Η τοποθέτηση των τροχών θα επιτρέπει την περιστροφική κίνησή τους. Ο κάθε τροχός θα έχει αντοχή σε βάρος τουλάχιστον 50 kg.

Η σύνδεση όλων των μερών του κασώματος (πλαϊνά, καπάκι, βάση, πάτος) μεταξύ τους θα γίνει με καβύλιες (τουλάχιστον 3 ανά πλευρά) και κόλλα υψηλής αντοχής μη τοξική, και 2 μεταλλικές γωνίες 30/30 ανά σύνδεση.

Προβλέπονται τρία (3) συρτάρια και μία μολυβοθήκη ανά συρταριέρα. Οι μετώπες (πρόσωπα) των συρταριών θα είναι από μοριοσανίδα επενδεδυμένη αμφίπλευρα με μελαμίνη, συνολικού πάχους 18mm. Τα σόκορα των μετώπων επενδύονται με πλαστικό προφίλ ABS πάχους 2mm.

Στις μετώπες των συρταριών και της μολυβοθήκης προβλέπεται χειρολαβή μεταλλική, έγχρωμη, διπλής στήριξης.

Στις μπροστινές πλευρές των πλαϊνών θα τοποθετηθεί ταινία με αφρώδες πλαστικό ή άλλο αντίστοιχο υλικό, το οποίο θα εξασφαλίζει το ομαλό και αθόρυβο κλείσιμο των συρταριών και παράλληλα θα στεγανοποιεί το εσωτερικό τους από τη σκόνη.

Τα συρτάρια θα έχουν εσωτερικό ωφέλιμο ύψος 15 cm περίπου. Το ύψος αυτό θα έχουν και τα πλαϊνά τοιχώματα. Το ύψος του οπίσθιου τοιχώματος θα είναι κατά 30mm περίπου μεγαλύτερο από το ύψος των πλαϊνών, για να εμποδίζει την ολίσθηση των χαρτιών στο πίσω μέρος όταν το συρτάρι θα είναι γεμάτο.

Τα συρτάρια κατασκευάζονται από διαμορφωμένο χαλυβδοέλασμα ψυχρής εξέλασης, τύπου St1203 και πάχους τουλάχιστον 0,8 mm, βαμμένο ηλεκτροστατικά με πούδρα.

Οι μηχανισμοί κύλισης (γλυσιέρες), θα είναι μεταλλικοί, τηλεσκοπικοί, αθόρυβοι και θα επιτρέπουν την απρόσκοπτη λειτουργία σε συνεχή χρήση. Η κατασκευή τους θα είναι τέτοια που θα εμποδίζει τόσο την πλευρική όσο και την κάθετη μετατόπιση του συρταριού και θα εξασφαλίζει την ασφάλιση της προέκτασης. Προβλέπεται προστασία τους κατά της οξειδωσης. Οι γλυσιέρες πρέπει να έχουν αντοχή σε βάρος τουλάχιστον 40Kg σε οποιαδήποτε θέση του ανοίγματος (για τη μολυβοθήκη αντοχή σε βάρος 10Kg), και θα επιτρέπουν το άνοιγμα (εκτός κασώματος) του συρταριού, στο 80% κατ' ελάχιστο του συνολικού τους μήκους. Θα έχουν επίσης τη δυνατότητα για εύκολη αφαίρεση και επανατοποθέτηση των συρταριών.

Η μολυβοθήκη θα κατασκευαστεί από αντιστατική μορφοποιημένη πολυστερίνη ή άλλου είδους ανθεκτικό σκληρό πλαστικό (ενδεικτικές διαστάσεις: 30x30cm και βάθος 2cm) και θα έχει ειδικές θέσεις, περίπου 9, για την τοποθέτηση των μικροαντικειμένων και άλλων ειδών γραφικής ύλης.

Ειδικό clip σε κάθε γλυσιέρα, θα ασφαλίσει το συρτάρι όταν είναι κλειστό, για να μην ανοίγει με την παραμικρή μετακίνηση.

Προβλέπεται περιστροφική, κυλινδρική κλειδαριά ασφαλείας από χυτοπρεσσαριστό κράμα alu, υψηλής αντοχής, με κλειδί ασφαλείας, επινικελωμένη, η οποία θα κλειδώνει όλα τα συρτάρια και την μολυβοθήκη, μέσω χαλύβδινης ράβδου.

Τα συρτάρια θα δέχονται μεταλλικούς διαχωριστές, σε ειδικές υποδοχές (2 ανά συρτάρι).

### **3. Βαφή μεταλλικών επιφανειών**

Όλα τα μεταλλικά στοιχεία του γραφείου θα βαφτούν με ηλεκτροστατική βαφή φούρνου, με ομοιόμορφο και άριστο φινίρισμα και αντοχή στα χαράγματα.

#### **3.1. Προεργασία**

Θα γίνει απολίπανση και αποξειδωση με βάπτισμα ή ραντισμό με απολιπαντικό και αποξειδωτικό υγρό. Αν οι οξειδώσεις είναι σε μεγάλη έκταση θα απομακρυνθούν με τρίψιμο των επιφανειών, μετά δε από κάθε φάση πρέπει να ακολουθεί πλύσιμο με νερό.

Μετά την αποξείδωση επιβάλλεται το βάπτισμα των μεταλλικών μερών, σε αλκαλικό διάλυμα PH=7-9 για την εξουδετέρωση των όξινων συστατικών του διαλύματος αποξείδωσης.

### **3.2. Φωσφάτωση**

Μετά την παραπάνω προεργασία θα γίνει φωσφάτωση με βάπτισμα ή ράντισμα σε φωσφατικό διάλυμα, ικανό να εναποθέσει σε κάθε τετραγωνικό μέτρο μεταλλικής επιφάνειας τρία γραμμάρια φωσφορικού σιδήρου. Η εναπόθεση αυτή πρέπει απαραίτητα να γίνει σε ολόκληρη την επιφάνεια.

Την παραπάνω επεξεργασία πρέπει να ακολουθήσει σταθεροποίηση του υποστρώματος με κάποιο άλας χρωμίου.

Η φωσφάτωση και η σταθεροποίηση μπορεί να γίνουν και μαζί αν χρησιμοποιηθεί διάλυμα wash primer.

### **3.3. Βαφή**

Μετά το στέγνωμα των μεταλλικών επιφανειών για χρονικό διάστημα ικανό για την σταθεροποίηση των υποστρωμάτων και εξάτμιση των διαλυτικών υγρών, όχι όμως υπερβολικό ώστε να καλυφθεί το υπόστρωμα με υγρασία, ακολουθεί η ηλεκτροστατική βαφή.

Η βαφή πρέπει να γίνεται σε συνθήκες που εξασφαλίζουν ομοιόμορφο επίστρωμα (πυκνότητα χρώματος, πίεση αέρα, ταχύτητα βαφής κλπ.).

Ο χρωματισμός των μεταλλικών επιφανειών θα γίνει με πούδρα αρίστης ποιότητας.

Το χρώμα πρέπει να :

- Παρέχει προστασία κατά της οξείδωσης του μετάλλου
- Έχει καλυπτικότητα
- Είναι ομοιόμορφο σε όλη την βαμμένη επιφάνεια χωρίς ελαττώματα σταγόνων ή κοκκίων
- Έχει ελαστικότητα και επιφανειακή σκληρότητα.

### **3.4. Ψήσιμο**

Μετά την βαφή, τα μεταλλικά μέρη μπαίνουν σε φούρνο όπου παραμένουν για αρκετό χρόνο σε θερμοκρασία που κυμαίνεται από 180 έως 220 °C. Ο χρόνος και η θερμοκρασία εξαρτώνται από την σύνθεση του υλικού βαφής. Η εσωτερική κατανομή της θερμοκρασίας μέσα στο φούρνο πρέπει να είναι ομοιόμορφη, ελεγχόμενη με θερμομέτρα και οπωσδήποτε μεγαλύτερη των 180 °C.

### **4. Χρώματα**

Τα χρώματα των μεταλλικών μερών του γραφείου θα είναι αρίστης ποιότητας και μη τοξικά.

Οι τελικές επιφάνειες θα είναι αντιθαμβωτικές, δεν θα επιτρέπουν τη συσσώρευση



σκόνης κλπ. και θα είναι εύκολες στο καθάρισμα με τα συνήθη υλικά του εμπορίου, χωρίς να προξενείται βλάβη στις επιφάνειες.

Τα χρώματα των προφίλ από ABS θα είναι τα ίδια με αυτά της μελαμίνης.

Τα τμήματα του γραφείου θα έχουν τα ακόλουθα χρώματα:

- Για τον μεταλλικό σκελετό: Χρώμα ενδεικτικού τύπου χρωματολογίου RAL (No 7043) ή AKZO NOBEL (Bleu 2600 Sable)
- Για την πινακίδα εργασίας: Χρώμα ενδεικτικού τύπου χρωματολογίου SHELMAN (No 440) ή AKRITAS (No 703)
- Για την μετώπη (ποδιά): Χρώμα ενδεικτικού τύπου χρωματολογίου SHELMAN (No 740) ή AKRITAS (No 120)
- Τα τμήματα της συρταριέρας θα έχουν τα ακόλουθα χρώματα:
- Για όλο το κυρίως σώμα: Χρώμα ενδεικτικού τύπου χρωματολογίου SHELMAN (No 740) ή AKRITAS (No 120)
- Για τις μετώπες των συρταριών: Χρώμα ενδεικτικού τύπου χρωματολογίου SHELMAN (No 440) ή AKRITAS (No 703)
- Οι παραπάνω αριθμοί χρωματολογίων αναφέρονται σε επιθυμητές αποχρώσεις χρωμάτων και σε καμία περίπτωση δεν προσδιορίζουν οποιοδήποτε υλικό ή ποιότητα υλικού.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (250,00)**


**Ο.Σ.Κ. Α.Ε.**
**ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ Π - 1/2 Π**

ΣΧΕΔΙΑΣΗ CAD:

ΕΛ. ΚΟΥΤΑΝΤΖΗ

ΜΕΛΕΤΗΘΗΚΕ:

ΑΝ. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ

αριθμός σχεδίου

Μ3-ΓΡΠ

1/2

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 2007

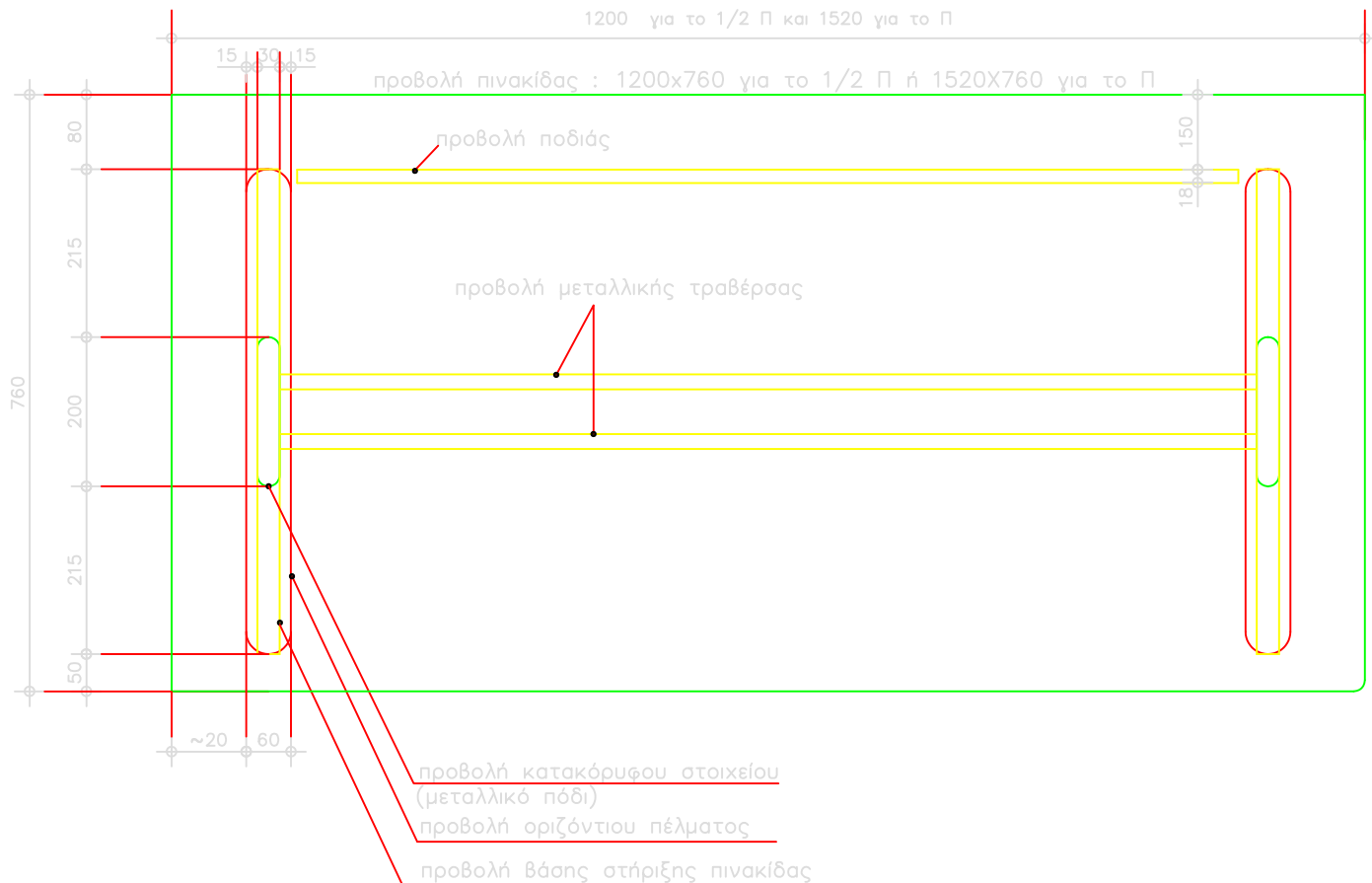
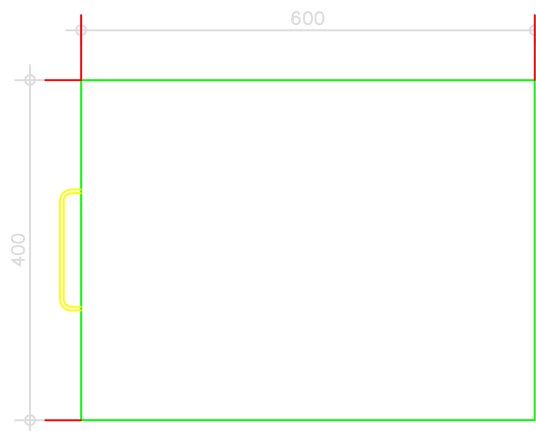
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ :10ος/2006

**ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ  
& ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΧΟΛΕΙΩΝ**
**ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ**

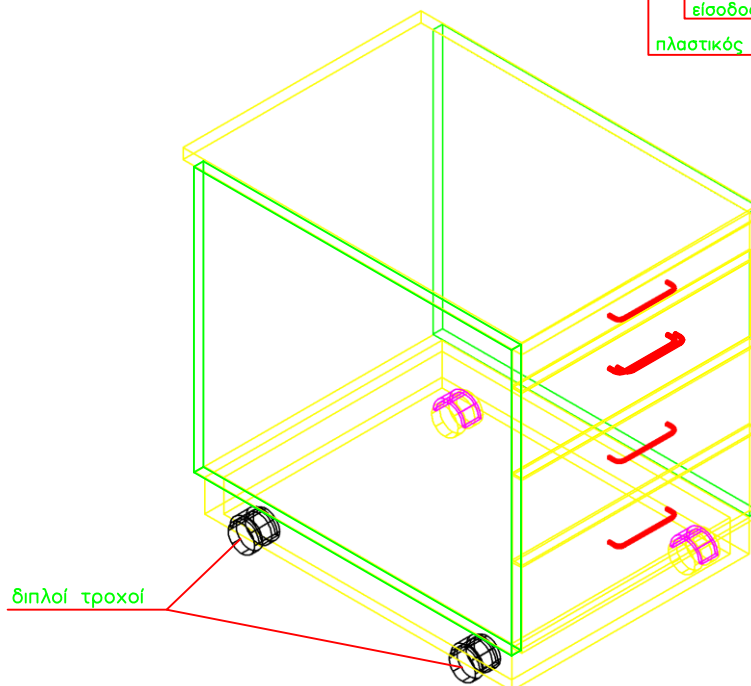
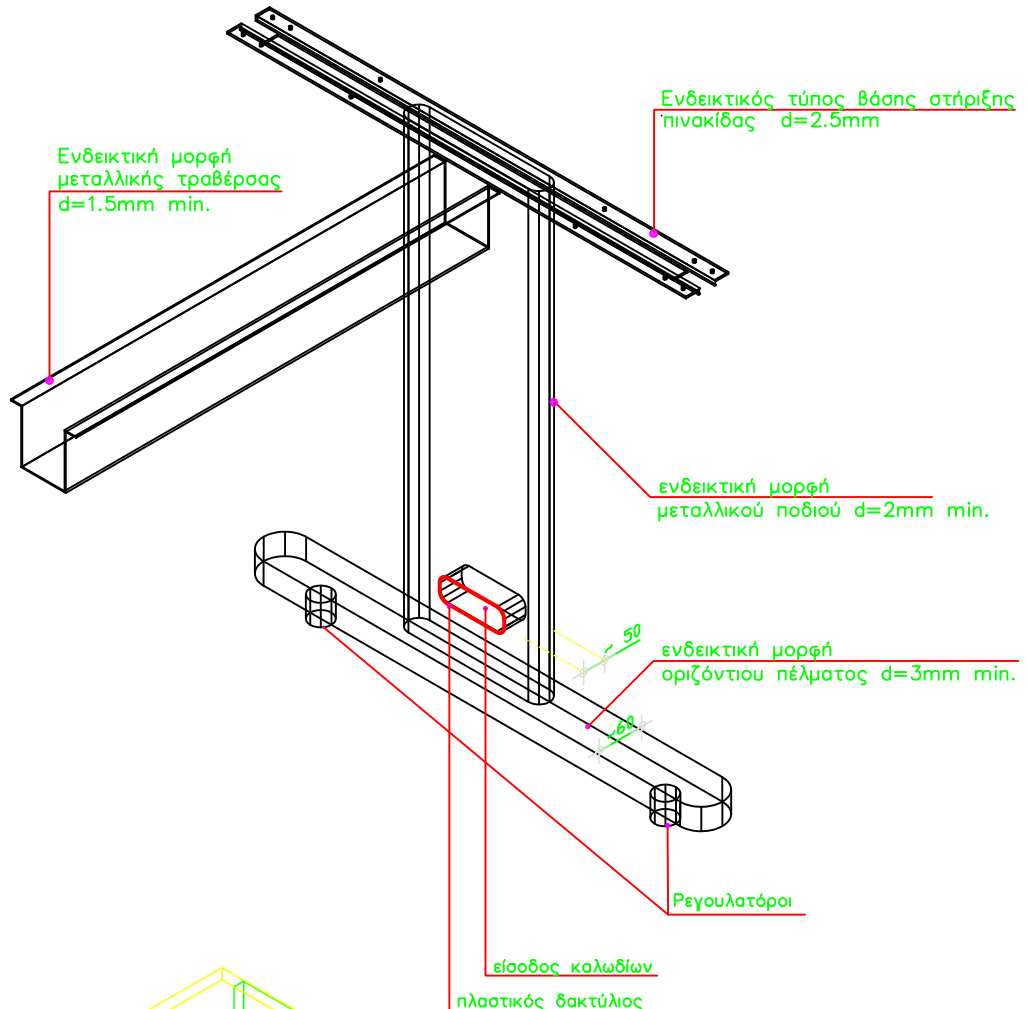
Α.ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ

ΚΛΙΜΑΞ:

**ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ  
ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ**

 Ο Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΣ  
ΣΤ. ΣΕΛΛΟΥΝΤΟΣ

**ΚΑΤΟΨΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ Π-1/2Π  
ΚΛ. 1:10**

**ΚΑΤΟΨΗ ΤΡΟΧΗΛΑΤΗΣ ΣΥΡΤΑΡΙΕΡΑΣ  
ΚΛ. 1:10**

Σημ. Οι διατομές και λοιπές διαστάσεις του μεταλλικού ποδιού είναι ενδεικτικές και δίδονται κατά προσέγγιση



### ΤΡΟΧΗΛΑΤΗ ΣΥΡΤΑΡΙΕΡΑ ( 400x600x600H )

Σημ. Οι διατομές και λοιπές διαστάσεις του μεταλλικού ποδιού είναι ενδεικτικές και δίδονται κατά προσέγγιση

**Γ6 ΝΤΟΥΛΑΠΙΑ (ΑΡΧΕΙΟΘΗΚΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ) - (Κωδικός: 34)****1. Γενικές απαιτήσεις**

Οι προς προμήθεια αρχειοθήκες θα είναι ξύλινης κατασκευής, συναρμολογούμενες (για εύκολη μεταφορά και παράδοση), στιβαρές, καλαίσθητες, λειτουργικές και ανθεκτικής κατασκευής. Η όλη κατασκευή θα γίνεται σύμφωνα με την παρούσα τεχνική προδιαγραφή και το επισυναπτόμενο σχέδιο, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο της προδιαγραφής.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Ζ3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ 746Β/22-4-2009). Οι εκθέσεις δοκιμών θα αφορούν τις πρώτες ύλες που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή της αρχειοθήκης. Ειδικότερα, οι εκθέσεις δοκιμών που απαιτούνται να προσκομίσουν όλοι οι συμμετέχοντες είναι:

- Για τη μοριοσανίδα, το μέγιστο όριο εκπομπής φορμαλδεΐδης να είναι τάξεως E1 σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα (EN).
- Για την επικάλυψη με μελαμίνη, τα χαρακτηριστικά των επιφανειών πρέπει να είναι σύμφωνα με τα EN 14322:2004, EN 14323:2005 και EN 438-2:2005, όπως αυτά ισχύουν. Δηλαδή:

☑ Αντοχή στην τριβή : κατηγορία 2

☑ Αντοχή στη χάραξη : >2Nt

☑ Αντοχή σε κάψιμο από τσιγάρο : rating 3

☑ Αντοχή στη φθορά από την χρήση χημικών: rating 4

- Ταυτοποίηση του ABS που χρησιμοποιείτε στα σόκορα
- Η όλη κατασκευή να συμμορφώνεται με τα όρια μετανάστευσης ορισμένων στοιχείων, τα οποία καθορίζονται από τα πρότυπα EN 71.3:1995 και EN 71.3 /A1:2000 (ΦΕΚ 746/22-4-2009 άρθρο 1 παρ. 3 δ 3).
- Επισημαίνεται ότι οι παραπάνω εκθέσεις δοκιμών θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένα εργαστήρια, σύμφωνα με το άρθρο 9 του Π.Δ. 118/2007.
- Επιπλέον, απαιτείται πιστοποιητικό από την προμηθεύτρια εταιρεία για:
- Την πρώτη ύλη (μοριοσανίδα) που χρησιμοποιήθηκε η οποία οφείλει να είναι τύπου P2 βάσει του EN 312:2003, όπως αυτό ισχύει.
- Την κόλλα που χρησιμοποιείται για τη συγκόλληση του ABS στα σόκορα, η οποία πρέπει να μην είναι τοξική.

**2. Τεχνικά χαρακτηριστικά**

Οι εξωτερικές διαστάσεις της αρχειοθήκης θα είναι 1.200 X 450mm και ύψος 1.750 mm.

