

Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ, Τομέα Παιδείας

Ανοικτός Διεθνής Ηλεκτρονικός Διαγωνισμός 5/2018 «Προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού επαγγελματικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων της Περιφέρειας Ηπείρου»

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΕΠΙΤΕΛΙΚΗ ΔΟΜΗ ΕΣΠΑ, ΤΟΜΕΑ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΜΟΝΑΔΑ Γ'  
ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

Ταχ. Δ/ση : Ανδρέα Παπανδρέου 37  
 Τ. Κ. – Πόλη : 151 80, Μαρούσι  
 Ιστοσελίδα : [www.epiteliki.minedu.gov.gr](http://www.epiteliki.minedu.gov.gr)  
 Πληροφορίες : Κλεάνθους Π., Πουχτού Ε.  
 Τηλέφωνο : 210 344 2977, 210 344 3338  
 Φαξ : 210 344 2153  
 e-mail : [pkleanthous@minedu.gov.gr](mailto:pkleanthous@minedu.gov.gr),  
[epouhtou@minedu.gov.gr](mailto:epouhtou@minedu.gov.gr)

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣΜαρούσι, 17.07.2018  
Αρ. Πρωτ. : 3367

ΑΠΟΦΑΣΗ

**Θέμα: Πρόσκληση Δημόσιας Διαβούλευσης Σχεδίου Διακήρυξης του Ανοικτού Διεθνούς Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού «Προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού επαγγελματικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων της Περιφέρειας Ηπείρου»**

Με την παρούσα Απόφαση τίθεται σε Δημόσια Διαβούλευση το Σχέδιο Διακήρυξης του Ανοικτού Διεθνούς Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού «Προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού επαγγελματικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων της Περιφέρειας Ηπείρου» που εντάσσεται ως Υπόεργο 1 της Πράξης «Προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού επαγγελματικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων της Περιφέρειας Ηπείρου» (MIS: 5016081) στον Άξονα Προτεραιότητας 4 «Ενίσχυση Υποδομών Εκπαίδευσης, Υγείας και Πρόνοιας» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ήπειρος 2014-2020» το οποίο συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση – Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και Εθνικούς Πόρους.

Η επεξεργασία και η αξιολόγηση των σχολίων που θα παραληφθούν από την Δημόσια Διαβούλευση και εν συνεχεία η τροποποίηση ή/και αναθεώρηση του ως άνω Σχεδίου θα πραγματοποιηθεί από την Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ, Τομέα Παιδείας του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων.

Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ , Τομέα Παιδείας

Ανοικτός Διεθνής Ηλεκτρονικός Διαγωνισμός 5/2018 «Προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού επαγγελματικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων της Περιφέρειας Ηπείρου»

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

Η διάρκεια της διαβούλευσης ορίζεται σε **δεκαπέντε (15) ημέρες** από την ημερομηνία έκδοσης/ ανάρτησης της παρούσας, η οποία θα αναρτηθεί:

- Στον ιστότοπο [www.eprocurement.gov.gr](http://www.eprocurement.gov.gr)
- στην ιστοσελίδα της Επιτελικής Δομής ΕΣΠΑ ,Τομέα Παιδείας: <http://www.epiteliki.minedu.gov.gr>
- στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων: <http://minedu.gov.gr>

Οι προτάσεις/ παρατηρήσεις θα υποβληθούν στον ιστότοπο [www.eprocurement.gov.gr](http://www.eprocurement.gov.gr)

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ  
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΓΑΒΡΟΓΛΟΥ**



## ΣΧΕΔΙΟ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ  
ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ  
ΕΠΙΤΕΛΙΚΗ ΔΟΜΗ ΕΣΠΑ, ΤΟΜΕΑ ΠΑΙΔΕΙΑΣ  
ΜΟΝΑΔΑ Γ'  
ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Μαρούσι, .... / ... / .....

Αρ. Πρωτ. : .....

### ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΡΙΘΜΟΣ 5/2018

#### ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΔΙΕΘΝΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ

με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής

για την

#### «Προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού επαγγελματικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων της Περιφέρειας Ηπείρου»

που εντάσσεται ως Υποέργο 1 στην Πράξη «Προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού επαγγελματικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων της Περιφέρειας Ηπείρου» (MIS: 5016081) στο πλαίσιο του Άξονα Προτεραιότητας 4 «Ενίσχυση Υποδομών Εκπαίδευσης, Υγείας και Πρόνοιας» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ήπειρος» το οποίο συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση – Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και Εθνικούς Πόρους.