Το κυρίως σώμα της αρχειοθήκης αποτελείται από τα εξής μέρη:

- Τα πλαϊνά
- Τη βάση
- Την οροφή (καπάκι)
- Την πλάτη

- Τα ράφια (δύο σταθερά και έξι κινητά)

Επίσης, η αρχειοθήκη θα έχει:

- Δύο συρόμενα ντουλαπόφυλλα από μοριοσανίδα με επένδυση μελαμίνης
- Ένα κατακόρυφο χώρισμα στο κέντρο της
- Όλα τα παραπάνω ξύλινα στοιχεία θα κατασκευαστούν από μοριοσανίδα, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρ. 1.

### **3. Περιγραφή**

#### **3.1 Κυρίως σώμα**

##### **3.1.1 Πλαϊνά**

Οι πλαϊνές επιφάνειες της αρχειοθήκης θα κατασκευαστούν από μοριοσανίδα με αμφίπλευρη επικάλυψη έγχρωμης μελαμίνης. Το ονομαστικό πάχος μοριοσανίδας - μελαμίνης θα είναι 25 mm.

Τα πλαϊνά, στην εσωτερική τους πλευρά, θα φέρουν διπλή διάτρηση ανά 32 mm, για την μετατόπιση και σταθεροποίηση των ραφιών. Στο κάτω μέρος τους θα έχουν 4 πέλματα, τα οποία θα φέρουν ρεγουλατόρους (δύο ανά πλαϊνό) με πέλμα Φ25mm, που θα εξασφαλίζουν σταθερότητα και σωστή οριζοντίωση του επίπλου. Ο ρεγουλατόρος θα έχει σπείρωμα M8, ύψους 40mm κατ' ελάχιστο. Το εύρος ρύθμισης των ρεγουλατόρων θα είναι 20-25 mm. Το κάθε πέλμα με τον ρεγουλατόρο, θα τοποθετείται σε διαμορφωμένη διάτρηση, στην κάτω επιφάνεια (σόκορο) των πλαϊνών της αρχειοθήκης, με αντίστοιχο εμφυτευμένο μεταλλικό βύσμα M8 (βλ. σχέδιο). Η ρύθμιση των ρεγουλατόρων πρέπει να είναι εύκολη και να γίνεται εξωτερικά της αρχειοθήκης.

##### **3.1.2 Οροφή (καπάκι)**

Η οροφή (καπάκι) της αρχειοθήκης προβλέπεται από μοριοσανίδα και μελαμίνη, ονομαστικού πάχους 25mm (βλ. § 2.3) και θα πατά επάνω στις πλαϊνές επιφάνειες και στη πλάτη. Η κάθε σύνδεση του καπακιού με τα πλαϊνά και την πλάτη γίνεται με δύο (2) μεταλλικά εμφυτευμένα βύσματα (φιράμια) και τρεις (3) καβίλιες ανά σύνδεση.

##### **3.1.3. Πλάτη**

Η πλάτη θα είναι από μονοκόμματο φύλλο πάχους 18mm, από μοριοσανίδα και μελαμίνη. Θα τοποθετηθεί μεταξύ των δύο πλαϊνών και η σύνδεση τους θα γίνει με τρία (3) μεταλλικά εμφυτευμένα βύσματα (φιράμια) και τέσσερις (4) καβίλιες ανά σύνδεση και θα πατάει επάνω στη βάση της αρχειοθήκης. Η οπίσθια αυτή πλευρά έχει την ίδια εμφάνιση και τελειώματα με τις υπόλοιπες επιφάνειες, ούτως ώστε το έπιπλο να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν εσωτερικό διαχωριστικό γραφείου.

##### **3.1.4 Βάση**

Θα είναι από μοριοσανίδα με αμφίπλευρη επικάλυψη μελαμίνης ονομαστικού πάχους 25mm. Η βάση της αρχειοθήκης θα τοποθετηθεί μεταξύ των πλαϊνών και η συναρμολόγηση της με τα πλαϊνά θα γίνεται με δύο (2) φιράμια και τρεις (3) καβίλιες ανά σύνδεση.

Στην κάτω μεριά της αρχειοθήκης, κάτω από τη βάση και σε εσοχή από εμπρός (βλ. σχέδιο) θα τοποθετηθεί μπάζα από το ίδιο συνθετικό ξύλο πάχους 18mm. Ομοίως μπάζα ιδίων διαστάσεων και χαρακτηριστικών θα τοποθετηθεί και στο πίσω μέρος κάτω από τη βάση. Οι μπάζες θα συνδέονται με τη βάση της αρχειοθήκης μόνο με καβίλιες.

### **3.1.5 Ράφια**

Κάθε αρχειοθήκη φέρει δυο (2) σταθερά ράφια, εκατέρωθεν του σταθερού κάθετου χωρίσματος, που αποτελούνται επίσης από το ίδιο υλικό, πάχους 25mm (βλ. σχέδιο). Τα ράφια αυτά ενισχύουν τη σύνδεση των πλαϊνών επιφανειών και του σταθερού κάθετου χωρίσματος, αφού συνδέονται με αυτά με δύο (2) εμφυτευμένα βύσματα και τρεις (3) καβίλιες ανά σύνδεση.

Επίσης, η αρχειοθήκη φέρει έξι (6) κινητά ράφια, ιδίων χαρακτηριστικών με τα σταθερά, πάχους 25mm. Η έδρασή τους θα γίνεται σε κατάλληλα μεταλλικά στηρίγματα, από δύο ανά πλευρά, στα πλαϊνά και στις δύο (2) πλευρές του κατακόρυφου χωρίσματος. Το βάθος των ραφιών θα είναι 380mm περίπου.

Στα εμφανή σόκορα όλων των επιφανειών θα τοποθετηθεί πλαστικό προφίλ ABS πάχους 2mm, της ίδιας απόχρωσης με τις επιφάνειες, το οποίο επικολλάται επιμελώς (με ειδική κόλλα, μη τοξική) στη μοριοσανίδα, με ειδικό μηχάνημα, ούτως ώστε να επιτυγχάνεται τέλεια εφαρμογή και να μην επιτρέπει την αποκόλληση του από τη μοριοσανίδα. Οι ακμές του θα είναι τέλεια στρογγυλεμένες και λειασμένες.

Όλες οι συνδέσεις των μερών της αρχειοθήκης θα γίνουν με δύο (2) φυτευτά βύσματα και τρεις (3) καβίλιες ανά σύνδεση, εκτός των πλαϊνών με την πλάτη που θα γίνει με τρία (3) φυτευτά βύσματα και τέσσερις (4) καβίλιες ανά σύνδεση, αλλά και των μπαζών με τη βάση που θα γίνει μόνο με καβίλιες.

### **3.2. Συρόμενα φύλλα**

Στην αρχειοθήκη τοποθετούνται συρόμενες πόρτες από μοριοσανίδα με επένδυση μελαμίνης αμφίπλευρα, ονομαστικού πάχους 18mm. Στα σόκορα θα τοποθετηθεί πλαστικό προφίλ ABS πάχους 2mm.

Η ανάρτηση τους γίνεται με ειδικό μηχανισμό (ράγα) επάνω - κάτω, που τους επιτρέπει να σύρονται επάλληλα με τη βοήθεια ράουλων (βλ. σχέδιο) και προβλέπονται ειδικές μεταλλικές χειρολαβές, έγχρωμες, διπλής στήριξης.

Προκειμένου να εξασφαλίζεται το κλείδωμα των ντουλαπόφυλλων προβλέπεται μικρή χωνευτή κλειδαριά, στο δεξί ντουλαπόφυλλο, με ορειχάλκινη πλάκα και "κυπρί".

### **3.3 Κατακόρυφο χώρισμα**

Το κατακόρυφο χώρισμα θα τοποθετηθεί εσωτερικά στο κέντρο της αρχειοθήκης και θα είναι από μοριοσανίδα με αμφίπλευρη επικάλυψη μελαμίνης ονομαστικού πάχους 25mm. Θα συνδέεται με την οροφή (καπάκι), τη βάση και τα δύο (2) σταθερά ράφια με δύο (2) φυτευτά βύσματα και τρεις (3) καβίλιες ανά σύνδεση. Στο κατακόρυφο χώρισμα θα υπάρχουν αντίστοιχες διατρήσεις με τα πλαϊνά ώστε να εξασφαλίζεται η μετατόπιση και η στήριξη των κινητών ραφιών.

#### **4. Χρώματα**

Οι τελικές επιφάνειες θα είναι αντιθαμβωτικές, δεν θα επιτρέπουν τη συσσώρευση σκόνης κλπ. και θα είναι εύκολες στο καθάρισμα με τα συνήθη υλικά του εμπορίου, χωρίς να προξενείται βλάβη στις επιφάνειες.

Τα χρώματα των προφίλ από ABS θα είναι τα ίδια με αυτά της μελαμίνης.

Για τα χρώματα των διαφόρων τμημάτων της αρχειοθήκης προβλέπονται τα ακόλουθα:

- Για την πλάτη, το καπάκι, τα συρόμενα φύλλα και το κατακόρυφο χώρισμα, χρώμα ενδεικτικού τύπου χρωματολογίου SHELMAN (No 440) ή AKRITAS No 703
- Για τα πλαϊνά, τη βάση και τα ράφια, χρώμα ενδεικτικού τύπου χρωματολογίου SHELMAN (No 740) ή AKRITAS (No 120)

Οι παραπάνω αριθμοί χρωματολογίων αναφέρονται σε επιθυμητές αποχρώσεις χρωμάτων και σε καμία περίπτωση δεν προσδιορίζουν οποιοδήποτε υλικό ή ποιότητα υλικού.

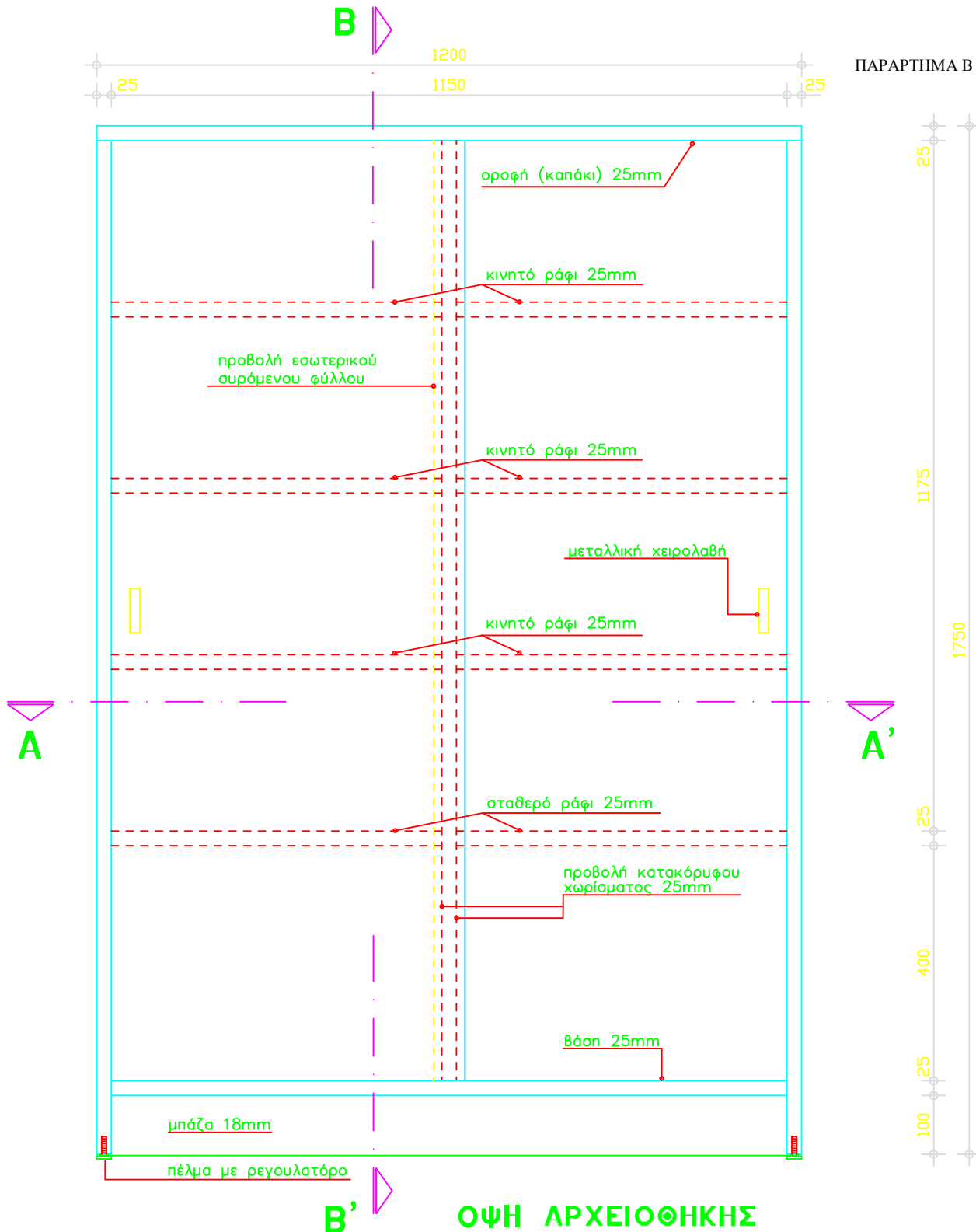
#### **5. Γενικές παρατηρήσεις**

Όλες οι επιφάνειες και τα πάσης φύσεως εξαρτήματα και υλικά του επίπλου, θα είναι έτσι τελειωμένα (φινιρισμένα) ώστε να μην παρουσιάζουν κανένα απολύτως κίνδυνο τραυματισμού στο χρήστη, ιδιαίτερα δε σε μικρά παιδιά.

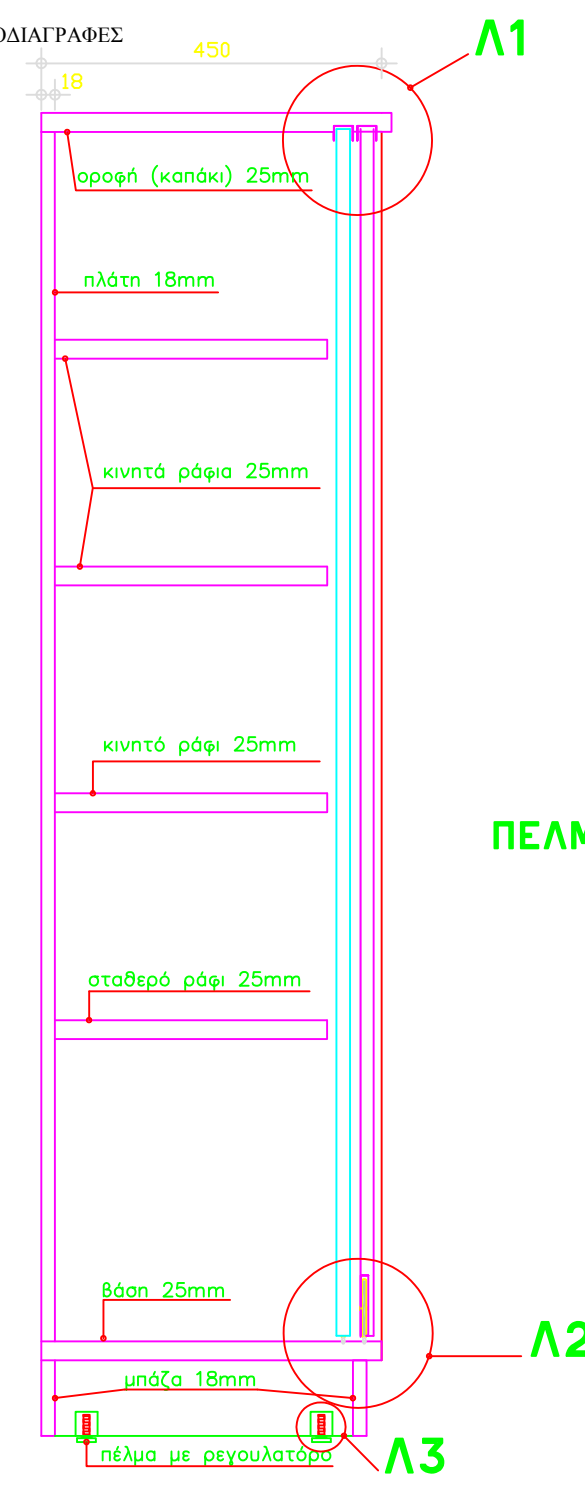
Οι ντίζες των φιραμιών θα είναι μεταλλικές και θα τοποθετούνται σε προεμφυτευμένα μεταλλικά βύσματα σπειρώματος M6.

Στις κεφαλές των φιραμιών θα τοποθετηθούν τάπες, ίδιας απόχρωσης, κατά το δυνατό, με αυτή της μελαμίνης, για την κάλυψή τους.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ (200,00)**

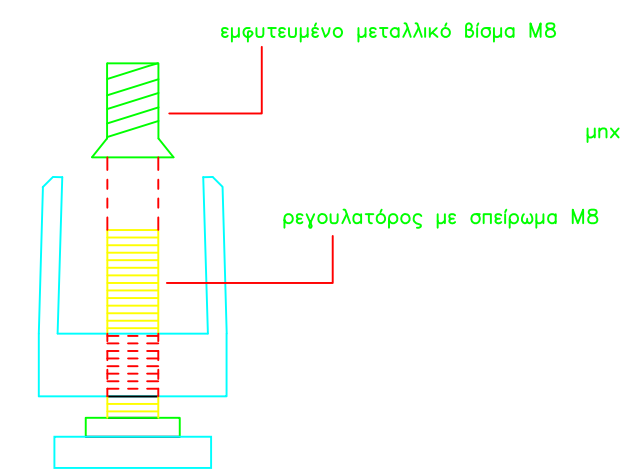


ΟΨΗ ΑΡΧΕΙΟΘΗΚΗΣ



ΤΟΜΗ Β-Β'

ΠΕΛΜΑ ΜΕ ΡΕΓΟΥΛΑΤΟΡΟ (Λ3)



Λ1

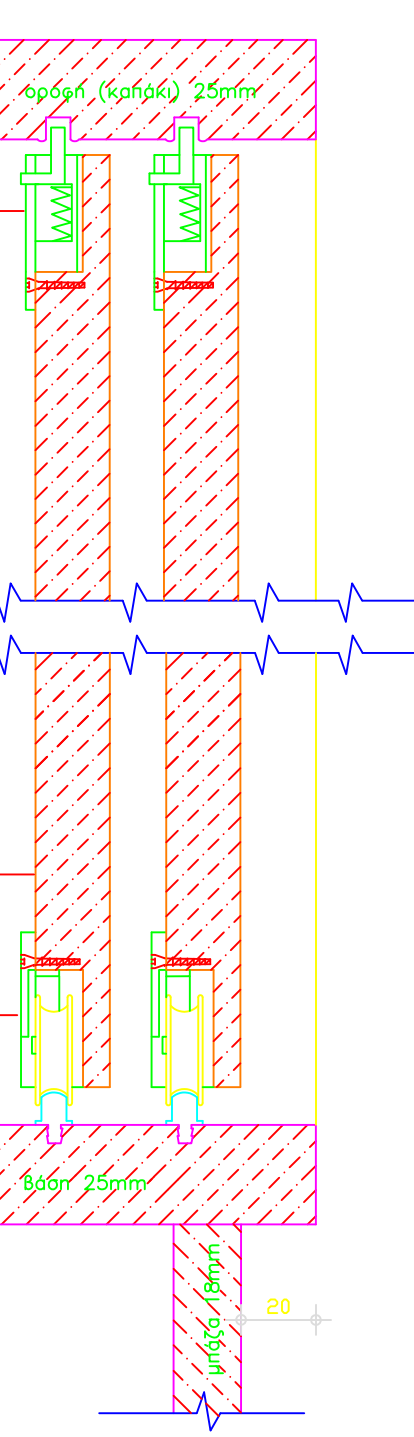
μηχανισμός απασφάλισης φύλλου

ρεγουλατόρος με σπείρωμα Μ8

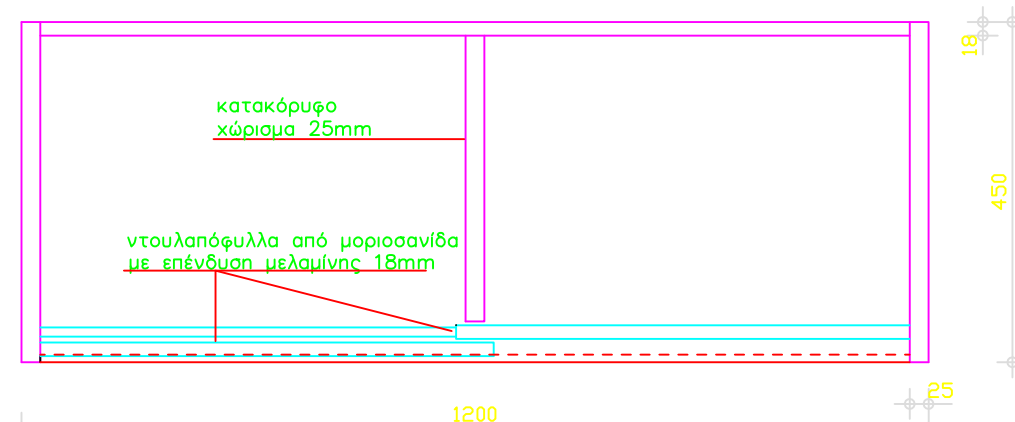
Λ2

ντουλαπόφυλλο πάχους 18mm

μηχανισμός κύλισης φύλλου




Ενδεικτικός τύπος μηχανισμού κύλισης των ντουλαπόφυλλων



ΤΟΜΗ Α-Α'

Σημείωση: Μικρές αποκλίσεις από τα αναγραφόμενα στοιχεία γίνονται αποδεκτές υπό την προϋπόθεση ότι θα βελτιώσουν το είδος και τη λειτουργία του.

Σημείωση: Οποιαδήποτε άλλη πρόταση, για τον μηχανισμό κύλισης, θα γίνεται αποδεκτή εφόσον θα βελτιώνει τη λειτουργία της κίνησης και της προσθαφάιρησης των στοιχείων και θα εγκρίνεται από το τμήμα προδιαγραφών.

 <p><b>Ο.Σ.Κ. Α.Ε.</b></p> <p>ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ Δ/ΝΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΧΟΛΕΙΩΝ</p> <p>ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ</p>	<p><b>ΘΕΜΑ: ΝΤΟΥΛΑΠΙΑ (ΑΡΧΕΙΟΘΗΚΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ)</b></p>		<p>αριθμός σχεδίου</p> <p><b>Ε-ΑΡΧΘΕΥ 1/1</b></p>	<p>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 2008</p> <p>ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ :</p>
	<p>ΣΧΕΔΙΑΣΗ CAD: ΜΕΛΕΤΗΘΗΚΕ:</p> <p>Β. ΘΕΟΣ ΑΝ. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ</p> <p>ΑΝ. ΓΑΪΤΑΝΗ Β. ΘΕΟΣ</p> <p>Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε</p>	<p>ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ Α.ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ</p> <p>Ο Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΣ ΣΤ. ΣΕΛΛΟΥΝΤΟΣ</p>	<p>ΚΛΙΜΑΞ:</p> <p>1:1 1:10</p>	



**Γ7 ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ - (Κωδικός: 35)****1. Γενικές απαιτήσεις**

Οι προς προμήθεια βιβλιοθήκες θα είναι ξύλινης κατασκευής, συναρμολογούμενες (για εύκολη μεταφορά και παράδοση), στιβαρές, καλαίσθητες, λειτουργικές και ανθεκτικής κατασκευής. Η όλη κατασκευή θα γίνεται σύμφωνα με την παρούσα τεχνική προδιαγραφή και το επισυναπτόμενο σχέδιο, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο της προδιαγραφής.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Ζ3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ746Β/22-4-2009). Οι εκθέσεις δοκιμών θα αφορούν τις πρώτες ύλες που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή της βιβλιοθήκης. Ειδικότερα, οι εκθέσεις δοκιμών που απαιτούνται να προσκομίσουν όλοι οι συμμετέχοντες είναι:

- Για τη μοριοσανίδα, το μέγιστο όριο εκπομπής φορμαλδεΐδης να είναι τάξεως E1 σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα (EN).
- Για την επικάλυψη με μελαμίνη, τα χαρακτηριστικά των επιφανειών πρέπει να είναι σύμφωνα με τα EN 14322:2004, EN 14323:2005 και EN 438-2:2005, όπως αυτά ισχύουν. Δηλαδή:
  - ☒ Αντοχή στην τριβή : κατηγορία 2
  - ☒ Αντοχή στη χάραξη : >2Nt
  - ☒ Αντοχή σε κάψιμο από τσιγάρο : rating 3
  - ☒ Αντοχή στη φθορά από την χρήση χημικών: rating 4
- Ταυτοποίηση του ABS που χρησιμοποιείτε στα σόκορα
- Η όλη κατασκευή να συμμορφώνεται με τα όρια μετανάστευσης ορισμένων στοιχείων, τα οποία καθορίζονται από τα πρότυπα EN 71.3:1995 και EN 71.3 /A1:2000 (ΦΕΚ 746/22-4-2009 άρθρο 1 παρ. 3 δ 3).
- Επισημαίνεται ότι οι παραπάνω εκθέσεις δοκιμών θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένα εργαστήρια, σύμφωνα με το άρθρο 9 του Π.Δ. 118/2007.
- Επιπλέον, απαιτείται πιστοποιητικό από την προμηθεύτρια εταιρεία για:
  - Την πρώτη ύλη (μοριοσανίδα) που χρησιμοποιήθηκε η οποία οφείλει να είναι τύπου P2 βάσει του EN 312:2003, όπως αυτό ισχύει.
  - Την κόλλα που χρησιμοποιείται για τη συγκόλληση του ABS στα σόκορα, η οποία πρέπει να μην είναι τοξική.

**2. Τεχνικά χαρακτηριστικά**

Οι εξωτερικές διαστάσεις της βιβλιοθήκης θα είναι: 1200X450 mm και ύψος 1750 mm.

Το κυρίως σώμα της βιβλιοθήκης αποτελείται από τα εξής μέρη:

- Τα πλαϊνά
- Τη βάση
- Την οροφή (καπάκι)
- Την πλάτη

- Τα ράφια (ένα σταθερό και δύο κινητά)

Επίσης η βιβλιοθήκη θα έχει:

- τα κάτω συρόμενα φύλλα, από μοριοσανίδα, με επένδυση μελαμίνης, και τα επάνω συρόμενα φύλλα από κρύσταλλο
- ένα κατακόρυφο χώρισμα (στο κέντρο του κάτω μέρους)

Όλα τα παραπάνω ξύλινα στοιχεία θα κατασκευαστούν από μοριοσανίδα, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρ. 1.

### **3. Περιγραφή**

#### **3.1 Κυρίως σώμα**

##### **3.1.1 Πλαϊνά**

Οι πλαϊνές επιφάνειες της αρχειοθήκης θα κατασκευαστούν από μοριοσανίδα με αμφίπλευρη επικάλυψη έγχρωμης μελαμίνης. Το ονομαστικό πάχος μοριοσανίδας - μελαμίνης θα είναι 25 mm.

Τα πλαϊνά, στην εσωτερική τους πλευρά, θα φέρουν διπλή διάτρηση ανά 32 mm, για την μετατόπιση και σταθεροποίηση των ραφιών. Στο κάτω μέρος τους θα έχουν 4 πέλματα, τα οποία θα φέρουν ρεγουλατόρους (δύο ανά πλαϊνό) με πέλμα Φ25mm, που θα εξασφαλίζουν σταθερότητα και σωστή οριζοντίωση του επίπλου. Ο ρεγουλατόρος θα έχει σπείρωμα M8, ύψους 40mm κατ' ελάχιστο. Το εύρος ρύθμισης των ρεγουλατόρων θα είναι 20-25 mm. Το κάθε πέλμα με τον ρεγουλατόρο, θα τοποθετείται σε διαμορφωμένη διάτρηση, στην κάτω επιφάνεια (σόκορο) των πλαϊνών της αρχειοθήκης, με αντίστοιχο εμφυτευμένο μεταλλικό βύσμα M8 (βλ. σχέδιο). Η ρύθμιση των ρεγουλατόρων πρέπει να είναι εύκολη και να γίνεται εξωτερικά της βιβλιοθήκης.

##### **3.1.2 Οροφή (καπάκι)**

Η οροφή (καπάκι) της αρχειοθήκης προβλέπεται από μοριοσανίδα και μελαμίνη, ονομαστικού πάχους 25mm και θα πατά επάνω στις πλαϊνές επιφάνειες και στη πλάτη. Η κάθε σύνδεση του καπακιού με τα πλαϊνά και την πλάτη γίνεται με δύο (2) μεταλλικά εμφυτευμένα βύσματα (φιράμια) και τρεις (3) καβίλιες ανά σύνδεση.

##### **3.1.3. Πλάτη**

Η πλάτη θα είναι από μονοκόμματο φύλλο πάχους 18mm, από μοριοσανίδα και μελαμίνη. Θα τοποθετηθεί μεταξύ των δύο πλαϊνών και η σύνδεση τους θα γίνει με τρία (3) μεταλλικά εμφυτευμένα βύσματα (φιράμια) και τέσσερις (4) καβίλιες ανά σύνδεση και θα πατάει επάνω στη βάση της αρχειοθήκης. Η οπίσθια αυτή πλευρά έχει την ίδια εμφάνιση και τελειώματα με τις υπόλοιπες επιφάνειες, ούτως ώστε το έπιπλο να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν εσωτερικό διαχωριστικό γραφείου. ΣΤΟ κέντρο της πλάτης, εσωτερικά, θα υπάρχει διάτρηση ανά 32 mm για επιπλέον στήριξη του κάθε ραφιού.

##### **3.1.4 Βάση**

Θα είναι από μοριοσανίδα με αμφίπλευρη επικάλυψη μελαμίνης ονομαστικού πάχους 25mm. Η βάση της αρχειοθήκης θα τοποθετηθεί μεταξύ των πλαϊνών και η

συναρμολόγηση της με τα πλαϊνά θα γίνεται με δύο (2) φιράμια και τρεις (3) καβίλιες ανά σύνδεση.

Στην κάτω μεριά της αρχαιοθήκης, κάτω από τη βάση και σε εσοχή από εμπρός (βλ. σχέδιο) θα τοποθετηθεί μπάζα από το ίδιο συνθετικό ξύλο πάχους 18mm. Ομοίως μπάζα ιδίων διαστάσεων και χαρακτηριστικών θα τοποθετηθεί και στο πίσω μέρος κάτω από τη βάση. Οι μπάζες θα συνδέονται με τη βάση της αρχαιοθήκης μόνο με καβίλιες.

### **3.1.5 Ράφια**

Κάθε βιβλιοθήκη φέρει ένα (1) σταθερό ράφι, που αποτελούνται επίσης από το ίδιο υλικό, πάχους 25mm (βλ. σχέδιο). Το ράφι αυτό ενισχύει τη σύνδεση των πλαϊνών επιφανειών, αφού συνδέεται με αυτές με δύο (2) εμφυτευμένα βύσματα και τρεις (3) καβίλιες ανά πλευρά.

Επίσης, η βιβλιοθήκη φέρει δύο (2) κινητά ράφια, ιδίων χαρακτηριστικών με τα σταθερά, πάχους 25 mm. Η έδρασή τους θα γίνεται σε κατάλληλα μεταλλικά στηρίγματα, από δύο ανά πλευρά, στα πλάγια και ένα στο κέντρο του πίσω μέρους τους. Το βάθος των ραφιών θα είναι 380mm περίπου.

Στα εμφανή σόκορα όλων των επιφανειών θα τοποθετηθεί πλαστικό προφίλ ABS πάχους 2mm, της ίδιας απόχρωσης με τις επιφάνειες, το οποίο επικολλάται επιμελώς (με ειδική κόλλα, μη τοξική) στη μοριοσανίδα, με ειδικό μηχάνημα, ούτως ώστε να επιτυγχάνεται τέλεια εφαρμογή και να μην επιτρέπει την αποκόλληση του από τη μοριοσανίδα. Οι ακμές του θα είναι τέλεια στρογγυλεμένες και λειασμένες.

Όλες οι συνδέσεις των μερών της αρχαιοθήκης θα γίνουν με δύο (2) φυτευτά βύσματα και τρεις (3) καβίλιες ανά σύνδεση, εκτός των πλαϊνών με την πλάτη που θα γίνει με τρία (3) φυτευτά βύσματα και τέσσερις (4) καβίλιες ανά σύνδεση, αλλά και των μπαζών με τη βάση που θα γίνει μόνο με καβίλιες.

## **3.2. Συρόμενα φύλλα**

### **3.2.1 Επάνω μέρος**

Προβλέπονται από υαλοπίνακες ασφαλείας «securit» πάχους 5 mm κατ' ελάχιστο. Το κρύσταλλο θα είναι εντελώς καθαρό, καλά τροχισμένο περιμετρικά και θα έχει εγκλωφή (χούφτα) μήκους περίπου 50mm, πλάτους περίπου 12mm και βάθους περίπου 2-3mm στο μέσον της μιας κατακόρυφης πλευράς κάθε πόρτας (βλ. σχέδιο).

Η ανάρτησή τους γίνεται με ειδικό μηχανισμό αλουμινίου, με δύο (2) τροχούς ανά κρύσταλλο, στο κάτω μέρος, που τους επιτρέπει να σύρονται επάλληλα. Στο επάνω και κάτω μέρος (οροφή-σταθερό ράφι) θα υπάρχει ειδικός οδηγός από αλουμίνιο, για την εύκολη κύλιση του κρυστάλλου. Το σύνολο της κατασκευής θα εξασφαλίζει την σταθερή κίνηση των κρυστάλλων και συγχρόνως θα επιτρέπει την εύκολη τοποθέτηση και αφαίρεση τους (βλ. σχέδιο).

Προκειμένου να εξασφαλίζεται το κλειδώμα των συρόμενων φύλλων από κρύσταλλο, προβλέπεται ειδική αφαιρούμενη κλειδαριά ασφαλείας που τοποθετείται ανάμεσά

τους.

### 3.2.2 Κάτω μέρος

Στο κάτω μέρος της βιβλιοθήκης τοποθετούνται συρόμενες πόρτες από μοριοσανίδα με επένδυση μελαμίνης αμφίπλευρα, ονομαστικού πάχους 18 mm και προφίλ ABS πάχους 2 mm στα σόκορα.

Η ανάρτησή τους γίνεται με ειδικό μηχανισμό (ράγα) επάνω-κάτω, που τους επιτρέπει να σύρονται επάλληλα με τη βοήθεια ράουλων, ενδεικτικού τύπου όπως αυτός παρουσιάζεται στο επισυναπτόμενο σχέδιο.

Προβλέπονται ειδικές μεταλλικές χειρολαβές, έγχρωμες, διπλής στήριξης (βλ. σχέδιο).

Προκειμένου να εξασφαλίζεται το κλείδωμα των φύλλων, προβλέπεται μικρή χωνευτή κλειδαριά, στο δεξί φύλλο, με ορειχάλκινη πλάκα και "κυπρί".

Προβλέπεται επίσης στο κέντρο του κάτω μέρους, εσωτερικά, χώρισμα από μοριοσανίδα τύπου E1, με αμφίπλευρη επικάλυψη μελαμίνης ονομαστικού πάχους 18mm, το οποίο συνδέεται με το σταθερό χώρισμα και τη βάση με δύο (2) φυτευτά βύσματα και τρεις (3) καβίλιες ανά σύνδεση.

Οποιαδήποτε άλλη πρόταση για τον μηχανισμό κύλισης των κρυστάλλων και των φύλλων της βιβλιοθήκης, θα γίνεται αποδεκτή εφόσον θα βελτιώνει τη λειτουργία της κίνησης και της προσθαφαίρεσης των στοιχείων και θα εγκρίνεται από την Αναθέτουσα Αρχή.

### 3.3 Κατακόρυφο χώρισμα

Το κατακόρυφο χώρισμα θα τοποθετηθεί εσωτερικά στο κέντρο της αρχειοθήκης και θα είναι από μοριοσανίδα με αμφίπλευρη επικάλυψη μελαμίνης ονομαστικού πάχους 25mm. Θα συνδέεται με την οροφή (καπάκι), τη βάση και τα δύο (2) σταθερά ράφια με δύο (2) φυτευτά βύσματα και τρεις (3) καβίλιες ανά σύνδεση. Στο κατακόρυφο χώρισμα θα υπάρχουν αντίστοιχες διατρήσεις με τα πλαϊνά ώστε να εξασφαλίζεται η μετατόπιση και η στήριξη των κινητών ραφιών.

## 4. Χρώματα

Οι τελικές επιφάνειες θα είναι αντιθαμβωτικές, δεν θα επιτρέπουν τη συσσώρευση σκόνης κλπ. και θα είναι εύκολες στο καθάρισμα με τα συνήθη υλικά του εμπορίου, χωρίς να προξενείται βλάβη στις επιφάνειες.

Τα χρώματα των προφίλ από ABS θα είναι τα ίδια με αυτά της μελαμίνης.

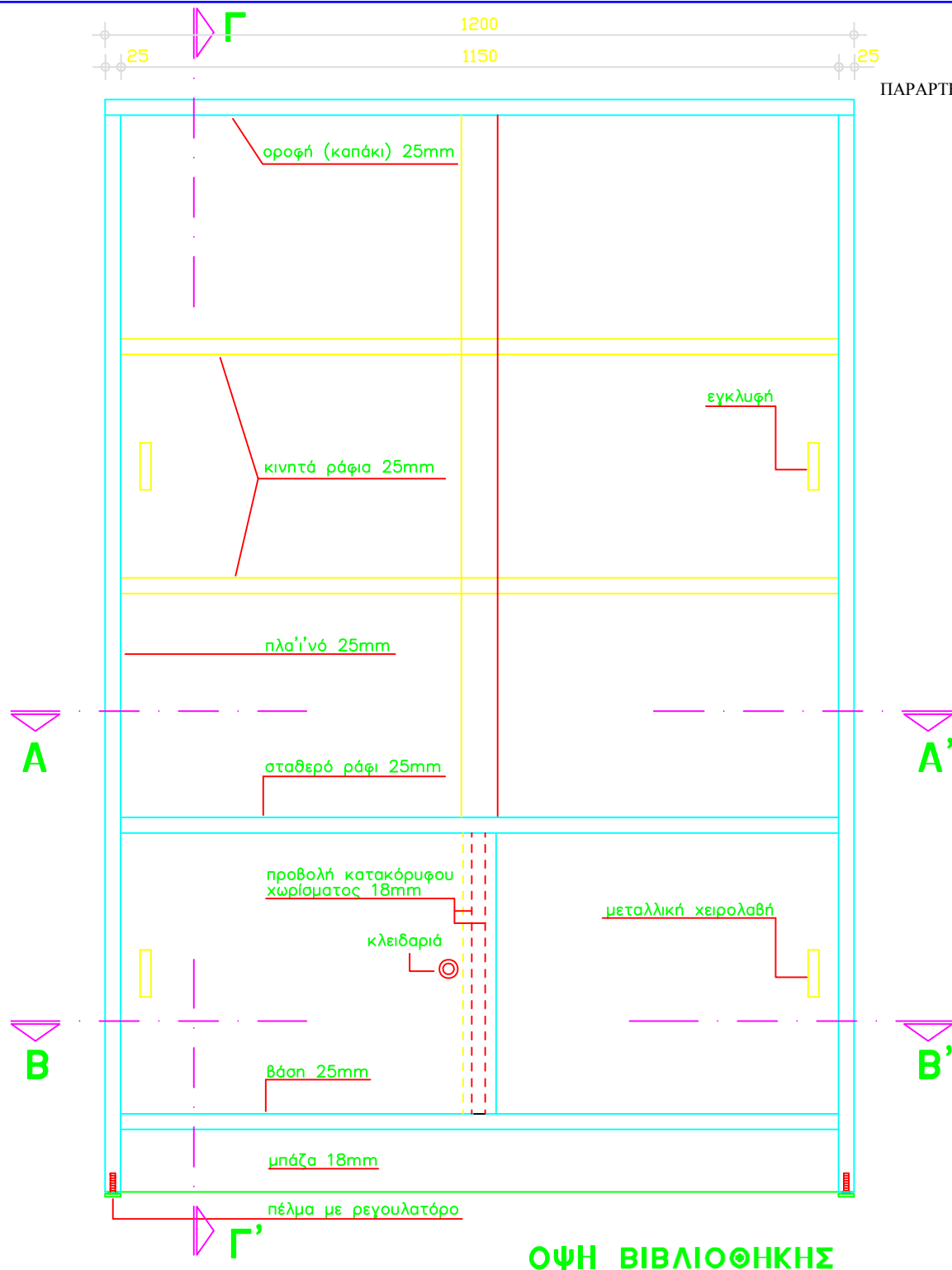
Για τα χρώματα των διαφόρων τμημάτων της βιβλιοθήκης προβλέπονται τα ακόλουθα:

- Για την πλάτη, το καπάκι, τα συρόμενα φύλλα και το κατακόρυφο χώρισμα, χρώμα ενδεικτικού τύπου χρωματολογίου SHELMAN (No 440) ή AKRITAS No 703
- Για τα πλαϊνά, τη βάση και τα ράφια, χρώμα ενδεικτικού τύπου χρωματολογίου SHELMAN (No 740) ή AKRITAS (No 120)

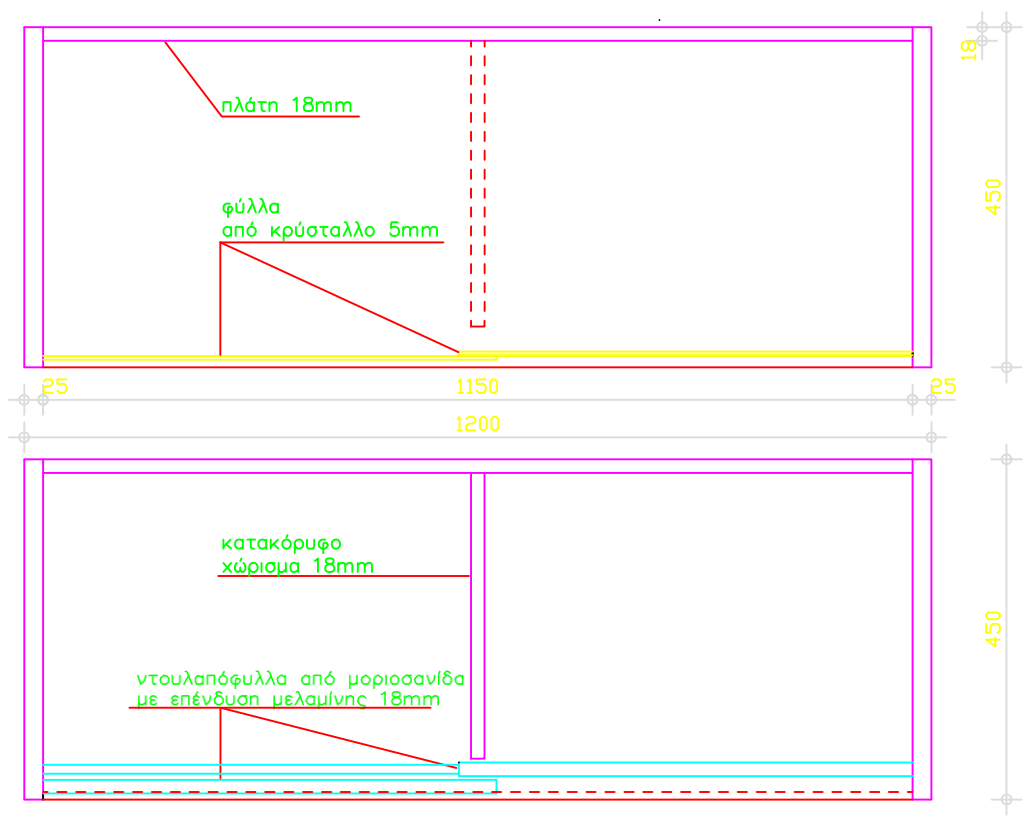
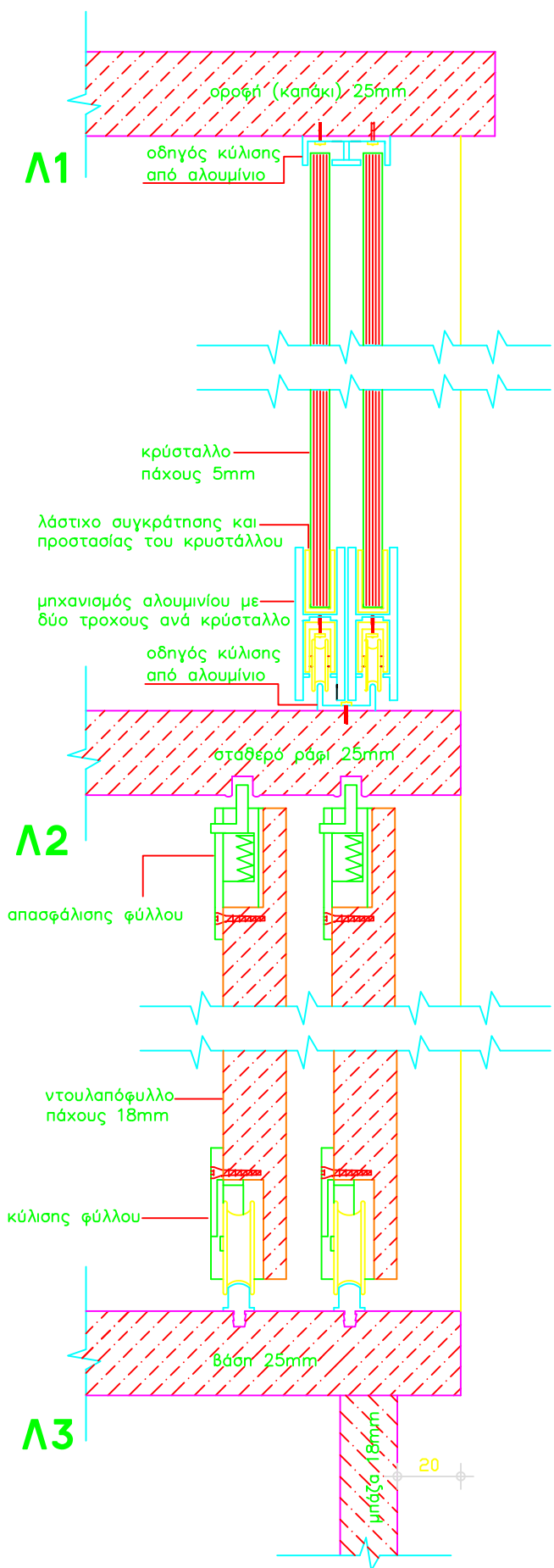
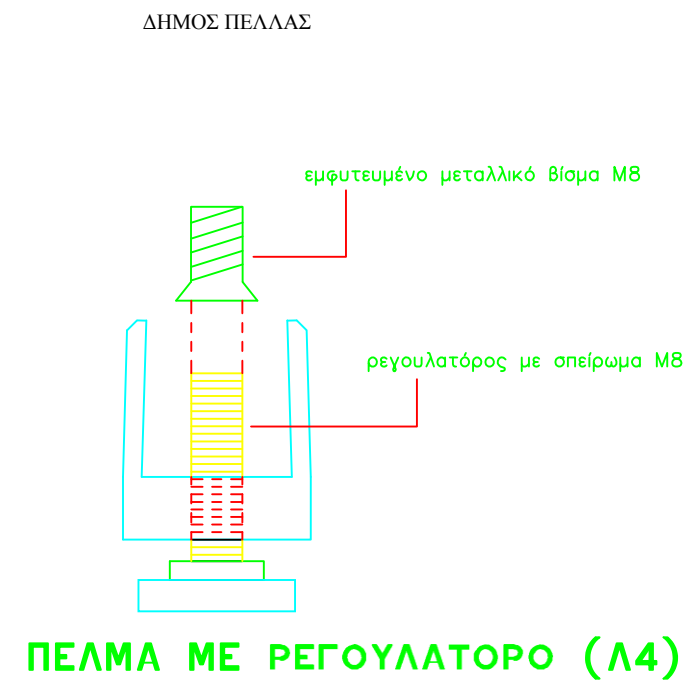
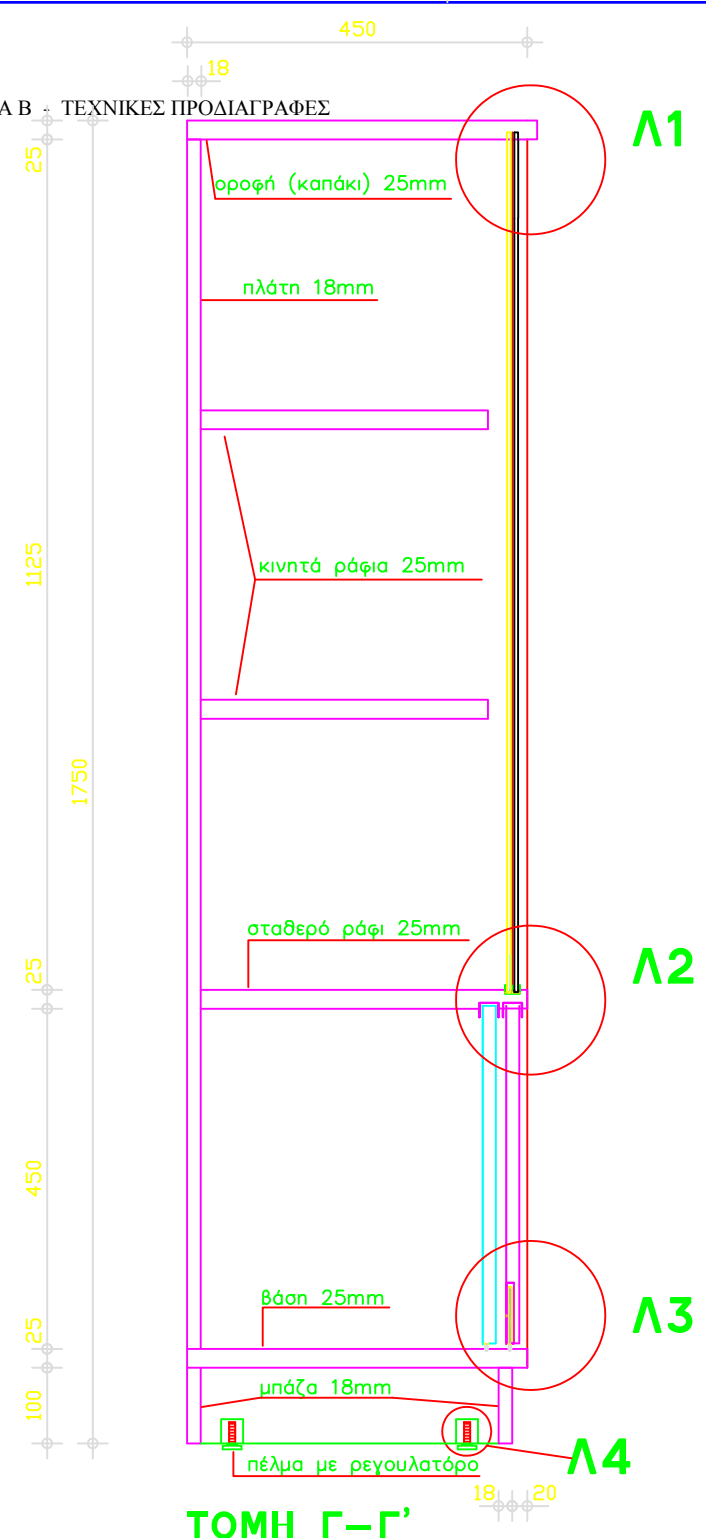
Οι παραπάνω αριθμοί χρωματολογίων αναφέρονται σε επιθυμητές αποχρώσεις

χρωμάτων και σε καμία περίπτωση δεν προσδιορίζουν οποιοδήποτε υλικό ή ποιότητα υλικού.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΕΥΡΩ (210,00)**



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ



**Σημείωση:** Μικρές αποκλίσεις από τα αναγραφόμενα στοιχεία γίνονται αποδεκτές υπό την προϋπόθεση ότι θα βελτιώσουν το είδος και τη λειτουργία του.

**Σημείωση:** Οποιαδήποτε άλλη πρόταση, για τον μηχανισμό κύλισης των κρυστάλλων και των ντουλαπόφυλλων, θα γίνεται αποδεκτή εφόσον θα βελτιώνει τη λειτουργία της κίνησης και της προσθαφίρεσης των στοιχείων και θα εγκρίνεται από το τμήμα προδιαγραφών.

<p><b>Ο.Σ.Κ. Α.Ε.</b></p> <p>ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ Δ/ΝΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΧΟΛΕΙΩΝ</p> <p>ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ</p>	<p><b>ΘΕΜΑ: ΕΠΙΠΛΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ (ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ)</b></p>		<p>ΣΧΕΔΙΑΣΗ CAD: Β. ΘΕΟΣ</p>	<p>ΜΕΛΕΤΗΘΗΚΕ: ΑΝ. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ</p>	<p>αριθμός σχεδίου</p>	<p>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 2008</p>
	<p>ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ Α.ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ</p>		<p>Ο Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΣ ΣΤ. ΣΕΛΛΟΥΝΤΟΣ</p>	<p>ΕΘΡΗΘΗΚΕ</p>	<p>Ε-ΒΙΒΛΕΥ 1/1</p>	<p>ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ :</p>
				<p>ΚΛΙΜΑΞΙ: 1:1 1:10</p>		

**Γ8 ΚΑΘΙΣΜΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - (Κωδικός: 36)**

Το κάθισμα εργασίας να είναι τροχήλατο, περιστρεφόμενο, με μπράτσα. Να φέρει μηχανισμούς ρύθμισης του ύψους έδρας και πλάτης και μηχανισμούς ανάκλησης της πλάτης.

Η βάση να είναι πεντάκτινη, ενδεικτικής διαμέτρου 640 mm. και να είναι κατασκευασμένη από πολυαμίδιο σε χρώμα μαύρο. Να φέρει αμορτισέρ ασφαλείας πεπιεσμένου ειδικού αερίου διαδρομής και μέσω αυτού να επιτυγχάνεται η ρύθμιση του ύψους της έδρας. Το αμορτισέρ να καλύπτεται εξωτερικά από πλαστικό τηλεσκοπικό κάλυμμα σε μαύρο χρώμα. Να φέρει δίδυμους τροχούς ασφαλείας από πολυαμίδιο που να κουμπώνουν στους υποδοχείς του πεντάκτινης βάσης. Όλοι οι τροχοί να καλύπτονται με ειδική καλύπτρα από ενισχυμένο πολυαμίδιο.

Η έδρα και η πλάτη των καθισμάτων να είναι ανεξάρτητες. Ο σκελετός της έδρας να κατασκευάζεται από κόντρα πλακέ πάχους 12 χιλ. ή άλλο ανάλογο υλικό και να είναι ανατομικής μορφής. Πάνω στο σκελετό να τοποθετείται αφρώδης πολουρεθάνη, πυκνότητας 40 Kg/m<sup>3</sup> και πάχους 40 mm κατ' ελάχιστο) που να ακολουθεί το περίγραμμα του σκελετού και να επενδύεται με ύφασμα ή δερματίνη.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία από κόντρα-πλακέ που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Ζ3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ 746B/22-4-2009). Οι εκθέσεις δοκιμών θα αφορούν τις πρώτες ύλες που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή του καθίσματος. Ειδικότερα, οι εκθέσεις δοκιμών που απαιτούνται να προσκομίσουν όλοι οι συμμετέχοντες είναι:

- Για το κόντρα πλακέ: το μέγιστο όριο εκπομπής φορμαλδεΐδης να είναι:

- ☒ Τάξεως E1 σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα (EN).

- ☒ Η ποιότητα συγκόλλησης να είναι αποδεκτή σύμφωνα με το EN314-2 (βλ. παρ. 2.2).

- Η όλη κατασκευή να συμμορφώνεται με τα όρια μετανάστευσης ορισμένων στοιχείων, τα οποία καθορίζονται από τα πρότυπα EN 71.3:1995 και EN 71.3 /A1:2000 (ΦΕΚ 746/22-4-2009 άρθρο 1 παρ. 3 δ 3).

Επισημαίνεται ότι οι παραπάνω εκθέσεις δοκιμών θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένα εργαστήρια, σύμφωνα με το άρθρο 9 του Π.Δ. 118/2007.

Επιπλέον, απαιτείται πιστοποιητικό από την προμηθεύτρια εταιρεία για την πρώτη ύλη (κόντρα πλακέ) που χρησιμοποιήθηκε η οποία οφείλει να είναι σύμφωνη με το EN 636-1.

Ο σκελετός του στηρίγματος της πλάτης να είναι ανατομικής μορφής και να κατασκευάζεται από πολυπροπυλένιο ενισχυμένο με νευρώσεις. Πάνω στο σκελετό να τοποθετείται αφρώδης πολουρεθάνη που να ακολουθεί το περίγραμμα του

67

σκελετού και να επενδύεται με ύφασμα ή δερματίνη. Στο πίσω μέρος της πλάτης να τοποθετείται κέλυφος από πολυπροπυλένιο, με καμπύλα τελειώματα.

Τα μπράτσα να είναι κλειστής διατομής, ανατομικής μορφής και να ικανοποιούν τις

απαιτήσεις της εργονομίας. Να είναι κατασκευασμένα από πολυμερές πλαστικό, με αντοχή στην θραύση άνω των 80 kg και να είναι σε μαύρο χρώμα, βιδωμένα στον σκελετό της έδρας.

Οι ενδεικτικές διαστάσεις του καθίσματος θα είναι οι ακόλουθες:

- Πλάτος καθίσματος: 48 cm
- Βάθος καθίσματος: 44 cm
- Ύψος καθίσματος: 46 - 57 cm

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ ΕΥΡΩ (120,00)**

#### **Γ9 ΧΑΡΤΟΣΤΑΤΗΣ (ΡΟΛΟΘΗΚΗ) - (Κωδικός: 40)**

Χαρτοστάτης για την αποθήκευση σχεδίων και χαρτών (σε ρολλά). Θα είναι κατασκευασμένος από μεταλλικό πλέγμα, το οποίο θα ηλεκτροσυγκολληθεί, πάνω και κάτω, στο μεταλλικό σκελετό του χαρτοστάτη, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από σωλήνες στρογγυλής διατομής, διαμέτρου 50 mm περίπου.

Όλες οι ηλεκτροσυγκολλήσεις θα σφυρηλατούνται, θα αφαιρούνται τα οξείδια και θα λειαίνονται με τροχό έντεχνα. Αν οι ηλεκτροσυγκολλήσεις γίνουν με ηλεκτροσυγκόλληση σύρματος, τα υπολείμματα των συρματιδίων θα αφαιρούνται από τον σκελετό πριν τη βαφή.

Ο χαρτοστάτης θα διαμορφώνεται με τουλάχιστον τέσσερις ισομεγέθεις θέσεις αποθήκευσης, δύο ψηλές (ύψος περί τα 70 cm) και δύο χαμηλές (ύψος περί τα 70 cm). Οι λοιπές διαστάσεις του χαρτοστάτη (μήκος X πλάτος) θα είναι 40,5 X 40,5 cm.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (70,00)**

#### **Γ10 ΚΑΘΙΣΜΑ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗ – ΕΠΙΣΚΕΠΤΗ ΜΕ ΜΠΡΑΤΣΑ - (Κωδικός: 41)**

Ο σκελετός της βάσης να είναι μονοκόμματος σχήματος C και να επιτρέπει ελαφρό "ριλάξ". Να είναι κατασκευασμένος από χαλύβδινο σωλήνα Φ=22-25 mm και πάχους 2,5-3 mm, βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας και στη βάση του να προσαρμόζονται κουμπωτά αντιολισθητικά πέλματα ώστε να στηρίζεται σταθερά.

Επάνω του να προσαρμόζονται η έδρα του καθίσματος και ο βραχίονας του στηρίγματος της πλάτης.

Ο σκελετός της έδρας να κατασκευάζεται από κόντρα πλακέ πάχους 12 mm ή άλλο ανάλογο υλικό και να είναι ανατομικής μορφής. Πάνω στο σκελετό να τοποθετείται 70

αφρώδης πολυουρεθάνη που να ακολουθεί το περίγραμμα του σκελετού και να επενδύεται με ύφασμα ή δερματίνη.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία από κόντρα-πλακέ που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Ζ3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ 746B/22-4-2009). Οι εκθέσεις δοκιμών θα αφορούν τις πρώτες ύλες που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή του καθίσματος. Ειδικότερα, οι εκθέσεις δοκιμών που απαιτούνται να προσκομίσουν όλοι οι συμμετέχοντες είναι:



• Για το κόντρα πλακέ: το μέγιστο όριο εκπομπής φορμαλδεΐδης να είναι:

☒ Τάξεως E1 σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα (EN).

☒ Η ποιότητα συγκόλλησης να είναι αποδεκτή σύμφωνα με το EN314-2 (βλ. παρ. 2.2).

• Η όλη κατασκευή να συμμορφώνεται με τα όρια μετανάστευσης ορισμένων στοιχείων, τα οποία καθορίζονται από τα πρότυπα EN 71.3:1995 και EN 71.3 /A1:2000 (ΦΕΚ 746/22-4-2009 άρθρο 1 παρ. 3 δ 3).

Επισημαίνεται ότι οι παραπάνω εκθέσεις δοκιμών θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένα εργαστήρια, σύμφωνα με το άρθρο 9 του Π.Δ. 118/2007.

Επιπλέον, απαιτείται πιστοποιητικό από την προμηθεύτρια εταιρεία για την πρώτη ύλη (κόντρα πλακέ) που χρησιμοποιήθηκε η οποία οφείλει να είναι σύμφωνη με το EN 636-1.

Ο σκελετός του στηρίγματος της πλάτης να είναι ανατομικής μορφής και να κατασκευάζεται από πολυπροπυλένιο ενισχυμένο με νευρώσεις. Πάνω στο σκελετό να τοποθετείται αφρώδης πολουρεθάνη που να ακολουθεί το περίγραμμα του σκελετού. Να επενδύεται με ύφασμα ή δερματίνη. Στο πίσω μέρος της πλάτης να τοποθετείται κέλυφος από πολυπροπυλένιο, με καμπύλα τελειώματα.

Στη βάση του καθίσματος να συνδέεται μεταλλική κατασκευή από μορφοποιημένο χάλυβα πάχους 3 mm, που να φέρει την έδρα και το βραχίονα του στηρίγματος της πλάτης. Στο πάνω μέρος της κατασκευής αυτής να βιδώνεται ο σκελετός της έδρας του καθίσματος. Η κατασκευή αυτή να φέρει κατάλληλη υποδοχή για το βραχίονα στήριξης της πλάτης του καθίσματος. Ο βραχίονας να είναι από χαλύβδινο σωλήνα οβάλ διατομής 48X19 mm και πάχος 2 mm και να είναι βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας, να βιδώνεται στο στήριγμα της πλάτης του καθίσματος και να συνδέεται με το σκελετό της έδρας.

Τα μπράτσα να είναι κλειστής διατομής, ανατομικής μορφής και να ικανοποιούν τις απαιτήσεις της εργονομίας κατασκευασμένα από πολυμερές πλαστικό, με αντοχή στην θραύση άνω των 80 kgf και είναι σε μαύρο χρώμα βιδωμένα στον σκελετό της έδρας.

71

Οι ενδεικτικές διαστάσεις του καθίσματος θα είναι οι ακόλουθες:

- Πλάτος καθίσματος: 50 cm
- Βάθος καθίσματος: 48 cm
- Ύψος καθίσματος: 44 cm

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΞΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (60,00)**

#### **Γ 11 ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ - ΑΡΧΕΙΟΘΗΚΗ - (Κωδικός: 45)**

Θα είναι δίφυλλη, με επάλληλες συρόμενες πόρτες. Θα κατασκευάζεται από λαμαρίνα ψυχρής εξέλασης (DKP), πάχους 0,7 mm. Οι ενδεικτικές εξωτερικές διαστάσεις της (ύψος X πλάτος X βάθος) θα είναι 165 X 133 X 48 cm. Θα φέρει

εσωτερικά και στο μέσον της σταθερό κατακόρυφο χώρισμα, το οποίο διαιρεί τη βιβλιοθήκη σε δύο τμήματα. Σε κάθε τμήμα τοποθετούνται 4 κινητά ράφια από το ίδιο υλικό, τα οποία στερεώνονται σε κατάλληλα διαμορφωμένες εγκοπές στα πλαϊνά τοιχώματα και στο μεσαίο χώρισμα της βιβλιοθήκης.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ (300,00)**

#### **Γ 12 ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΝΤΟΥΛΑΠΑ - ΙΜΑΤΙΟΘΗΚΗ - (Κωδικός: 46)**

Θα αποτελείται από τρεις (3) ισομεγέθεις χώρους και θα έχει ενδεικτικές εξωτερικές διαστάσεις (ύψος X πλάτος X βάθος) 105 X 103 X 40 cm. Θα κατασκευάζεται από λαμαρίνα ψυχρής εξέλασης (DKP), πάχους 0,7 mm. Κάθε χώρος θα διαθέτει εσωτερικά ένα (1) κινητό ράφι από το ίδιο υλικό, με γατζάκι για τα ρούχα. Κάθε πόρτα θα έχει περσίδες εξαερισμού πάνω-κάτω και θα ασφαλίζει με χειρολαβή, με κλειδί και υποδοχές για λουκέτο.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΚΑΤΟΝ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (190,00)**

#### **Γ13 ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΣ ΚΑΙ ΜΑΡΚΑΔΟΡΟΥ - (Κωδικός: 47)**

Πίνακας μαγνητικός και μαρκαδόρου, που τοποθετείται σε τοίχο, για σχολική αίθουσα.

Η επιφάνεια γραφής θα είναι κατασκευασμένη από φύλλο πορσελάνης, θα είναι μαγνητική και ταυτόχρονα θα υπάρχει δυνατότητα γραφής και με μαρκαδόρο.

Η επιφάνεια γραφής επικολλάται με ειδική μη τοξική κόλλα σε μοριοσανίδα τύπου P2, βάσει της EN 312:2003, κλάσης E1, τριών στρώσεων όπως και ρητά προσδιορίζεται στην ΚΥΑ 746/22-4-2009. Στην οπίσθια πλευρά της θα καλύπτεται με γαλβανισμένη λαμαρίνα, πάχους 0,5 mm, για αντοχή στην υγρασία και σταθεροποίηση ολόκληρου του πίνακα.

Περιμετρικά, ο πίνακας θα καλύπτεται από κατάλληλο προφίλ αλουμινίου, κουρμπαρατιστό στην εμπρόσθια πλευρά. Στις γωνίες του πίνακα η συναρμολόγηση γίνεται με ειδικές πλαστικές γωνίες και το πίσω μέρος του προφίλ βιδώνεται με βίδες.

Στο κάτω μέρος, ο πίνακας θα φέρει ειδική εταζέρα για τον σπόγγο και τους μαρκαδόρους που θα έχει τη δυνατότητα αναδίπλωσης κατά 90°. Στα άκρα της η εταζέρα φέρει ειδικά προστατευτικά πλαστικά, προς αποφυγή τραυματισμών.

Οι ενδεικτικές διαστάσεις του πίνακα θα είναι (μήκος X ύψος): 240 X 120 cm.

76

Όλα τα ξύλινα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Ζ3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ746B/22-4-2009).

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (250,00)**

#### **Γ14 ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΡΚΑΔΟΡΟΥ ΜΕ ΤΡΙΠΟΔΟ - (Κωδικός: 48)**

Η επιφάνεια γραφής θα είναι κατασκευασμένη από φύλλο φορμάικας και προσφέρει δυνατότητα γραφής μόνο με μαρκαδόρο.

Η επιφάνεια γραφής επικολλάται με ειδική μη τοξική κόλλα σε μοριοσανίδα τύπου P2, βάσει της EN 312:2003, κλάσης E1, τριών στρώσεων όπως και ρητά προσδιορίζεται στην ΚΥΑ 746/22-4-2009. Στην οπίσθια πλευρά της θα καλύπτεται με γαλβανισμένη λαμαρίνα, πάχους 0,5 mm, για αντοχή στην υγρασία και σταθεροποίηση ολόκληρου του πίνακα.

Περιμετρικά, ο πίνακας θα καλύπτεται από κατάλληλο προφίλ αλουμινίου, κουρμπαραριστό στην εμπρόσθια πλευρά. Στις γωνίες του πίνακα η συναρμολόγηση γίνεται με ειδικές πλαστικές γωνίες και το πίσω μέρος του προφίλ βιδώνεται με βίδες. Οι ενδεικτικές διαστάσεις του πίνακα θα είναι (μήκος X ύψος): 100 X 70 cm.

Ο πίνακας θα τοποθετείται σε μεταλλικό τρίποδο με ρυθμιζόμενα σκέλη, για εύκολη μεταφορά και χρησιμοποίησή του σε διάφορους χώρους. Τα σκέλη, στα κάτω άκρα τους θα φέρουν ανθεκτικά και αντιολισθητικά πλαστικά πέλματα για την προστασία του δαπέδου και την ασφαλή στήριξη του τριπόδου.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Z3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ746B/22-4-2009).

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (70,00)**

#### **Γ15 ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΩΝ - (Κωδικός: 50)**

Ο πίνακας θα κατασκευάζεται από φύλλο τύπου «ανσουλάιτ», επί του οποίου θα επικολλάται φύλλο από φελλό.

Περιμετρικά, ο πίνακας θα καλύπτεται από κατάλληλο προφίλ αλουμινίου, κουρμπαραριστό στην εμπρόσθια πλευρά. Στις γωνίες του πίνακα η συναρμολόγηση γίνεται με ειδικές πλαστικές γωνίες και το πίσω μέρος του προφίλ βιδώνεται με βίδες. Οι ενδεικτικές διαστάσεις του πίνακα θα είναι (μήκος X ύψος): 90 X 60 cm.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (45,00)**

#### **Γ16 ΚΑΡΕΚΛΑΚΙ ΝΗΣΙΑΓΩΓΕΙΟΥ/ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΞΥΛΙΝΟ - (Κωδικός: 51)**

Καρεκλάκι για μαθητές νηπιαγωγείου από μασίφ ξύλο (π.χ. οξιά κλπ.), σταθερά με ενισχυμένη βάση (δοκίδες που συνδέουν τα πόδια μεταξύ τους και δοκίδα που συνδέει κάθετα τις προηγούμενες στο μέσο τους) και ανατομική πλάτη) και στρογγυλεμένες γωνίες προς αποφυγή τραυματισμών. Στα πόδια της καρέκλας θα είναι τοποθετημένα αντιολισθητικά πλαστικά πέλματα. Το καρεκλάκι θα έχει ενδεικτικές διαστάσεις καθίσματος 30 X 30 cm και ύψος (από το επίπεδο της έδρας) 30 cm.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Z3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ746B/22-4-2009).

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩ (42,00)**

#### **Γ17 ΤΡΑΠΕΖΙ ΞΥΛΙΝΟ ΚΥΚΛΙΚΟ - (Κωδικός: 52)**

Κυκλικό τραπέζι μαθητικών δραστηριοτήτων, με πόδια από μασίφ ξύλο (π.χ. οξιά

κλπ.) και επιφάνεια από λακαρισμένο MDF. Στα πόδια του τραπέζιού θα είναι τοποθετημένα αντιολισθητικά πλαστικά πέλματα. Το τραπέζι θα έχει τις ακόλουθες ενδεικτικές διαστάσεις:

- Διάμετρος: 120 cm
- Ύψος: 52 – 54 cm

Όλα τα ξύλινα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Ζ3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ746Β/22-4-2009)

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΚΑΤΟ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (175,00)**

#### **Γ18 ΤΡΑΠΕΖΙ ΞΥΛΙΝΟ ΗΜΙΚΥΚΛΙΚΟ - (Κωδικός: 53)**

Ημικυκλικό τραπέζι μαθητικών δραστηριοτήτων, με πόδια από μασίφ ξύλο (π.χ. οξιά κλπ.) και επιφάνεια από λακαρισμένο MDF. Στα πόδια του τραπέζιού θα είναι τοποθετημένα αντιολισθητικά πλαστικά πέλματα. Το τραπέζι θα έχει τις ακόλουθες ενδεικτικές διαστάσεις:

- Διάμετρος: 120 cm
- Ύψος: 52 – 54 cm

Όλα τα ξύλινα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Ζ3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ746Β/22-4-2009).

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (125,00)**

#### **Γ19 ΤΡΑΠΕΖΙ ΞΥΛΙΝΟ ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΟ - (Κωδικός: 54)**

Παραλληλόγραμμο τραπέζι μαθητικών δραστηριοτήτων, με πόδια από μασίφ ξύλο (π.χ. οξιά κλπ.) και επιφάνεια από λακαρισμένο MDF. Στα πόδια του τραπέζιού θα είναι τοποθετημένα αντιολισθητικά πλαστικά πέλματα. Το τραπέζι θα έχει τις ακόλουθες ενδεικτικές διαστάσεις:

- Μήκος: 120 cm
- Πλάτος: 60 cm
- Ύψος: 52 – 54 cm

Όλα τα ξύλινα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Ζ3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ746Β/22-4-2009).

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΚΑΤΟ ΕΙΚΟΣΙ ΕΥΡΩ (120,00)**

#### **Γ20 ΤΡΑΠΕΖΙ ΞΥΛΙΝΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ - (Κωδικός: 55)**

Τετράγωνο τραπέζι μαθητικών δραστηριοτήτων από μασίφ ξύλο (π.χ. οξιά κλπ.), με πόδια ρυθμιζόμενου ύψους. Το τραπέζι θα έχει τις ακόλουθες ενδεικτικές διαστάσεις:

- Μήκος: 75 cm
- Πλάτος: 75 cm
- Ύψος: 40 – 58 cm

Όλα τα ξύλινα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Ζ3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ746Β/22-4-2009).

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΚΑΤΟΝ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (170,00)****Γ21 ΠΑΓΚΑΚΙ - (Κωδικός: 56)**

Παγκάκι νηπιαγωγείου αποτελούμενα από τέσσερα (4) πόδια και την έδρα. Τα πόδια θα είναι από μασίφ ξύλο (π.χ. οξιά κλπ.) και θα συνδέονται σταθερά με την έδρα, η οποία θα είναι κατασκευασμένη από μοριοσανίδα τριών στρώσεων, επενδεδυμένη στην άνω επιφάνειά της με λακαριστό MDF. Στα πόδια θα είναι τοποθετημένα αντιολισθητικά πλαστικά πέλματα. Το παγκάκι θα έχει ενδεικτικές διαστάσεις (μήκος X πλάτος X ύψος) 120 X 30 X 29 cm.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Ζ3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ746Β/22-4-2009).

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΟΓΔΟΝΤΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩ (82,00)****Γ22 ΧΑΡΤΟΘΗΚΗ (ΣΥΡΤΑΡΙΕΡΑ) 12 ΘΕΣΕΩΝ - (Κωδικός: 57)**

Οι ενδεικτικές εξωτερικές διαστάσεις της χαρτοθήκης θα είναι (μήκος X πλάτος X ύψος) 84 X 39 X 93 cm.

Η χαρτοθήκη αποτελείται από τα ακόλουθα τμήματα:

- Τα πλαϊνά (2 τεμάχια)
- Τη βάση (1 τεμάχιο)
- Την οροφή (καπάκι - 1 τεμάχιο)
- Την πλάτη (1 τεμάχιο)
- Τα ενδιάμεσα σταθερά χωρίσματα (2 τεμάχια, έτσι ώστε η χαρτοθήκη να διαιρείται κατά πλάτος σε 3 ίσα μέρη)

80

Όλα τα τμήματα θα είναι κατασκευασμένα από μοριοσανίδα, με αμφίπλευρη επικάλυψη έγχρωμης μελαμίνης.

Η σύνδεση μεταξύ όλων των τμημάτων της βιβλιοθήκης θα γίνεται με κατάλληλα, σε μέγεθος και αριθμό, φιράμια και καβίλιες.

Τα πλαϊνά και τα ενδιάμεσα χωρίσματα θα φέρουν κατάλληλη διαμόρφωση για την τοποθέτηση και στερέωση πλαστικών οδηγών για την ολίσθηση των συρταριών. Η χαρτοθήκη θα παρέχει τη δυνατότητα για τοποθέτηση 12 συνολικά συρταριών (4 X 3), με ενδεικτικές διαστάσεις (μήκος X πλάτος X ύψος) 25 X 35 X 17 cm.

Τα συρτάρια θα είναι ξύλινα από κόντρα πλακέ Α' ποιότητας και στην εμπρόσθια πλευρά τους θα υπάρχει κατάλληλη οπή για το άνοιγμα και κλείσιμο των συρταριών.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Ζ3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ746Β/22-4-2009).

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΥΡΩ (440,00)****Γ23 ΓΩΝΙΑ ΧΑΛΑΡΩΣΗΣ (ΚΑΝΑΠΕΣ ΚΑΙ ΣΤΡΩΜΑ ΧΑΛΑΡΩΣΗΣ) - (Κωδικός: 59)**

Γωνία τριών τεμαχίων, τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από ελαστικό υλικό

(αφρολέξ) μεγάλης πυκνότητας. Τα καλύμματά τους θα είναι κατασκευασμένα από ναυλόπανα, με βαμβακερή επιφάνεια και εσωτερικά επενδεδυμένα με πλαστικό για αδιαβροχοποίηση και μεγαλύτερη αντοχή, και θα διαθέτουν φερμουάρ ασφαλείας. Τα δύο τεμάχια θα εδράζονται το ένα επί του άλλου και θα αποτελούν τη βάση του καθίσματος και το τρίτο θα αποτελεί την πλάτη του. Το διαμορφούμενο κάθισμα θα έχει ενδεικτικές διαστάσεις (μήκος X πλάτος X ύψος πλάτης) 150X55X26 cm. Τα παραπάνω τεμάχια, τοποθετούμενα το ένα δίπλα στο άλλο επί του δαπέδου θα δημιουργούν στρώμα χαλάρωσης ενδεικτικών διαστάσεων (μήκος X πλάτος X ύψος) 150X136X13 cm.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ (207,00)**

**Γ24 ΓΩΝΙΑΚΟΣ ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΚΑΝΑΠΕΣ ΧΑΛΑΡΩΣΗΣ - (Κωδικός: 60)**

Γωνιακός καναπές, που θα είναι κατασκευασμένος από ελαστικό υλικό (αφρολέξ) μεγάλης πυκνότητας και κάλυμμα από ύφασμα, με ενδεικτικές διαστάσεις 110 X 110 X 40 X 45cm

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΟΧΤΩ ΕΥΡΩ (278,00)**

**Γ25 ΠΟΥΦ - (Κωδικός: 61)**

Πουφ τετράγωνο, που θα είναι κατασκευασμένο από ελαστικό υλικό (αφρολέξ) μεγάλης πυκνότητας και κάλυμμα από ύφασμα, με ενδεικτικές διαστάσεις (μήκος X πλάτος X ύψος) 40 X 40 X 25 cm.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΠΕΝΗΝΤΑ ΟΧΤΩ ΕΥΡΩ (58,00)**

**Γ26 ΜΑΞΙΛΑΡΑ ΧΑΛΑΡΩΣΗΣ - (Κωδικός: 62)**

Θα είναι κατασκευασμένη από αφρώδες ελαστικό υλικό (αφρολέξ) μεγάλης πυκνότητας. Το κάλυμμα της θα είναι από ύφασμα βαμβακερής υφής, εσωτερικά επενδεδυμένο με πλαστικό για αδιαβροχοποίηση, και θα έχει τη δυνατότητα να αφαιρείται εύκολα και να πλένεται. Το σχήμα της θα είναι τετράγωνο, με ενδεικτικές διαστάσεις 60 X 60 cm.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΕΚΑ ΟΧΤΩ ΕΥΡΩ (18,00)**

**Γ27 ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΟ – ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ - (Κωδικός: 63)**

Διαχωριστικό – φράχτης για την οριοθέτηση/περίφραξη χώρων δραστηριοτήτων. Θα αποτελείται από επί μέρους τεμάχια από ανθεκτικό πλαστικό υλικό και τις κατάλληλες συνδέσεις τους. Το κάθε τεμάχιο θα έχει ενδεικτικές διαστάσεις (μήκος X ύψος) 110 X 60 cm.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΥΡΩ (240,00)**

**Γ28 ΚΑΒΑΛΕΤΟ ΖΩΓΡΑΦΙΚΗΣ - (Κωδικός: 64)**

Ξύλινο καβαλέτο, από μασίφ ξύλο (π.χ. οξιά κλπ.), διπλής όψης, για να εργάζονται ταυτόχρονα 2 παιδιά. Η πινακίδα ζωγραφικής σε κάθε πλευρά θα είναι επίσης από το ίδιο μασίφ ξύλο και θα βιδώνεται σταθερά στο πλαίσιο του καβαλέτου, με κατάλληλους σφιγκτήρες. Σε κάθε όψη θα προσαρμόζεται ξύλινη ή πλαστική θήκη για πινέλα και χρώματα. Θα έχει τις ακόλουθες ενδεικτικές διαστάσεις:

- Πινακίδα ζωγραφικής (μήκος X πλάτος): 65 X 65 cm
- Συνολικό ύψος καβαλέτου: 125cm.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Ζ3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ746Β/22-4-2009).

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (150,00)**

### **Γ29 ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΡΕΜΑΣΤΡΕΣ (ΚΑΛΟΓΕΡΟΙ) - (Κωδικός: 67)**

Οι καλόγεροι πρέπει να πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Διαστάσεις: Ύψος 1.700 χιλ. και διάμετρος βάσης 400 χιλ.
- Η βάση στήριξης θα είναι από πολυαμίδιο, κατάλληλα διαμορφωμένη σε κώνο, με υποδοχή (λούκι), για τη συγκράτηση του νερού από τις ομπρέλες που τοποθετούνται στην ομπρελοθήκη. Εσωτερικά να έχει επαρκές βάρος για να διασφαλίζει την ευστάθεια της όλης κατασκευής.
- Το κυρίως σώμα θα είναι από μεταλλική σωλήνα κυκλικής διατομής, ύψους 1.670 χιλ. βαμμένη με βαφή φούρνου.
- Θα φέρει κατάλληλο μηχανισμό, που επιτρέπει την μεταβολή ύψους και την περιστροφή, όπου τοποθετούνται τα μπράτσα στήριξης των ρούχων και ομπρελών.
- Τα μεταλλικά μέρη πριν τη βαφή δεν θα έχουν σκόνες ή ρινίσματα και θα έχουν υποστεί επεξεργασία απολυμάνσεως, αποσκωριάσεως και φωσφατώσεως.
- Όλα τα μεταλλικά και πλαστικά μέρη θα είναι σε μαύρο χρώμα.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (45,00)**

### **Γ 30 ΚΡΕΒΑΤΙ ΜΟΝΟ ΜΕ ΣΤΡΩΜΑ - (Κωδικός: 68)**

Μονό κρεβάτι ύπνου από λακαρισμένο μασίφ ξύλο (π.χ. οξιά, πεύκο, σουηδική ξυλεία κλπ.), ενδεικτικών διαστάσεων (μήκος X πλάτος) 109 X 207 cm.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Ζ3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ 746Β/22-4-2009).

Το στρώμα του κρεβατιού θα είναι ορθοπεδικό, μέτριας σκληρότητας. Περιμετρικά θα έχει τοιχώματα από ενισχυμένο αφρώδες υλικό που θα εξασφαλίζουν πρόσθετη ενίσχυση, ομοιόμορφη στήριξη και αυξημένη αντοχή, καθώς και βελτίωση της μορφοποίησης του στρώματος. Θα έχει ελατήρια τύπου bonell (116 ανά m2) για τη διατήρηση της σπονδυλικής στήλης σε οριζόντια θέση. Το υλικό πληρώσεως θα είναι βιολογικό βαμβάκι και η κάλυψη από ύφασμα ζακάρ. Θα συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση 5 ετών.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ (300,00)****Γ31 ΚΑΘΙΣΜΑ ΤΡΑΠΕΖΑΡΙΑΣ – (Κωδικός: 69)**

Καρέκλα τραπεζαρίας από λακαρισμένο μασίφ ξύλο κωνοφόρων δέντρων (π.χ. πεύκο, οξιά κλπ.), με ενδεικτικές διαστάσεις (βάθος X πλάτος X ύψος) 43 X 52 X 91cm. Όλα τα ξύλινα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Ζ3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ 746Β/22-4-2009).

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (45,00)****Γ32 ΤΡΑΠΕΖΙ ΦΑΓΗΤΟΥ (ΤΡΑΠΕΖΑΡΙΑ) - (Κωδικός: 70)**

Τραπέζι φαγητού από λακαρισμένο μασίφ ξύλο κωνοφόρων δέντρων (π.χ. πεύκο, οξιά κλπ.), με ενδεικτικές διαστάσεις (μήκος X πλάτος X ύψος) 247 X 105 X 74 cm. Όλα τα ξύλινα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Ζ3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ 746Β/22-4-2009).

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ (400,00)****Γ 33 ΚΡΕΜΑΣΤΡΑ ΞΥΛΙΝΗ - (Κωδικός: 71)**

Κρεμάστρα ξύλινη που τοποθετείται εύκολα στον τοίχο, 18 θέσεων, με ενδεικτικές διαστάσεις (μήκος X ύψος) 100 X 24 cm.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΞΗΝΤΑ ΟΧΤΩ ΕΥΡΩ (68,00)****Γ34 ΚΟΥΤΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ - (Κωδικός: 72)**

Κουτί αποθήκευσης από ανθεκτικό πλαστικό για αποθήκευση παιχνιδιών κλπ., με καπάκι και λαβές ασφάλισης, ενδεικτικών διαστάσεων (μήκος X πλάτος X ύψος) 45 X 35 X 35 cm.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΕΚΑ ΟΧΤΩ ΕΥΡΩ (18,00)****Γ35 ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ/ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ - (Κωδικός: 73)**

Πίνακας οργάνωσης εργασιών, από αδιάβροχο πλαστικό, ο οποίος κρεμιέται στον τοίχο και έχει 27 θήκες μεγέθους Α4. Κάθε θήκη έχει διαφανή θέση για ετικέτα ονόματος ή κατηγορίας. Οι ενδεικτικές διαστάσεις του πίνακα (μήκος X ύψος) είναι 75 X 120 cm.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΞΗΝΤΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩ (62,00)****Γ36 ΒΑΣΗ ΚΑΡΤΩΝ - (Κωδικός: 74)**

Ξύλινη βάση για την τοποθέτηση μεγάλων και μικρών καρτών και την υποβοήθηση της διδασκαλίας, παρατήρησης, ταξινόμησης και σειροθέτησης καρτών αλληλουχίας.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΕΚΑ ΟΧΤΩ ΕΥΡΩ (18,00)**



**Γ37 ΘΗΚΗ ΜΟΥΣΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ - (Κωδικός: 75)**

Θήκη μουσικών οργάνων από αδιάβροχο πλαστικό, με υποδοχές για ανάρτηση στον τοίχο. Θα έχει τουλάχιστον 14 τσέπες (θήκες) κατάλληλα σχεδιασμένες για μουσικά όργανα και ενδεικτικές διαστάσεις (μήκος X ύψος) 63 X 86 cm.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΕΚΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ (16,00)**

**Γ38 ΕΙΔΙΚΟ ΑΤΟΜΙΚΟ ΘΡΑΝΙΟ ΓΙΑ Η/Υ - (Κωδικός: 76)**

Το γραφείο θα είναι λυόμενο για εύκολη μεταφορά και παράδοση. Η συναρμολόγηση θα είναι απλή, θα εξασφαλίζει όμως ιδιαίτερα μεγάλη σταθερότητα και αντοχή.

Το γραφείο θα είναι ξύλινο και όλα τα τμήματά του (επιφάνεια εργασίας, πλαϊνά κλπ.) θα είναι κατασκευασμένα από μοριοσανίδα, με αμφίπλευρη επικάλυψη μελαμίνης.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Ζ3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ 746B/22-4-2009). Ειδικότερα, πρέπει:

- Για τη μοριοσανίδα, το μέγιστο όριο εκπομπής φορμαλδεΐδης να είναι τάξεως E1 σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα (EN). Επίσης η μοριοσανίδα να είναι τύπου P2, βάσει του EN 312:2003, όπως αυτό ισχύει

- Για την επικάλυψη με μελαμίνη, τα χαρακτηριστικά των επιφανειών πρέπει να είναι σύμφωνα με τα EN 14322:2004, EN 14323:2005 και EN 438-2:2005, όπως αυτά ισχύουν.

- Οι χρησιμοποιούμενες κόλλες να μην είναι τοξικές

Το γραφείο θα διαθέτει ειδικό συρτάρι για το πληκτρολόγιο του Η/Υ, βάση για τοποθέτηση εκτυπωτή, καθώς και κατάλληλα διαμορφωμένη θέση για την τοποθέτηση του κουτιού του υπολογιστή.

Θα διαθέτει τη δυνατότητα να είναι τροχήλατο με την τοποθέτηση τεσσάρων (4) δίδυμων τροχών ασφαλείας από πολυαμίδιο που θα κουμπώνουν στις κάτω ακμές των πλαϊνών του γραφείου. Όλοι οι τροχοί να καλύπτονται με ειδική καλύπτρα από ενισχυμένο πολυαμίδιο.

Οι διαστάσεις του γραφείου θα είναι (μήκος X πλάτος X ύψος) 90 X 60 X 73 cm.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (70,00)**

**Γ39 ΚΟΜΟΔΙΝΟ - (Κωδικός: 77)**

Το κομοδίνο θα είναι ξύλινο και όλα τα τμήματά του (επιφάνεια εργασίας, πλαϊνά κλπ.) θα είναι κατασκευασμένα από μοριοσανίδα, με αμφίπλευρη επικάλυψη μελαμίνης.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ΚΥΑ Ζ3-5430/22-4-2009 (ΦΕΚ 746B/22-4-2009). Ειδικότερα, πρέπει:

- Για τη μοριοσανίδα, το μέγιστο όριο εκπομπής φορμαλδεΐδης να είναι τάξεως E1 σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα (EN). Επίσης η μοριοσανίδα να είναι τύπου P2, βάσει του EN 312:2003, όπως αυτό ισχύει

- Για την επικάλυψη με μελαμίνη, τα χαρακτηριστικά των επιφανειών πρέπει να

είναι σύμφωνα με τα EN 14322:2004, EN 14323:2005 και EN 438-2:2005, όπως αυτά ισχύουν.

- Οι χρησιμοποιούμενες κόλλες να μην είναι τοξικές

Το κομοδίνο θα είναι ανοικτό (χωρίς συρτάρια) και θα διαθέτει δύο χώρους που θα διαμορφώνονται από το ενδιάμεσο ράφι. Οι διαστάσεις του κομοδίνου θα είναι (μήκος X πλάτος X ύψος) 48 X 48 X 50 cm.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΞΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ (64,00)**

#### **Γ40 ΠΑΓΚΟΣ ΧΕΙΡΟΤΕΧΝΙΑΣ - (Κωδικός: 78)**

Πάγκος (τραπέζι) χειροτεχνίας διαστάσεων (μήκος X πλάτος) 2 X 1 m, ρυθμιζόμενου ύψους, με μεταλλικό σκελετό και ξύλινη επιφάνεια εργασίας.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (370,00)**

### **ΠΑΚΕΤΟ Δ΄**

#### **ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

##### **Δ1 ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΣ ΚΑΘΡΕΠΤΗΣ - (Κωδικός: 90)**

Θα είναι τροχήλατος, με άθραυστο τζάμι. Το πλαίσιο θα είναι μεταλλικής κατασκευής, βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή ή χρωμέ. Ενδεικτικές διαστάσεις: 2X1m (ΥΧΠ).

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (350,00)**

##### **Δ2 ΣΤΡΩΜΑ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ - (Κωδικός: 91)**

Στρώμα γυμναστικής με ενισχυμένες γωνίες. Διαστάσεις 200cm x100cmx7cm. Θα φέρει κάλυμμα άριστης ποιότητας από αντιολισθητικό υλικό με φερμουάρ και λαβές. Στο εσωτερικό του θα έχει ελαφρύ αλλά πολύ σφιχτό και ανθεκτικό σφουγγάρι.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΚΑΤΟΝ ΕΞΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (160,00)**

##### **Δ3 ΠΟΛΥΖΥΓΟ ΤΟΙΧΟΥ - (Κωδικός: 92)**

Θα είναι ξύλινο, θα διαθέτει 14 μπάρες στρογγυλεμένες με απόσταση περίπου 15cm μεταξύ τους και μία προτεταμένη με απόσταση 15 cm περίπου. Ενδεικτικές Διαστάσεις: 250 cm ύψος και 90 cm πλάτος . Θα έχει ειδική σανίδα για κοιλιακές ασκήσεις και θα περιλαμβάνει 4 μεταλλικά στηρίγματα τοίχου.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (155,00)**

**Δ4 STEP ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ - (Κωδικός: 93)**

Διαστάσεις : Μήκος 35cm, πλάτος 35cm., υψος 7cm. Θα φέρει ειδική βαλβίδα που επιτρέπει τη ροή αέρα έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκτέλεση καρδιαγγειακών ασκήσεων η ασκήσεων συντονισμού και ισορροπίας

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΞΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (60,00)**

**Δ5 ΜΠΑΛΕΣ ΚΙΝΗΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ - (Κωδικός: 94)**

Θα έχουν μεγέθη Φ40, 55, 85cm. Θα είναι κατασκευασμένες από ειδικό ελαστικό υλικό, εξαιρετικά ανθεκτικό σε ταχύτητα, τρύπημα, σκάσιμο. Θα συνοδεύονται με την αντίστοιχη τρόμπα.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΞΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ (64,00)**

**ΠΑΚΕΤΟ Ε΄****ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ, ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΨΥΧΟΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ****E1 ΜΠΑΣΚΕΤΑ ΜΕΤΑΚΙΝΟΥΜΕΝΗ ΜΕ PLEXIGLASS - (Κωδικός: 106)**

Θα έχει ταμπλό με διαφανή, ανθεκτική επιφάνεια από πολυκαρβονικό υλικό 3mm, με ατσάλινο σκελετό 122 x 76,20 x 2,54 cm, ταμπλό. Θα έχει στεφάνι διαμέτρου 45,72 cm από συμπαγές ατσάλι με ατσάλινες βάσεις στήριξης και δίχτυ 70g. Θα έχει μηχανισμό γρήγορης και άμεσης ρύθμισης του ύψους από 2,5 έως 3,0 m. Η προέκταση της στεφάνης θα είναι 45,72 cm από το ταμπλό. Θα φέρει κυκλικής διατομής ατσάλινο πόλος στήριξης διαμέτρου 7,6cm. Θα έχει βαρέως τύπου μεταφερόμενη βάση από υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο (HDPE) χωρητικότητας 132,5 lt, η οποία μπορεί να γεμίζει με άμμο ή νερό. Θα διαθέτει ρόδες μεταφοράς.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (470,00)**

**E2 ΜΠΑΣΚΕΤΑ MINI - (Κωδικός: 107)**

Θα έχει ταμπλό 90 x 60 cm και στεφάνι 9 mm από μαύρο συμπαγές ατσάλι. Θα έχει δίχτυ κατάλληλο για όλες τις καιρικές συνθήκες. Ο στύλος της θα είναι ατσάλινος και θα αποτελείται από τρία τμήματα. Θα έχει πτυσσόμενη βάση πίνακα, δυνατότητα ρύθμισης ύψους από 200-260cm. Θα έχει βάση βινυλίου, που θα γεμίζεται με νερό ή άμμο και ρόδες για τη μεταφορά της.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ ΕΥΡΩ (110,00)**

**E3 ΔΙΧΤΥ ΜΠΑΣΚΕΤ - (Κωδικός: 108)**

Θα είναι από νάιλον 4mm, με 12 θηλειές τρίχρωμο, με UV προστασία.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΥΟ ΕΥΡΩ (2,00)**

**E4 ΜΠΑΛΑ ΜΠΑΣΚΕΤ Νο 5 - (Κωδικός: 109)**

Θα είναι από ανθεκτικό λάστιχο Νο 5.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ (7,00)**

**E5 ΜΠΑΛΑ ΜΠΑΣΚΕΤ Νο 7 - (Κωδικός: 110)**

Θα είναι μεγέθους 7, κατασκευασμένη από υλικό PU, για εσωτερικούς και για εξωτερικούς χώρους.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΕΚΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ (16,00)**

**E6 ΣΕΤ ΒΑΡΑΚΙΑ 1-2-3 kg - (Κωδικός: 111)**

Σετ βάρακια αποτελούμενο από 1 ζεύγος 1kg, 1 ζεύγος 2kg και 1 ζεύγος 3kg, επικαλυμμένα με neoprene. Η μπάρα και τα δύο βάρακια στην άκρη της θα

αποτελούν ενιαίο σύνολο.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ (43,00)**

**E7 ΤΡΑΠΕΖΙ ΠΠΓΚ-ΠΟΓΚ - (Κωδικός: 113)**

Θα έχει επιφάνεια μοριοσανίδας 19 mm και θα είναι αναδιπλούμενο. Θα φέρει σταθερό φιλέ, που δεν θα χρειάζεται να βγει για να διπλώσει το τραπέζι, με δυνατότητα ρύθμισης του ύψους. Θα έχει ρόδες μεταφοράς.

Διαστάσεις: 274 x 152,5 x 76cm (Επίσημη Διεθνής Διάσταση)

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (350,00)**

**E8 ΡΑΚΕΤΑ ΠΠΓΚ-ΠΟΓΚ - (Κωδικός: 114)**

Θα είναι κατηγορίας Α για σχολεία, χώρους αναψυχής και ερασιτεχνική χρήση. Θα είναι κατασκευασμένη από κοντραπλακέ, με επιφάνεια από λάστιχο πάνω σε σπογγώδες υλικό πάχους 1,5 mm, και θα έχει κοίλη ανατομική λαβή. Θα είναι εγκεκριμένο από την ΙΤΤΦ.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΙΚΟΣΙ ΕΥΡΩ (20,00)**

**E9 ΜΠΑΛΑΚΙ ΠΠΓΚ-ΠΟΓΚ - (Κωδικός: 115)**

Θα είναι εγκεκριμένο από την ΙΤΤΦ, διαμέτρου Φ40mm.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ (3,00)**

**E 10 ΠΟΛΗΛΑΤΟ ΚΑΘΙΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟΥ - (Κωδικός: 116)**

Θα έχει σύστημα αντίστασης μαγνητικό, με 1-8 επίπεδα αντίστασης ρυθμιζόμενα ηλεκτρονικά, ροδάκια μετακίνησης, αφρώδες ρυθμιζόμενο κάθισμα εμπρός-πίσω. Θα έχει οθόνη με τις παρακάτω ενδείξεις: μέτρησης χρόνου, απόστασης, ταχύτητας, θερμίδων, καρδιακών παλμών. Θα έχει σύστημα μέτρησης των καρδιακών παλμών τύπου αφής (HRC).

Ενδεικτικές Διαστάσεις : 95 x 55 x 135 (ΜxΠxΥ) cm

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ (500,00)**

**E11 ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ - (Κωδικός: 118)**

Ηλεκτρικός διάδρομος, με τριφασικό κινητήρα εναλτασομένου ρεύματος (AC) με inverter ισχύος 3HP. Η ταχύτητα θα ρυθμίζεται από 0,8 – 16 km/h, και η κλίση από 0-15%, ηλεκτρονικά. Θα έχει πλήκτρα άμεσης επιλογής κλίσης και ταχύτητας. Θα έχει αντικραδασμικό δάπεδο, κλειδί ασφαλείας, πλήκτρο άμεσης διακοπής λειτουργίας και ρόδες μεταφοράς. Θα διαθέτει πέντε (5) προεπιλεγμένα προγράμματα ταχύτητας & κλίσης και ένα manual. Θα διαθέτει οθόνη με τις παρακάτω ενδείξεις: ταχύτητας, απόστασης, χρόνου άσκησης, θερμίδων και καρδιακών παλμών. Θα έχει σύστημα μέτρησης των καρδιακών παλμών τύπου αφής (HRC). Το μέγιστο βάρος ασκουμένου θα είναι 140 kg.

• Ενδεικτικές Διαστάσεις ταπέτου : 150 x 55 (ΜΧΠ) cm

- Ενδεικτικές Διαστάσεις διαδρόμου: 200 x 80 x 140 (ΜΧΠΧΥ) cm

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΥΡΩ (3000,00)**

#### **E12 ΜΟΝΟΖΥΓΟ ΠΟΡΤΑΣ - (Κωδικός: 123)**

Θα αποτελείται από μεταλλικό σωλήνα με κάλυψη αφρώδους ελαστικού στις λαβές του. Θα μπορεί να τοποθετηθεί ανάμεσα στις δύο κάσες της πόρτας, ξεβιδώνοντάς το από δεξιά και αριστερά ώσπου να βεντουζάρει σε αυτές. Δεν θα χρειάζεται βίδωμα και δεν θα καταστρέφει την κάσα της πόρτας. Θα είναι διαμέτρου τουλάχιστον 28 mm και θα είναι ρυθμιζόμενου μήκους 65 έως 91 cm.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΙΚΟΣΙ ΕΥΡΩ (20,00)**

#### **E13 ΤΡΑΜΠΟΛΙΝΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ - (Κωδικός: 125)**

Θα είναι εσωτερικό χώρο, κυκλικής διατομής, θα έχει ανοξείδωτο σκελετό και μεγάλη αντοχή. Η επιφάνειά του θα είναι από ελαστικό ύφασμα, κατάλληλο για ασκήσεις αναπήδησης και ισοροπίας και περιμετρικά θα φέρει αφρώδες υλικό.

- Νηπίων με διαστάσεις: 102cm (διάμετρος), 23cm (ύψος)
- Δημοτικού με διαστάσεις: 135cm (διάμετρος), 23cm (ύψος)

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΚΑΤΟ ΕΥΡΩ (100,00)**

#### **E14 ΔΙΧΤΥ ΒΟΛΛΕΥ - (Κωδικός: 127)**

Θα είναι κατασκευασμένο, σύμφωνα με τις νέες προδιαγραφές της FIVA, με νήμα στριφτό, με μπορντούρα Tarpaulin 5mm, και ξύλο. Στο εσωτερικό του θα έχει συρματόσχοινο

Διαστάσεις: 9,5mx1mxØ2,5mm

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΞΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (60,00)**

#### **E15 ΣΤΥΛΟΒΑΤΕΣ ΒΟΛΛΕΥ - (Κωδικός: 128)**

Θα είναι μεταλλικοί διαμέτρου Φ75 με εξωτερικό μηχανισμό τάνυσης.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (260,00)**

#### **E16 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΣΤΡΩΜΑΤΑ ΣΤΥΛΟΒΑΤΩΝ ΒΟΛΛΕΥ - (Κωδικός: 129)**

Θα έχουν ύψος 2,00m και περίμετρο 62cm. Θα έχουν σύστημα πρόσδεσης με αυτόδετο ιμάντα velcro 2 σημείων. Θα είναι από αφρώδες πλαστικό Νο 20 πάχους 5cm, επενδεδυμένο με συνθετικό δέρμα αρίστης ποιότητας

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΕΥΡΩ (220,00)**

#### **E17 ΜΠΑΛΑ ΒΟΛΛΕΥ - (Κωδικός: 130)**

Μπάλα βόλλεϋ από συνθετικό πολύ μαλακό υλικό, με ραφές στις ενώσεις. Θα έχει επίσημες (official) διαστάσεις και βάρος

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΩΔΕΚΑ ΕΥΡΩ (12,00)**

**E18 ΜΠΑΛΑ ΒΟΛΛΕΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ 5 - (Κωδικός: 131)**

Θα είναι από συνθετικό πολύ μαλακό υλικό, για να μην επιβαρύνει τους καρπούς των χεριών, μεγέθους 5, παιδικό.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΙΚΟΣΙ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ (23,00)**

**E19 ΚΟΡΔΕΛΑ ΡΥΘΜΙΚΗΣ - (Κωδικός: 132)**

Θα είναι σατέν κορδέλα, μήκους 6m, πλάτους 5cm σε μπακέτα πλαστική 60cm.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΕΚΑ ΕΥΡΩ (10,00)**

**E20 ΚΟΡΙΝΑ ΡΥΘΜΙΚΗΣ - (Κωδικός: 133)**

Θα είναι πλαστική, βάρους 160g, ύψους 45cm.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ (14,00)**

**E 21 ΜΠΑΛΑ ΡΥΘΜΙΚΗΣ - (Κωδικός: 134)**

Θα είναι ελαστική, διαμέτρου 16 cm - 19 cm, βάρους 210 - 220 gr.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΟΧΤΩ ΕΥΡΩ (8,00)**

**E22 ΣΤΕΦΑΝΙΑ ΡΥΘΜΙΚΗΣ - (Κωδικός: 135)**

Θα είναι 3 διαστάσεων διαμέτρου 60, 70 και 80 cm.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ (7,00)**

**E23 ΣΧΟΙΝΑΚΙΑ ΡΥΘΜΙΚΗΣ - (Κωδικός: 136)**

Θα είναι μήκους 3 m, από πλεγμένο πολυπροπυλένιο 10 mm, διαφόρων χρωμάτων (κίτρινο, κόκκινο, μπλε, πράσινο) και θα έχουν πιστοποίηση F.I.G.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΥΟ ΕΥΡΩ (2,00)**

**E24 ΕΜΠΟΔΙΑ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗΣ 12" - (Κωδικός: 137)**

Θα είναι μονοκόμματα ανθεκτικά εμπόδια από PVC 12".

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (5,00)**

**E25 ΚΩΝΟΙ ΣΤΙΒΟΥ - (Κωδικός: 140)**

Θα είναι πλαστικοί 30 ή 50 cm.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (15,00)**

**E26 ΣΦΑΙΡΑ 600gr - (Κωδικός: 141)**

Παιδική σφαίρα από βινύλιο, διαμέτρου 9 cm, βάρους 600 gr.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (5,00)**

**E27 ΔΙΣΚΟΣ ΡΙΨΕΩΝ ΕΛΑΣΤΙΚΟΣ - (Κωδικός: 142)**

Θα είναι από καουτσούκ 1 kg.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (5,00)**

**E28 ΣΚΥΤΑΛΕΣ ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ - (Κωδικός: 143)**

Σετ 6 τεμαχίων. Θα είναι πλαστικές 30cm, σε διάφορους χρωματισμούς.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (5,00)**

**E29 ΜΠΑΛΑ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ - (Κωδικός: 149)**

Θα είναι μεγέθους 5, από υψηλής ποιότητας συνθετικό δέρμα. Θα είναι πιστοποιημένη από τη FIFA, κατάλληλη για όλες τις καιρικές συνθήκες, για θερμοκρασία μέχρι -5°C και θα έχει προστασία UV.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΕΚΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ (16,00)**

**E30 ΕΣΤΙΑ MINI HANDBALL - (Κωδικός: 152)**

Θα είναι διαστάσεων 3 x 2 m, από μορφοσωλήνα σιδήρου.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ (400,00)**

**E31 ΔΙΧΤΥΑ HANDBALL - (Κωδικός: 153)**

Θα είναι από στριφτό πολυαιθυλένιο, πάχους 3mm, πλάτους 3.05m, ύψους 2.13m, βάθους κάτω 1.23m, βάθους πάνω 1.23m, χρώματος λευκού.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΥΡΩ (80,00)**

**E32 ΜΠΑΛΑ HANDBALL - (Κωδικός: 155)**

Θα είναι μεγέθους 3, διαμέτρου Φ 56 - 58 cm, από υλικό PU, με ειδική επιφάνεια για σταθερό πιάσιμο.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΕΚΑ ΕΥΡΩ (10,00)**

**E33 ΒΑΓΟΝΕΤΟ (ΤΡΟΛΕΪ) ΟΡΓΑΝΩΝ ΨΥΧΟΚΙΝΗΤΙΚΗΣ (ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ) - ΒΑΣΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ - (Κωδικός: 157)**

Τραμπάλα ισορροπίας από ανθεκτικό πλαστικό υλικό (αντοχή σε βάρος μέχρι 80 Kg), με ειδική επίστρωση στην επιφάνεια της από υλικό που διεγείρει τα νεύρα των ποδιών. Θα έχει αντιολισθητικό σχεδιασμό για ασφαλή αιώρηση και ενδεικτικές διαστάσεις (μήκος X πλάτος X ύψος) 60 X 25 X 20 cm.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΕΥΡΩ (49,00)**

**E34 ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ (ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ) ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ - (Κωδικός: 160)**

Πλατφόρμα ισορροπίας, πάνω στον οποία τα παιδιά ασκούνται, όρθια ή καθισμένα, για έλεγχο κίνησης και ισορροπίας. Το σώμα της πλατφόρμας θα είναι κατασκευασμένο από μασίφ ξύλο (αντοχή σε βάρος μέχρι 80 Kg) και η επιφάνεια της θα είναι από μοκέτα με κατάλληλη αντιολισθηρή διαμόρφωση. Οι ενδεικτικές



διαστάσεις της θα είναι (μήκος X πλάτος X ύψος) 100 X 70 X 20 cm, έτσι ώστε να επιτρέπει και την ταυτόχρονη άσκηση δύο παιδιών.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ (156,00)**

**E35 ΤΟΥΒΛΑ (BLOCKS) ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ - (Κωδικός: 161)**

Τούβλα ισορροπίας (ευθεία και καμπύλα) που συνδέονται μεταξύ τους (συρταρώνουν), κατά μήκος, με ασφάλεια, για τη δημιουργία διαδρομών ισορροπίας. Θα είναι από ανθεκτικό πλαστικό υλικό (αντοχή σε βάρος μέχρι και 80 kg), με ειδική αντιολισθητική επιφάνεια βάδισης. Θα έχουν ενδεικτικές διαστάσεις (μήκος X πλάτος X ύψος), τα μεν ευθύγραμμα 25X16X13 cm, τα δε καμπύλα 22 (μήκος εσωτερικής καμπύλης) X16 X 13 cm.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΠΕΝΗΝΤΑ ΟΧΤΩ ΕΥΡΩ (58,00)**

**E36 ΜΠΑΛΑΚΙΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΠΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗΣ - (Κωδικός: 166)**

Μπαλάκια αφής, ενδεικτικής διαμέτρου 7 cm, από πλαστικό υλικό, τα οποία συμπιέζονται και οδηγούν σε κίνηση τα μικρότερα μπαλάκια που περιέχουν στο εσωτερικό τους.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΥΡΩ (30,00)**

**E37 ΜΠΑΛΑΚΙΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΠΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗΣ ΜΕ ΦΩΣ - (Κωδικός: 167)**

Μπαλάκια αφής, ενδεικτικής διαμέτρου 7 cm, από πλαστικό υλικό, τα οποία συμπιέζονται και παράγουν φως.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (85,00)**

**E38 ΜΠΑΛΑ ΑΙΣΘΗΣΕΩΝ - (Κωδικός: 173)**

Μπάλα γυμναστικής, από ανθεκτικό πλαστικό (αντοχή σε βάρος μέχρι 150 kg), διαμέτρου 65 cm, με ειδική ανάγλυφη επιφάνεια, για ασκήσεις επανόρθωσης της αίσθησης της αφής σε όλο το σώμα.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ (37,00)**

**E39 ΔΑΠΕΔΟ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ - (Κωδικός: 175)**

Δάπεδο κατάλληλο για χώρους πολλαπλών δραστηριοτήτων (πχ. γυμναστικής, παιχνιδιού, διδασκαλίας κλπ.), το οποίο συντίθεται ανάλογα με τις διαστάσεις του χώρου από τετράγωνα πλάκες από ειδικό αντικραδασμικό και αντιολισθητικό αφρώδες υλικό, οι οποίες διαθέτουν κατάλληλες εσοχές. Θα έχουν ενδεικτικές διαστάσεις (μήκος X πλάτος X πάχος) 100 X 100 X 2 cm.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (45,00)**

**E40 ΧΑΜΗΛΗ ΕΠΙΔΑΠΕΔΙΑ ΣΚΑΛΑ - (Κωδικός: 183)**

Σκάλα από αφρώδες υλικό υψηλής πυκνότητας με επένδυση από υψηλής ποιότητας και αντοχής βινύλιο (PVC), αδιάβροχο, μη τοξικό, ίδιο με αυτό των στρωμάτων επένδυσης του πατώματος και των τοίχων. Θα διατίθεται σε ποικιλία χρωμάτων ώστε να μπορεί να γίνει οποιαδήποτε επιλογή. Θα έχει 5 σκαλοπάτια και διαστάσεις 145cm x 72.5cm με ύψος 72,5cm .

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΟΧΤΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΥΡΩ (840,00)**

**E41 ΦΟΥΣΚΩΤΟ ΜΑΞΙΛΑΡΙ - (Κωδικός: 187)**

Θα είναι τετράγωνο πλευράς 145cm. Θα είναι φουσκωτό με αέρα και θα διαθέτει αφρώδη βάση. Η επένδυσή του θα αποτελείται από βινύλιο υψηλής ποιότητας και αντοχής, αδιάβροχο, μη τοξικό. Θα διατίθεται σε ποικιλία χρωμάτων ώστε να μπορεί να γίνει οποιαδήποτε επιλογή.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΝΝΙΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ (900,00)**

**E42 ΣΤΡΩΜΑΤΑ ΠΑΤΩΜΑΤΟΣ - (Κωδικός: 189)**

Τα στρώματα του δαπέδου, θα είναι από αφρώδες βραδύκαυστο υλικό κατάλληλης σκληρότητας και θα διαθέτουν επαναφορά στην αρχική τους θέση μετά από την όποια άσκηση πίεσης. Η επένδυσή τους θα είναι από ανθεκτικό, αδιάβροχο μη τοξικό υλικό (PVC) σε διάφορα χρώματα κατ' επιλογή. Το πάχος των στρωμάτων θα είναι 10 cm για άνεση και αποφυγή τυχόν τραυματισμών. Τα στρώματα θα προσφέρονται σε τετραγωνικά μέτρα ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε δωματίου sensory.

**ΤΙΜΗ Μ2. ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (255,00)**

**E43 ΛΑΣΤΙΧΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΧΕΡΙΩΝ - (Κωδικός: 193)**

Λάστιχα φυσιοθεραπείας των χεριών από πλαστικό υλικό, τύπου ελαστικής ταινίας, με κλιμακούμενο βαθμό αντίστασης από ελαφρό έως extra super δυνατό.

**ΤΙΜΗ ΜΜ. ΕΝΔΕΚΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ (11,50)**

**E44 ΕΛΑΤΗΡΙΟ ΧΕΡΙΟΥ - (Κωδικός: 195)**

Ελατήριο χεριού με μεταλλικό σκελετό και επένδυση λαβών από συνθετικό πλαστικό, με ενσωματωμένο μετρητή, για την άσκηση των καρπών.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ (3,00)**

**ΠΑΚΕΤΟ ΣΤ'****ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΑΥΤΟΝΟΜΗΣ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ****ΣΤ1 ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ ΡΟΥΧΩΝ - (Κωδικός: 199)**

Το πλυντήριο θα έχει ανοξείδωτο κυψελωτό κάδο για ελάχιστη χωρητικότητα 6kg και ελάχιστη ονομαστική ισχύ 2,3 kW. Η διάμετρος της πόρτας του θα είναι 30cm και το άνοιγμά της 180°. Θα έχει προγράμματα λειτουργίας για όλες τις κατηγορίες ρούχων, δηλαδή βαμβακερά, ευαίσθητα, συνθετικά, σκούρα, τζην, πουκάμισα, μάλλινα, παπλώματα, μαξιλάρια, κουρτίνες. Θα διαθέτει, επίσης, πρόγραμμα γρήγορου πλυσίματος καθημερινής χρήσης, πρόπλυσης, ξεβγάλματος-στύψιμου. Θα έχει σύστημα αυτόματου ζύγισματος των ρούχων. Θα έχει περιστρεφόμενο επιλογήα προγραμμάτων πλύσης και θερμοκρασίας. Η ενεργειακή κλάση της συσκευής θα είναι τουλάχιστον A+. Οι ενδεικτικές διαστάσεις του πλυντηρίου θα είναι 85X60X60 cm (ύψοςXπλάτοςXβάθος).

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (550,00)**

**ΣΤ2 ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΑΤΜΟΣΙΔΕΡΟ - (Κωδικός: 202)**

Η ονομαστική ισχύς του θα είναι τουλάχιστον 2200 W. Θα έχει ρυθμιζόμενη ροή ατμού 0-35g/min και εκτόξευση έξτρα ατμού 90 g/min. Θα φέρει ανοξείδωτη ή κεραμική πλάκα. Θα έχει κάθετη εκτόξευση ατμού. Θα διαθέτει σύστημα drip stop (σύστημα αποφυγής σταξίματος όταν το σίδερο δεν έχει ζεσταθεί καλά). Θα έχει μόνιμο αντιαλκαλικό φίλτρο και σύστημα αυτόματου καθαρισμού.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΞΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (60,00)**

**ΣΤ3 ΣΙΔΕΡΩΣΤΡΑ - (Κωδικός: 203)**

Θα έχει ειδική επιφάνεια σιδερώματος με πλέγμα, για τη σωστή κυκλοφορία του ατμού, διαστάσεων τουλάχιστον 120 x 40 cm. και με ρυθμιζόμενο ύψος τουλάχιστον από 68-90cm. Θα έχει θέση τοποθέτησης για απλά σίδερα. Θα φέρει μεταλλικά

αντιολισθητικά πέλματα.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (70,00)**

**ΣΤ4 ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ ΠΙΑΤΩΝ - (Κωδικός: 205)**

Θα έχει ελάχιστη ονομαστική ισχύ 2.300W, τάση λειτουργίας 220-240V, συχνότητα 50Hz. Το υλικό του κάδου θα είναι ανοξείδωτο/ρολίνοx. Θα έχει χωρητικότητα τουλάχιστον για δώδεκα (12) σερβίτσια. Θα έχει τουλάχιστον πέντε (5) προγράμματα λειτουργίας, εντατικό, αυτόματο, οικονομικό, γρήγορο, πρόπλυση καθώς και πρόγραμμα πλύσης με μισό φορτίο, half load. Η επιλογή των προγραμμάτων θα γίνεται με περιστροφικό διακόπτη. Θα διαθέτει σύστημα προστασίας κατά των διαρροών με τριπλή προστασία νερού. Το επάνω καλάθι θα είναι ρυθμιζόμενο και θα έχει ελάχιστο μέγιστο φορτίο 26cm ενώ το κάτω 30. Θα έχει ενδεικτικές λυχνίες εξέλιξης του προγράμματος ή ένδειξης υπολειπόμενου χρόνου, άλατος και λαμπρυντικού. Θα διαθέτει σύστημα αποσκλήρυνσης του νερού, με μέγιστη αποδεκτή σκληρότητα νερού τουλάχιστον 35°DH. Θα φέρει αυτοκαθαριζόμενο φίλτρο. Η ενεργειακή κλάση της συσκευής θα είναι τουλάχιστον A, και η απόδοση πλυσίματος και στεγνώματος A. Οι ενδεικτικές διαστάσεις του πλυντηρίου θα είναι 85X60X60 cm (ύψος X πλάτος X βάθος).

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ (400,00)**

**ΣΤ5 ΠΟΛΥΜΙΞΕΡ MULTI (BLENDER) - (Κωδικός: 207)**

Θα έχει ονομαστική ισχύ τουλάχιστον 400 W και χωρητικότητα κανάτας 500ml. Θα έχει τουλάχιστον δύο ταχύτητες λειτουργίας. Θα φέρει κοπτήριο για ξηρούς καρπούς και θρυμματισμό πάγου.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΥΡΩ (40,00)**

**ΣΤ6 ΨΥΓΕΙΟ - (Κωδικός: 210)**

Το ψυγείο θα είναι δίπορτο, με κάθετες χειρολαβές, ψυκτικής τεχνολογίας full no frost. Θα έχει ελάχιστη ονομαστική ισχύ 150W, τάση λειτουργίας 220-240V, συχνότητα 50Hz. Η ελάχιστη συνολική καθαρή χωρητικότητά του θα είναι 370 lt και η κατάψυξη του θα είναι 4 αστέρων. Θα έχει σύστημα multi airflow για ομοιόμορφη κατανομή της ψύξης στη συντήρηση και την κατάψυξη. Θα είναι προδιαγεγραμμένο για αντιβακτηριδιακή προστασία. Η ελάχιστη ικανότητα κατάψυξης του θα είναι 8kg σε 24 ώρες. Η αυτονομία του θα είναι τουλάχιστον 16 ώρες σε περίπτωση διακοπής του ρεύματος. Θα φέρει τουλάχιστον τρία (3) ράφια στην συντήρηση, από τα οποία τα δύο ρυθμιζόμενα, τρία (3) στην πόρτα του και θα έχει και ένα (1) για φιάλες. Τα ράφια θα είναι από γυαλί. Ο καταψύκτης θα είναι ρυθμιζόμενης θερμοκρασίας, η διαδικασία απόψυξης της κατάψυξης θα είναι αυτόματη και θα υπάρχει ένδειξη της θερμοκρασίας ψύξης. Θα φέρει, επίσης, διακόπτη ταχείας κατάψυξης. Θα διαθέτει chiller για βέλτιστη συντήρηση κρέατος, πουλερικών και ψαριών. Η ενεργειακή κλάση

του ψυγείου θα είναι τουλάχιστον Α και η κλιματική SN-T. Οι ενδεικτικές διαστάσεις του ψυγείου θα είναι: 185 X 70 X 65 cm (ύψος X πλάτος X βάθος).

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (650,00)**

## **ΠΑΚΕΤΟ Ζ'**

### **ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΚΕΡΑΜΙΚΗΣ (ΑΓΓΕΙΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ)**

#### **Z1 ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΕΡΑΜΙΚΗΣ ΜΕ CONTROLLER - (Κωδικός: 262)**

Θα φέρει υπολογιστή θερμοκρασίας (controller) για προγραμματισμό και ρύθμιση της τελευταίας. Θα έχει εσωτερική επένδυση με πυρότουβλα και εξωτερική από ανοξείδωτο χάλυβα. Θα φέρει, στο εσωτερικό του, αντιστάσεις για την ανύψωση της θερμοκρασίας. Η μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας του θα είναι 1300°C. Θα έχει διακόπτη προγραμματισμού χρόνου έναρξης λειτουργίας και θερμοστοιχείο για τον έλεγχο της σταδιακής ανόδου της θερμοκρασίας. Θα έχει δυνατότητα διαφορετικής ταχύτητας ανόδου της θερμοκρασίας σε κάθε ζώνη του (κάτω-μέση-πάνω). Θα έχει δύο (2) προγράμματα, στα οποία θα μπορούν να αποθηκευτούν οι αντίστοιχοι επιθυμητοί κύκλοι ψησίματος. Θα έχει τρύπα παρακολούθησης και θυροδιακόπτη, ο οποίος θα προκαλεί αυτόματη διακοπή του ρεύματος κατά το άνοιγμα του καπακιού. Το καπάκι, για ευκολία στο άνοιγμά του, θα έχει μηχανισμό με αμορτισέρ. Η χωρητικότητά του θα είναι 80 lt και η ισχύς του 5,5 kW. Ο φούρνος θα συνοδεύεται από πέντε (5) πλάκες ψησίματος, επιφανείας αντίστοιχης με τη διατομή του φούρνου. Ενδεικτικές διαστάσεις κυλινδρικού φούρνου: Φ 480 X 460(Y) mm.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΚΑΤΟΝ ΕΥΡΩ (2100,00)**

**ΠΑΚΕΤΟ Η΄****ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ – ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ****Η1 ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΔΡΑΠΑΝΟ - (Κωδικός: 269)**

Θα έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Ικανότητα τσοκ: 1-13mm
- Ονομαστική Ισχύς : 650 W
- Ταχύτητα περιστροφής: 0-3000 rpm
- Ικανότητα διάτρησης σε ξύλο : 20mm
- Ικανότητα διάτρησης σε χάλυβα: 8mm
- Σπείρωμα άξονα 3/8"

Ενδεικτικές Διαστάσεις: 250 X180 (MXY) mm.

Για διάτρηση υψηλής ταχύτητας μικρών οπών ακριβείας σε μέταλλο ή ξύλο. Θα έχει δεξιόστροφη και αριστερόστροφη κίνηση. Ο κινητήρας του θα έχει υψηλή αντοχή σε υπερφόρτιση. Θα φέρει μεταλλικό κιβώτιο γραναζιών. Θα έχει τσοκ 10mm, χωρίς κλειδί, για γρήγορη και εύκολη αλλαγή εξαρτημάτων με το ένα χέρι. Θα έχει επιφάνεια μαλακής αίσθησης στο διακόπτη και στη λαβή για μείωση των κραδασμών και πιο άνετη χρήση. Θα αποτελεί καλοζυγισμένη κατασκευή για χρήση με το ένα χέρι. Θα έχει σύστημα διπλής ασφαλείας συγκράτησης του καλωδίου.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ ΕΥΡΩ (110,00)**

**Η2 ΗΛΕΚΤΡΟΚΟΛΛΗΣΗ - (Κωδικός: 270)**

Θα είναι ηλεκτρονικού τύπου και θα έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Τάση: 230V/50 Hz
- Ασφάλεια: 16 A
- Ρεύμα συγκόλλησης Ik: 20- 150A (με ηλεκτρόδια)
- Ρεύμα συγκόλλησης Ik: 20- 160A (με τσιμπίδες WIG)
- Τάση κενού φορτίου: 80 V
- Ηλεκτρόδια :Φ: 1,6-4,0mm
- Χρόνος εργασίας 25% στα 150 A/ 60% στα 105 A , 100 % στα 20 A.(με ηλεκτρόδια)
- Θα φέρει ανεμιστήρα ψύξης, ζώνη μεταφοράς, έξοδο για εξοπλισμό κόλλησης

WIG, τσιμπίδα ηλεκτροδίων, σώμα γείωσης.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΥΡΩ (340,00)**

### **H3 ΜΕΓΓΕΝΗ - (Κωδικός: 271)**

Θα είναι σταθερή μέγγενη, από ανοξείδωτο χάλυβα, με άνοιγμα 125 mm, με αυτοστηριζόμενο σφιγκτήρα και στήριγμα εργαλείου. Θα μπορεί να σφίγγει σε πάγκο εργασίας, τραπέζι ή πλάκα. Θα έχει δυνατότητα περιστροφής 360°. Οι σιαγόνες της θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν με τη μονάδα βάσης ή να αφαιρεθούν για χρήση δοκού σύσφιξης. Θα έχει τη δυνατότητα συγκράτησης στρογγυλών και ακανόνιστων διαμορφωμένων αντικειμένων. Η αφαίρεση των αντικειμένων από τις σιαγόνες της θα γίνεται γρήγορα. Θα έχει αντοχή σε συστροφή και κάμψη για επίτευξη μεγάλης σταθερότητας. Θα έχει αφαιρούμενα μαλακά τακάκια και προσαρμογέα στηρίγματος εργαλείου.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ ΕΥΡΩ (120,00)**

### **H4 ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΤΡΙΒΕΙΟ - (Κωδικός: 272)**

Θα είναι παλμικό, ονομαστικής ισχύος 300W, κατάλληλο για γενικές εφαρμογές λείανσης, όπως για φινίρισμα μεγάλων επιφανειών εργασίας, όπως πόρτες και τραπέζια, αφαίρεση μπογιάς, βερνικιού και άλλων υλικών. Η συγκράτηση του γυαλόχαρτου θα γίνεται με κλιπς, ώστε αυτό να μένει σταθερό κατά τη διάρκεια της λείανσης. Θα φέρει σακούλα εξαγωγής σκόνης. Θα έχει εργονομική εμπρόσθια λαβή για άνετη λειτουργία. Θα έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Τύπος: Παλμικό
- Ονομαστική Ισχύς: 300 W
- Τάση: 230 V
- Ταχύτητα: Μεταβλητή
- Ταχύτητα χωρίς φορτίο: 6000-10.000 rpm
- Διαδρομή πλάκας: 1.0 mm.
- Διάμετρος κύκλου παλινδρόμησης: 2.4 mm
- Μέγεθος φύλλου λείανσης: 230 x 93 mm
- Μέγεθος πλάκας: 92 x 182 mm

Θα φέρεται σε κασετίνα και στη συσκευασία θα περιλαμβάνονται 10 φύλλα λείανσης

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΕΥΡΩ (210,00)**

### **H5 ΣΩΛΗΝΟΚΟΦΤΗΣ ½-2'' - (Κωδικός: 273)**

Θα είναι από κράμα αλουμινίου με επικάλυψη χρωμίου. Θα περιλαμβάνεται ανταλλακτικό μαχαιράκι.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (70,00)**

### **H6 ΠΙΣΤΟΛΙ ΣΙΔΙΚΟΝΗΣ - (Κωδικός: 276)**

Μεταλλικό πιστόλι σιλικόνης απλό, με κασάνια.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ (4,00)**

**H7 ΣΙΔΗΡΟΠΡΙΟΝΟ - (Κωδικός: 280)**

Σιδηροπρίονο, βάρους 800 – 1000 gr, με πλαστικό περίβλημα, μαλακή λαβή από πλαστικό και διμεταλλική λάμα.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΙΚΟΣΙ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ (27,00)**

**H8 ΣΦΥΡΙ - (Κωδικός: 282)**

Σφυρί, βάρους 300 – 400 gr, με μεταλλική κεφαλή και πλαστική λαβή.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (5,00)**

**H9 ΚΑΛΕΜΙ - (Κωδικός: 283)**

Καλέμι μεταλλικό, εξάγωνο, μήκους 305 mm και πάχους 16 mm, με λαβή προστασίας χεριών, κατάλληλο για όλα τα δομικά υλικά και για σίδερα.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΝΔΕΚΑ ΕΥΡΩ (11,00)**

**H10 ΦΙΛΙΕΡΑ ΣΠΕΙΡΩΜΑΤΩΝ - (Κωδικός: 285)**

Θα είναι χειροκίνητη από 1/2" έως 1 & 1/2".

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΚΑΤΟΝ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΥΡΩ (180,00)**



**ΠΑΚΕΤΟ Θ´****ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΥΦΑΝΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΡΑΠΤΙΚΗΣ****Θ1 ΑΡΓΑΛΕΙΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΥΦΑΝΤΩΝ - (Κωδικός: 295)**

Θα έχει ωφέλιμο ύφασμα 1,0 m. Θα είναι κατασκευασμένος από σουηδική ξυλεία και θα έχει μεταλλικά εξαρτήματα από ορείχαλκο.

Οι διαστάσεις του θα είναι 2,10 X 1,50 X 1,65 (Πλάτος (πέταλο) x Βάθος x Ύψος).

Εξαρτήματα Αργαλειού

- Τελάρο για ύφανση

Από οξιά με ποδαράκια.

Διαστάσεις: 0,70 X 0,90 (Πλάτος x Ύψος) m.

- Τελάρο για διάσιμο

Από οξιά.

- Μασουρίτσα

Από σουηδική ξυλεία, με μεταλλική ρόδα, με ενσωματωμένη ανέμη.

Διαστάσεις: 1,20 X 0,95 X 0,17 (Πλάτος x Ύψος x Πάχος) m.

- Στημόνι

Το νήμα του αργαλειού που εκτείνεται κατά μήκος του και διαπλέκεται με το υφάδι κατά την ύφανση.

Υλικά Αργαλειού

- Χτένι 1m

Εξάρτημα του αργαλειού με το οποίο διαχωρίζονται οι κλωστές.

- Χίλια (1000) Μιτάρια

Μιτάρι: Εξάρτημα του αργαλειού με το οποίο μετακινούνται τα νήματα του στημονιού για να περνά μέσα από αυτά η σαΐτα

- Σαΐτες

Σαΐτα: Εξάρτημα του αργαλειού με το οποίο περνιέται το υφάδι μέσα από τις κλωστές του στημονιού.

- Δύο (2) βιοτεχνικές

- Τέσσερις (4) για κουρελού

- Δέκα (10) Μασούρια

Μασούρι: Ξύλινος κώνος τυλίγματος του νήματος.

- Ράουλα-Σχοινιά-Τραβηχτήρια

Τροχαλίες, γάντζοι, σχοινιά, απαραίτητα για την λειτουργία του αργαλειού.

- Δύο (2) Φλάντζες Στημονιού

Φλάντζα στημονιού: Ξύλινη κυκλική επιφάνεια για τη στήριξη του νήματος.

- Οκτώ (8) Λαμάκια

Λαμάκια: Μεταλλικές βέργες για τη στήριξη των μιταριών.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ (3800,00)**

**Θ2 ΓΑΖΩΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ - (Κωδικός: 296)**

Θα είναι 1 βέλονης, αυτολίπαντη γαζωτική μηχανή, ισχύος ½ HP, 5500 στροφών, γενικής χρήσεως για ψιλά-μεσαία-χοντρά υφάσματα.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (760,00)**

**Θ3 ΓΑΖΩΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΜΕ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΕΣ ΒΕΛΟΝΙΕΣ - (Κωδικός: 297)**

Θα είναι 7 διαφορετικών βελονιών, ισχύος ½ HP, με ευθεία και ζικ-ζακ ραφή πλάτους 8mm, με κουμπότρυπα 4 φάσεων.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΝΝΙΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (970,00)**

**Θ4 ΚΟΠΤΟΡΑΠΤΗΣ - (Κωδικός: 298)**

Θα είναι διβέλονος, πεντάκλωστος με γαζί ασφαλείας πόντου για ψιλά-μεσαία-χοντρά υφάσματα, 6000 στροφών, αυτολίπαντος, με απόσταση βελονών 3mm, καρίκωμα 3mm, μέγιστο γαζί 3,8 mm, μέγιστο σήκωμα ποδιού 5 mm, γενικής χρήσεως.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΧΙΛΙΑ ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ (1700,00)**

**ΠΑΚΕΤΟ Ι'****ΕΙΔΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΚΙΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ****Π1 ΑΝΑΠΗΡΙΚΟ ΑΜΑΞΙΔΙΟ - (Κωδικός: 300)**

Το αναπηρικό αμαξίδιο θα είναι χειροκίνητο, αυτοκινούμενο και πτυσσόμενο (ελαφρού τύπου). Θα έχει βάρος έως 17 Kg max (μαζί με τους οπίσθιους τροχούς) και μεγάλη στιβαρότητα και ανθεκτικότητα.

Ο σκελετός του θα είναι από χυτό αλουμίνιο, με τις ελάχιστες, κατά το δυνατόν, συγκολλήσεις. Οι υπάρχουσες συγκολλήσεις θα είναι αφανείς.

Θα έχει τροχούς συμπαγείς από ανθεκτική πολυουρεθάνη, δύο (2) μεγάλους (οπίσθιους), διαμέτρου Φ 60 cm περίπου και δύο (2) μικρούς εμπρός, διαμέτρου Φ 20 cm περίπου. Οι οπίσθιοι τροχοί θα είναι προσθαιρούμενοι, με απλό και εύκολο τρόπο αλλά θα παρέχουν πλήρη ασφάλεια.

Οι δύο εμπρός τροχοί θα είναι περιστρεφόμενοι περί άξονα Φ 12 mm περίπου, με ρουλεμάν κλειστού τύπου.

Προβλέπονται τέσσερις (4) κατ' ελάχιστον διαφορετικές θέσεις – σημεία προσαρμογής των πίσω τροχών, για ορθολογική ρύθμιση του κέντρου βάρους, ανάλογα με τις απαιτήσεις του χρήστη.

Οι πίσω τροχοί θα διαθέτουν φρένα τα οποία θα έχει την δυνατότητα να τα χειρίζεται και ο χρήστης.

Οι βραχίονες (μπράτσα), από ημίσκληρη πολυουρεθάνη, θα είναι αποσπώμενοι, με μηχανισμό ασφάλειας, και θα έχουν την δυνατότητα αναδίπλωσης, για την εύκολη

μετακίνηση του χρήστη από/προς το αμαξίδιο.

Τα υποπόδια (2 τεμάχια), για την εύκολη χρήση και πρόσβαση του χρήστη, θα είναι αναδιπλούμενα, προσθαιρούμενα, περιστρεφόμενα και θα έχουν την δυνατότητα ρύθμισης του ύψους τους και της κλίσης τους. Θα είναι μεταλλικής κατασκευής (π.χ. αλουμίνιο), με πλαστικά αντιολισθητικά πατήματα σε όλη την πάνω επιφάνειά τους, στην περίπτωση που η ίδια η επιφάνεια του υποποδίου δεν έχει αντιολισθητικά χαρακτηριστικά. Τα υποπόδια θα διαθέτουν ιμάντες σταθεροποίησης άκρου ποδιού.

Το αμαξίδιο θα έχει μηχανισμό αποφυγής ανατροπής (anti-tip).

Το αμαξίδιο θα φέρει προσθαιρούμενη ζώνη ασφαλείας, καθώς και προσθαιρούμενο διαχωριστικό οδίων (προσαγωγών) ρυθμιζόμενου βάθους.

Οι βασικές διαστάσεις του αμαξιδίου θα είναι οι ακόλουθες:

- Πλάτος καθίσματος (έδρας):

- ☒ Για το Δημοτικό: 37 cm (ανοχή  $\pm 2$  cm).

- ☒ Για το Γυμνάσιο - Λύκειο: 40 cm (ανοχή  $\pm 2$  cm).

- Βάθος καθίσματος (έδρας):

- ☒ Για το Δημοτικό: 42 cm κατ' ελάχιστον

- ☒ Για το Γυμνάσιο - Λύκειο: 42 cm κατ' ελάχιστον.

Η έδρα και η πλάτη του αμαξιδίου θα είναι κατασκευασμένες από ανθεκτικό και εύκολα καθαριζόμενο, άφλεκτο πλαστικοποιημένο, αδιάβροχο ύφασμα με εσωτερικό ενισχυτικό συνθετικό υπόστρωμα, μεγάλης αντοχής και στήριξης.

Τα επιθυμητά χρώματα του αμαξιδίου θα είναι τα εξής:

- Για το μεταλλικό σκελετό: μπλε σκούρο, πράσινο σκούρο, γκρι σκούρο, μπορντώ σκούρο.

- Για την ταπετσαρία έδρας – πλάτης: μαύρο, μπλε σκούρο.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΥΡΩ (2000,00)**

## **12 ΕΙΔΙΚΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΤΡΑΠΕΖΙ (ΘΡΑΝΙΟ) ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟΥ ΥΨΟΥΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΛΙΣΗΣ - (Κωδικός: 302)**

Το θρανίο θα είναι ειδικά κατασκευασμένο για την εκπαιδευτική δραστηριότητα των μαθητών με κινητικές δυσκολίες. Θα είναι συναρμολογούμενο και η κατασκευή του θα είναι στιβαρή και ανθεκτική. Τα κύρια χαρακτηριστικά του θα είναι η ρύθμιση του ύψους και οι κλίσεις της πινακίδας.

Η πινακίδα εργασίας με εργονομική εγκοπή για το σώμα, θα είναι από μοριοσανίδα τύπου E1 (οικολογική) πάχους 18 mm, κατ' ελάχιστον, με αμφίπλευρη επικάλυψη πλαστικού φύλλου (μελαμίνη) πάχους 1,2 mm. έκαστο, μεγάλης αντοχής στην φθορά, στην τριβή, σε γρατζουνίσματα, καψίματα και θερμότητα.

Οι εξωτερικές διαστάσεις της πινακίδας θα είναι :

- Μήκος: 75 cm ( $\pm 5$  cm)

- Πλάτος: 63 cm. ( $\pm 3$  cm)

Στα σόκορα, στις τρεις (3) πλευρές, θα τοποθετηθεί μπορντούρα που θα προεξέχει της επιφάνειας της πινακίδας κατά 2 cm τουλάχιστον, για την συγκράτηση των αντικειμένων. Στο σόκορο της τέταρτης πλευράς (με την εργονομική εγκοπή για το σώμα) θα τοποθετηθεί πλαστικό προφίλ P.V.C., πάχους 3mm με στρογγυλεμένες ακμές.

Στην επιφάνεια της πινακίδας, στην πλευρά προς την μεριά του χρήστη, θα έχει εγκοπή ή οπές για την τοποθέτηση μπάρας στην οποία θα στηρίζεται το εκπαιδευτικό υλικό όταν το θρανίο θα είναι σε κλίση.

Οι τέσσερις γωνίες της πινακίδας θα στρογγυλευτούν (με ακτίνα καμπυλότητας 3 cm περίπου).

Η βάση του θρανίου θα είναι μεταλλική. Τα μεταλλικά στοιχεία του θρανίου θα βαφούν με ηλεκτροστατική βαφή φούρνου, στους 180-200 CO, με εποξειδική πούδρα (epoxy polyester). Θα προηγηθεί απολύπανση και φωσφάτωση. Η βαφή θα έχει ομοιόμορφο και άριστο φινίρισμα και ιδιαίτερα μεγάλη επιφανειακή σκληρότητα.

150  
Θα διαθέτει εύχρηστο και απλό μηχανισμό ρύθμισης του ύψους της πινακίδας (από: 55 cm min. έως 95 cm max.), ο οποίος όμως θα εξασφαλίζει την απόλυτη ασφάλεια και σταθερότητα της κατασκευής. Επίσης, θα έχει μηχανισμό για την ρύθμιση της κλίσης της πινακίδας με τα ίδια ως άνω χαρακτηριστικά.

Για τη σωστή έδραση του θρανίου, στο κάτω μέρος του μεταλλικού σκελετού και στην επαφή του με το δάπεδο, θα υπάρχουν τέσσερις (4) μεταλλικοί ρεγουλατόροι, με κάλυμμα από ισχυρό πλαστικό, ανθεκτικό στις καταπονήσεις. Σε όλες τις ελεύθερες απολήξεις των μεταλλικών στοιχείων θα τοποθετηθούν πλαστικές τάπες.

Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί ώστε τα διάφορα εξαρτήματα του θρανίου να μην εμποδίζουν την επαφή του μαθητή με την επιφάνεια εργασίας. Επίσης, η βάση του θρανίου θα έχει ελεύθερο χώρο ώστε να μπορεί να μπαίνει το αμαξίδιο ή το ειδικό κάθισμα χωρίς να συναντά κανένα εμπόδιο.

Το θρανίο θα έχει τα ακόλουθα χρώματα:

- Χρώμα σκελετού: Το No 3003 ενδεικτικού τύπου δειγματολογίου RAL
- Χρώμα πινακίδας: Το No 2262 ενδεικτικού τύπου δειγματολογίου της PURICELI

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ (700,00)**

### **I3 ANELKYSTHΡΑΣ ΣΚΑΛΛΑΣ - (Κωδικός: 314)**

Θα αποτελεί ανεξάρτητη ατσάλινη κατασκευή, για εγκατάσταση σε εσωτερικό κλιμακοστάσιο, που θα εξυπηρετεί το ισόγειο με τον Α Οροφο. Θα έχει σύστημα εσωτερικής χρήσεως, διπλής ράγας, μήκους 10m περίπου, με δύο στροφές 90ο. Η κάθε ράγα θα είναι ατσάλινη, διαμέτρου 4cm, βαμμένη σε RAL χρώμα, θα φέρει τα απαιτούμενα στηρίγματα και θα περιέχει τον ατσάλινο οδοντωτό οδηγό, που χρησιμοποιεί το γρανάτζι του κινητήρα για την κίνηση του ανελκυστήρα.

Θα έχει ανεξάρτητη ηλεκτρολογική εγκατάσταση με μετασχηματιστή 220VAC/24VDC στα 50/60 Hz. Η μετάδοση της κίνησης θα γίνεται απευθείας μέσω συστήματος οδοντωτού τροχού και όχι με συρματόσχοινα. Ο κινητήρας του θα είναι ονομαστικής ισχύος 0,82kW και η ανυψωτική του ικανότητα τουλάχιστον 140 kg. Θα κινείται με ταχύτητα έως 0,15m/s. Θα φέρει βραχίονες, ζώνη ασφαλείας και υποπόδιο στο κάθισμα. Το κάθισμα θα είναι αναδιπλούμενο και θα έχει τις απαραίτητες ασφάλειες πορείας, σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα. Θα έχει θέση στάθμευσης (parking) στο ανώτερο σημείο καθώς και σε γωνία 180ο στο κατώτερο. Θα έχει επαφές φόρτισης στο κατώτερο και ανώτερο σημείο του.

Θα έχει ανιχνευτές antishear και anticrush στις πλευρές και στο κάτω μέρος του, για ανίχνευση τυχόν εμποδίων κατά την κίνησή του. Θα διαθέτει, ακόμη, μηχανικό φρένο, που θα ενεργοποιείται μετά από αύξηση της καθορισμένης ταχύτητάς του, και το οποίο θα συνοδεύεται με διακόπτη της παροχής ρεύματος προς τον κινητήρα.

Θα έχει 3 χειριστήρια, 2 ασύρματα κλήσης και ανάκλησης και 1 joystick συνεχούς πίεσεως. Ο ανελκυστήρας θα συνοδεύεται από πιστοποιητικά CE, TUV και IMQ και θα πληρεί τις προδιαγραφές για AMEA 98/37/CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΝΝΙΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ (9500,00)**

#### **I4 PAMPIA TRAVELLER - (Κωδικός: 316)**

Μεταλλική πτυσσόμενη ελαφριά ράμπα, που διασφαλίζει την πρόσβαση του αναπηρικού αμαξιδίου σε πεζοδρόμια και χαμηλά κράσπεδα. Θα έχει βάρος μέχρι 3 kg, αντοχή σε συνολικό φορτίο μέχρι 300 kg και τις ακόλουθες ενδεικτικές διαστάσεις:

- Εσωτερικό πλάτος: 66 cm
- Συνολικό πλάτος: 71 cm
- Μήκος: 45 cm

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ (600,00)**

#### **I5 ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ΜΕΓΑΛΩΝ ΠΛΗΚΤΡΩΝ - (Κωδικός: 322)**

• Το πληκτρολόγιο να προσφέρει μικρότερο αριθμό πλήκτρων από τα συμβατικά πληκτρολόγια, έτσι ώστε οι χρήστες να εστιάζονται μόνο στα πλήκτρα που χρησιμοποιούν (απαραίτητα διαθέτει πλήκτρα για τα γράμματα, τους αριθμούς και πλήκτρα για space, backspace, enter και arrow keys)

166

• Τα πλήκτρα για τα γράμματα, τους αριθμούς και τα πλήκτρα κατευθύνσεως να έχουν διαστάσεις (δεκτή απόκλιση +/- 25% από την προδιαγραφή) 2 cm x 2 cm (± 25%)

• Το πλήκτρο εισαγωγής δεδομένων (ENTER) να έχει διαστάσεις 4,5 cm x 4,5 cm (± 25%)

- Συμβατό με Microsoft Windows XP/Windows 7
- Διεπαφή τύπου USB

Επί πλέον των παραπάνω απαιτήσεων επιθυμητά είναι και τα ακόλουθα:

- Να συνοδεύεται από συμβατό με το πληκτρολόγιο πλέγμα απομόνωσης πλήκτρων από ανθεκτικό υλικό
- Να συνοδεύεται από συμβατή με το πληκτρολόγιο προστατευτική μεμβράνη από ελαστικό υλικό

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (415,00)**

#### **I6 ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΖΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΔΙΑΚΟΠΤΩΝ - (Κωδικός: 330)**

- Δυνατότητα χρήσης του λογισμικού με εξωτερικούς διακόπτες
- Να ενσωματώνει έτοιμες ασκήσεις ζωγραφικής διαφόρων επιπέδων δυσκολίας
- Δυνατότητα διαβάθμισης της δυσκολίας
- Δυνατότητα εισαγωγής εικόνων και από άλλες πηγές (πχ. σαρωτή, ψηφιακή φωτογρ.) εκτός των ενσωματωμένων
- Συμβατό με Microsoft Windows XP/Windows 7

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΝΝΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (90,00)**

#### **I7 ΛΑΒΕΣ ΓΙΑ ΜΟΛΥΒΙΑ - (Κωδικός: 365)**

Τριποδική ανοιχτή λαβή ή/και Τετραποδική ανοιχτή λαβή ή/και Προσαρμοσμένη τριποδική λαβή. Η τιμή ισχύει για σετ 18 τεμαχίων.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΞΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (60,00)**

#### **I8 ΨΑΛΙΔΙ ΜΕ ΔΙΠΛΗ ΛΑΒΗ - (Κωδικός: 368)**

Ψαλίδι με διπλή ειδική λαβή, για εύκολη χρήση από άτομα με κινητικά προβλήματα.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΕΚΑ ΕΝΝΙΑ ΕΥΡΩ (19,00)**

### **ΠΑΚΕΤΟ ΙΑ΄**

#### **ΕΙΔΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ**

#### **ΙΑ1 ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ & ΜΕΓΕΘΥΝΣΗΣ ΟΘΟΝΗΣ - (Κωδικός: 335)**

Θα πρέπει να καλύπτει τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Ταυτόχρονη υποστήριξη σύνθεσης φωνής, απεικόνισης σε οθόνη Braille και μεγέθυνσης των στοιχείων της οθόνης του υπολογιστή.

- Υποστήριξη Ελληνικής και Αγγλικής γλώσσας τόσο όσον αφορά τη σύνθεση φωνής όσο και την οδήγηση της οθόνης Braille.
- Αξιοποίηση της κάρτας ήχου του Η/Υ για τη σύνθεση φωνής, έτσι ώστε να μην απαιτείται επιπλέον συσκευή σύνθεσης φωνής για Ελληνικά και Αγγλικά.
- Μεγέθυνση των δεδομένων της οθόνης του υπολογιστή από 1,2 έως τουλάχιστον 60 φορές, με υποστήριξη εξομάλυνσης των χαρακτήρων για καλύτερη απεικόνιση σε υψηλούς βαθμούς μεγέθυνσης.
- Υποστήριξη της χρήσης πολλαπλών οθονών και να παρέχεται η δυνατότητα εναλλακτικών προβολών μεγέθυνσης για μεγαλύτερη χρηστικότητα και ευελιξία.
- Θα πρέπει να χρησιμοποιείται ήδη στον χώρο της εκπαίδευσης στην Ελλάδα για τουλάχιστον δύο χρόνια (το ίδιο ή προηγούμενη έκδοση του).
- Θα πρέπει να υποστηρίζεται χρήση των προγραμμάτων περιήγησης στο Internet, (internet explorer και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου outlook express τουλάχιστον).
- Όλα τα μηνύματα και τα κείμενα που εμφανίζει το λογισμικό καθώς και το εγχειρίδιο χρήσης να είναι στα Ελληνικά

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΧΙΛΙΑ ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (1650,00)**

#### **ΙΑ2 ΦΟΡΗΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΓΡΑΦΟΜΗΧΑΝΗ BRAILLE - (Κωδικός: 341)**

Θα πρέπει να καλύπτει τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Πλήρης υποστήριξη Ελληνικού Braille με φωνητική αναγγελία του χαρακτήρα που εισάγει ο χρήστης, καθώς και των πλήκτρων ελέγχου στα Ελληνικά.
- Εσωτερική μνήμη για αποθήκευση αρχείων.
- Δυνατότητα εκτύπωσης και σε απλή σελίδα Α4.
- Δυνατότητα σύνδεσης με εξωτερικό εκτυπωτή κειμένου, σύνδεσης εξωτερικού πληκτρολογίου PS/2 και δυνατότητα σύνδεσης με εξωτερική οθόνη για απεικόνιση του κειμένου σε μορφή βλεπόντων.
- Οδηγός λειτουργίας σε ελληνική γλώσσα και σε γλώσσα Braille.
- Δυνατότητα μεταφοράς αρχείων από/προς το PC

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΧΤΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ (2800,00)**

**ΠΑΚΕΤΟ Β'****ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ****IB1 ΑΜΜΟΔΟΧΟΣ - (Κωδικός: 346)**

Αμμοδόχος από ανθεκτικό πλαστικό υλικό υψηλής αντοχής, με κάλυμμα από το ίδιο υλικό, για προστασία από τις καιρικές συνθήκες. Θα έχει ενδεικτικές διαστάσεις (μήκος X πλάτος X ύψος) 155 X 155 X 25 cm.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΚΑΤΟΝ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΥΡΩ (140,00)**

**IB2 ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΜΟΝΟΦΘΑΛΜΙΟ - (Κωδικός: 353)**

Το μικροσκόπιο θα έχει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Κεφαλή με μονοφθάλμια περιστροφή 3600 και κλίση μέχρι 300
  - Προσοφθάλμιος ευρυγώνιος WF 10X/18 mm
  - Πλατφόρμα αντικειμενικών τεσσάρων θέσεων
  - Αντικειμενικοί φακοί αχρωματικοί DIN 4X/0,10, DIN 10X/0,25, DIN 40X/0,65, DIN 100X/1,25
  - Τράπεζα μηχανικής κίνησης σε δύο άξονες, με διαστάσεις 125 X 115 mm και ελεύθερη κίνηση 70 X 30 mm
  - Ομοαξονικό σύστημα αδρής και μικρομετρικής εστίασης
  - Σύστημα φωτισμού X-LED2 με ρυθμιζόμενη ένταση
  - Συμπυκνωτής τύπου 1,25 N A Abbe, ρυθμιζόμενου ύψους και με διάφραγμα ίριδος
- 182
- Τροφοδοσία 100 – 240 V (AC), 50 – 60 Hz και εξωτερική μονάδα τροφοδοσίας με έξοδο 7,5 V (AC)

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΥΡΩ (330,00)**

**IB3 ΦΟΡΕΙΟ ΣΠΑΣΤΟ ΓΙΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΑ - (Κωδικός: 357)**

Θα είναι κατασκευασμένο από ανθεκτικό υλικό, που μπορεί να πλένεται. Το μέγιστο



βάρους του μεταφερομένου θα είναι τουλάχιστον 130 kg. Θα αναδιπλώνεται και θα μπορεί να προσαρμοστεί σε αυτό σύστημα ακινητοποίησης του κεφαλιού, καθώς και μάντες ακινητοποίησης.

Ενδεικτικές Διαστάσεις :

- Ανοιχτό: 221 X 53 X 16 cm
- Κλειστό: 104 X 19 X 12 cm

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΥΡΩ (130,00)**

#### **IB4 ΑΡΜΟΝΙΟ (ΠΛΗΡΕΣ ΣΕΤ) - (Κωδικός: 361)**

Περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Αρμόνιο με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:
  - ☒ 61 πλήκτρα (5 οκτάβες) με δυναμικό κλαβιέ
  - ☒ Πάνω από 500 ήχους και 130 ρυθμούς
  - ☒ Ελληνικούς ρυθμούς (ενσωματωμένοι ή σε χωριστά CD)
  - ☒ Δύο ομάδες ψηφιακών εφέ με ρυθμίσεις
  - ☒ Ηχογράφηση δύο καναλιών
  - ☒ Οθόνη φωτιζόμενη υγρών κρυστάλλων
  - ☒ Midi in/out (έξοδος για ακουστικό)
  - ☒ Συμβατότητα με αρχεία GM/XGlite
  - ☒ Σύστημα εκμάθησης
  - ☒ Σύστημα «dual/split/harmony voice»
- Τροφοδοτικό ρεύματος με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:
  - ☒ AC voltage:230V - 50Hz
  - ☒ DC12V, 0,75A
  - ☒ Βάρος: 140 gr
- Βάση στήριξης
- Ακουστικό ήχου με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:
  - ☒ Αντίσταση: 32 Ω
  - ☒ Φορτίο: 50 mW
  - ☒ Βάρος χωρίς καλώδιο: 50 gr
  - ☒ Τύπος βύσματος: 3,5 mm stereo
  - ☒ Τύπος ακουστικού: Δυναμικό, Ανοιχτού τύπου
  - ☒ Μήκος καλωδίου: 1,25 m
  - ☒ Απόκριση συχνοτήτων: 50 - 18500 Hz
  - ☒ Μέγιστο επίπεδο έντασης (SPL): 110 dB
  - ☒ THD, Αρμονική παραμόρφωση: < 1 %

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (370,00)**

#### **IB5 ΨΗΦΙΑΚΟ ΧΡΟΝΟΜΕΤΡΟ - (Κωδικός: 362)**

Θα έχει οθόνη 6 ψηφίων, ακρίβεια μέτρησης 1/100 sec, με ενδείξεις έναρξης (start), τέλους (stop), επαναφοράς (reset), ώρας, ημερομηνίας. Θα έχει δυνατότητα διαχωρισμού χρονομετρήσεων και διπλής χρονομέτρησης. Το εύρος μέτρησης θα είναι τουλάχιστον 23Ω 50Λ 59Δ. Θα συνοδεύεται από λουρί για κρέμασμα στο λαιμό.

#### ΟΠΤΙΚΟ ΚΟΥΔΟΥΝΙ (Κωδικός: 363)

Ασύρματο τηλεχειριζόμενο κουδούνι, που αποτελείται από πομπό και δέκτη και έχει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Τροφοδοσία πομπού με μπαταρία
- Τροφοδοσία δέκτη με ρεύμα 220 V AC
- Κωδικοποίηση και ειδική διαμόρφωση σήματος για την αποφυγή παρεμβολών και εσφαλμένης ενεργοποίησης του κουδουνιού
- Επιλογή διαφορετικών μελωδιών για το ηχητικό σήμα
- Ευκρινής οπτική ένδειξη που αναβοσβήνει (flashing LED)
- Μέγιστη εμβέλεια: 40 m σε ανοικτό χώρο και 30 m σε κλειστό χώρο

#### ΣΤΕΡΕΟΣΚΟΠΙΟ ΔΙΟΦΘΑΛΜΙΟ (Κωδικός: 364)

Στερεοσκόπιο διοφθάλμιο, με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Διπλοί ρυθμιζόμενοι προσοφθάλμιοι φακοί 10X
- Επιτυγχανόμενες μεγεθύνσεις 20X και 40X
- Δυνατότητα ψηφιακής απεικόνισης και αρχειοθέτησης με micro videocamera (δεν περιλαμβάνεται): Ναι

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΥΡΩ (40,00)**

#### **IB6 ΚΙΘΑΡΑ - (Κωδικός 372)**

Κιθάρα κλασική 4/4 με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Καπάκι: Μασίφ κέδρος ή έλατος.

Πίσω και πλαϊνά: Nato ή μαόνι

Μπράτσο: Nato ή μαόνι ή παλίσανδρος

Ταστιέρα: Nato ή Τριανταφυλλιά

Γέφυρα: Nato ή Τριανταφυλλιά

Κλειδιά: Χρωμίου

Να παραδοθεί με σκληρή θήκη.

Μπορούν να γίνουν δεκτές και άλλες κιθάρες ισοδύναμης ποιότητας.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ (300,00)**

#### **IB7 ΚΛΑΡΙΝΟ - (Κωδικός 373)**

Τονικότητας sib, Σύστημα Boehm, υλικό κορμού και καμπάνας από επιλεγμένο ξύλο granadilla ή από έβενο, 17 κλειδιά, με επιστόμιο και καπάκι. Να συνοδεύεται από θήκη, σετ καθαριστικών, λιπαντικών και καλάμια Νο 2,5 (για αρχαρίους)

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΚΑΤΟΝ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΥΡΩ (180,00)**

**IB8 ΜΠΟΥΖΟΥΚΙ - (Κωδικός 374)**

Οκτάχορδο μπουζούκι με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Σώμα: Μαόνι/Φλαμουριά/Καρυδιά

Καπάκι: Ελατος.

Ταστιέρα: Βέγκε, 17-20 ντούγιες.

Μπορούν να γίνουν δεκτά και άλλα μπουζούκια ισοδύναμης ποιότητας.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ (200,00)**

**IB9 ΞΥΛΟΦΩΝΟ - (Κωδικός 375)**

Ξυλόφωνο, 15 νότες χωρίς ηχείο.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (65,00)**

**IB10 ΤΟΥΜΠΕΡΛΕΚΙ - (Κωδικός 376)**

Τουμπερλέκι σκαλιστό ή μη αλουμινίου. Ύψος έως 28 cm

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΙΚΟΣΙ ΕΥΡΩ (20,00)**

**IB11 ΤΥΜΠΙΑΝΑ - (Κωδικός 377)**

Ταμπούρλα με μπαγκέτες

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (15,00)**

**IB12 ΦΛΟΓΕΡΑ - (Κωδικός 378)**

Φλογέρα Αλτο, γερμανικό σύστημα.

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΕΚΑ ΟΧΤΩ ΕΥΡΩ (18,00)**

**IB13 ΦΥΣΑΡΜΟΝΙΚΑ - (Κωδικός 379)**

Φυσαρμόνικα απλή

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΙΚΟΣΙ ΕΥΡΩ (20,00)**

**IB14 ΜΕΤΑΛΛΟΦΩΝΟ - (Κωδικός 380)**

Μεταλλόφωνο με 20-24 χρωματιστές νότες. Σειρά Orff

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΙΚΟΣΙ ΕΥΡΩ (20,00)**

**IB15 ΖΙΛΙΑ (ΤΖΙΛΙΕΣ) - (Κωδικός 381)**

Τζίλιες ζευγάρι μπρούτζινες. Σειρά Orff

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΕΚΑ ΕΥΡΩ (10,00)**

**IB16 ΜΑΡΑΚΕΣ - (Κωδικός 382)**

Μαράκες ζεύγος. Σειρά Orff

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (25,00)**

**IB17 ΜΠΕΝΤΙΡ - (Κωδικός 383)**

Μπεντίρ 16''

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (50,00)****IB18 ΞΥΛΑΚΙΑ - (Κωδικός 384)**

Ξυλάκια (τύπου Claves) ζεύγος 20X1,8 εκ. Σειρά Orff

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ (4,50)****IB19 ΕΥΣΤΡΕΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ (ΜΟΥΣΙΚΗΣ) - (Κωδικός 385)**

Εύστρες μεταλλικές μουσικής με ξυλάκι. Σειρά Orff

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΩΔΕΚΑ ΕΥΡΩ (12,00)****IB20 ΤΑΜΠΟΥΡΙΝΑ ΚΟΥΡΑΙΣΤΑ - (Κωδικός 386)**

Ταμπουρίνο χορδιζόμενο 8''

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΔΩΔΕΚΑ ΕΥΡΩ (12,00)****IB21 ΤΡΙΓΩΝΑ ΜΟΥΣΙΚΗΣ - (Κωδικός 387)**

Τρίγωνο (Triangle). Σειρά Orff

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ (5,00)****IB22 ΕΤ ΜΟΥΣΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ ΠΑΙΔΙΚΟ - ΣΕΙΡΑ ORF - (Κωδικός 388)**

Music school kit (Θήκη μεταφοράς, ξύλινο ντέφι, ταμπουρίνο χορδιζόμενο, τρίγωνο, καστανιέτα με λαβή, ζευγάρι μαράκες)

**ΤΙΜΗ ΤΕΜ. ΕΞΗΝΤΑ ΕΥΡΩ (60,00)**

Γιαννιτσά .....

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ  
ΤΜΗΜΑΤΟΣΜΠΑΝΤΟΥΛΑ ΑΣΗΜΙΝΑ  
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣΠΑΠΑΣΤΕΡΓΙΟΥ ΚΩΝ/ΟΣ  
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣΗ ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ  
ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

**ΑΔΑΜΙΔΟΥ ΛΟΥΤΣΙΑ**  
**ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**