<b>Προϋπολογισμός:</b>	<b>2.395.432,26€</b> προ ΦΠΑ ( <b>2.970.336,00€</b> με ΦΠΑ 24%)
<b>Κριτήριο Ανάθεσης:</b>	Η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής.
<b>Αντικείμενο:</b>	Προμήθεια αγαθών
<b>Διάρκεια Εκτέλεσης Έργου:</b>	Εννέα (9) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης
<b>Τόπος Παράδοσης Αγαθών:</b>	Μονάδες Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων (σχολικές μονάδες ΕΠΑ.Λ., Δ.Ι.Ε.Κ. και Σ.Δ.Ε.) Περιφέρειας Ηπείρου (σύμφωνα με το Παράρτημα 4).

## Περιεχόμενα

1.	ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	4
1.1	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ .....	4
1.2	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ-ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ .....	5
1.3	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	5
1.4	ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ .....	7
1.5	ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ .....	10
1.6	ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ .....	10
1.7	ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ .....	11
2.	ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ .....	13
2.1	ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ .....	13
2.1.1	Έγγραφα της σύμβασης.....	13
2.1.2	Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης .....	13
2.1.3	Παροχή Διευκρινίσεων .....	13
2.1.4	Γλώσσα .....	14
2.1.5	Εγγυήσεις.....	14
2.2	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ .....	15
2.2.1	Δικαίωμα συμμετοχής .....	15
2.2.2	Εγγύηση συμμετοχής.....	16
2.2.3	Λόγοι αποκλεισμού .....	17
2.2.4	Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας .....	21
2.2.5	Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια .....	21
2.2.6	Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα .....	22
2.2.7	Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας.....	22
2.2.8	Στήριξη στην ικανότητα τρίτων .....	22
2.2.9	Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής.....	23
2.2.9.1	Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών.....	23
2.2.9.2	Αποδεικτικά μέσα .....	23
2.3	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ.....	28
2.3.1	Κριτήριο ανάθεσης .....	28
2.4	ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ .....	28
2.4.1	Γενικοί όροι υποβολής προσφορών .....	28
2.4.2	Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών .....	28
2.4.3	Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά» .....	30
2.4.4	Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών .....	34
2.4.5	Χρόνος ισχύος των προσφορών .....	34
2.4.6	Λόγοι απόρριψης προσφορών .....	34
3.	ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ .....	36
3.1	ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ .....	36
3.1.1	Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών.....	36
3.1.2	Αξιολόγηση προσφορών .....	36
3.2	ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ .....	37
3.3	ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	39
3.4	ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ – ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ .....	39
3.5	ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ .....	41
4.	ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	42
4.1	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ ΚΑΙ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ).....	42
4.2	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ .....	43
4.3	ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	43
4.4	ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ .....	43

18DIAB000003402 2018-07-17

4.5	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ .....	44
4.6	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	44
5.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	45
5.1	ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ.....	45
5.2	ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ .....	46
5.3	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ.....	47
6.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ .....	48
6.1	ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ .....	48
6.2	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΥΛΙΚΩΝ .....	48
6.3	ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ .....	50
6.4	ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ .....	50
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	52
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.....	68
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ .....	79
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – ΣΗΜΕΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΑΝΑ ΕΙΔΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ.....	212
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	241
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ.....	257
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – ΕΕΕΣ .....	261

18DIAB000003402 2018-07-17

## 1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

### 1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Επωνυμία	Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων (ΥΠΠΕΘ) /Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ, Τομέα Παιδείας
Ταχυδρομική διεύθυνση	Ανδρέα Παπανδρέου 37
Πόλη	Μαρούσι Αττικής
Ταχυδρομικός Κωδικός	Τ.Κ. 151 80
Χώρα	Ελλάδα
Κωδικός NUTS	EL 301
Τηλέφωνο	210 344 3367
Φαξ	210 344 2153
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	<a href="mailto:epiteliki@minedu.gov.gr">epiteliki@minedu.gov.gr</a>
Αρμόδιοι για πληροφορίες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παναγιώτα Μπρίλη – τηλ.: 210 344 2132 e-mail: <a href="mailto:brili@minedu.gov.gr">brili@minedu.gov.gr</a></li> <li>• Μαρία Κριάρη – τηλ.: 210 344 2135 e-mail: <a href="mailto:mkriari@minedu.gov.gr">mkriari@minedu.gov.gr</a></li> <li>• Περικλής Κλεάνθους - τηλ.: 210 344 2977 e-mail: <a href="mailto:pkleanthous@minedu.gov.gr">pkleanthous@minedu.gov.gr</a></li> <li>• Ειρήνη Πουχτού - τηλ.: 210 344 3338 e-mail: <a href="mailto:epouhtou@minedu.gov.gr">epouhtou@minedu.gov.gr</a></li> </ul>
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	<a href="https://www.epiteliki.minedu.gov.gr/?page_id=714&amp;lang=el">https://www.epiteliki.minedu.gov.gr/?page_id=714&amp;lang=el</a>

#### Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι η Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ του Τομέα Παιδείας του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων και ανήκει στη Γενική Κυβέρνηση (Υποτομέας Κεντρικής Κυβέρνησης).

#### Κύρια δραστηριότητα Αναθέτουσας Αρχής

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι η Εκπαίδευση.

#### Εφαρμοστέο Εθνικό Δίκαιο

Εφαρμοστέο Εθνικό Δίκαιο είναι το Ελληνικό και ειδικότερα ο Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ).

#### Στοιχεία Επικοινωνίας

- Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση στην διεύθυνση (URL) μέσω της διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.
- Οι προσφορές πρέπει να υποβάλλονται ηλεκτρονικά στην διεύθυνση [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)



γ) Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες από την προαναφερθείσα διεύθυνση [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. ή από τη διεύθυνση [www.epiteliki.minedu.gov.gr](http://www.epiteliki.minedu.gov.gr) της Αναθέτουσας

## 1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση

### Είδος διαδικασίας

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27 του ν. 4412/16.

### Χρηματοδότηση της σύμβασης

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι η Περιφέρεια Ηπείρου με Κωδικό (ΣΑ) ΕΠ0181.

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων με ΣΑΕ 2018ΕΠ01810002.

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο Υποέργο 1 της Πράξης: «Προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού επαγγελματικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων της Περιφέρειας Ηπείρου» η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ηπειρος 2014-2020» - με βάση την απόφαση ένταξης με αρ. πρωτ. 180/08.03.2018 (με ΑΔΑ: ΩΝ7Χ7Λ9-ΦΧ1) του Περιφερειάρχη Ηπείρου και έχει λάβει κωδικό MIS: 5016081. Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης -ΕΤΠΑ) και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ.

## 1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης

Η προμήθεια αφορά στην κάλυψη του ελάχιστου αναγκαίου εξοπλισμού για την ομαλή λειτουργία των μονάδων επαγγελματικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων (σχολικές μονάδες ΕΠΑ.Λ., Δ.Ι.Ε.Κ. και Σ.Δ.Ε) ώστε να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν στις τεχνολογικά εξελισσόμενες απαιτήσεις μόρφωσης και κατάρτισης που επιτάσσει η σύγχρονη εποχή. Οι συγκεκριμένες ανάγκες προέκυψαν ύστερα από καταγραφή αναγκών που πραγματοποιήθηκε από την αρμόδια Περιφερειακή Διεύθυνση Εκπαίδευσης και τη Διεύθυνση Δια Βίου Μάθησης του ΥΠ.Π.Ε.Θ..

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου, οι Ανάδοχοι θα αναλάβουν να εγκαταστήσουν καθώς και να παραδώσουν σε πλήρη λειτουργία το σύνολο του ζητούμενου εξοπλισμού ανά Τμήμα στα σημεία εγκατάστασης που αναφέρονται στο Παράρτημα IV.

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV):

Τμήμα 1: 30200000-1 Εξοπλισμός Η/Υ & προμήθειες

Τμήμα 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 και 11: 38000000-5 Εξοπλισμός εργαστηριακός, οπτικός & ακριβείας.

Η συνολική εκτιμώμενη αξία των συμβάσεων ανέρχεται στο ποσό των **2.970.336,00€** συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24 % (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: **2.395.432,26€** και ΦΠΑ : **574.903,74€**)

Επισημαίνεται ότι, η αρμόδια επιτροπή του διαγωνισμού, με αιτιολογημένη εισήγησή της, μπορεί να προτείνει την κατακύρωση των συμβάσεων για ολόκληρη ή μεγαλύτερη ή μικρότερη ποσότητα κατά ποσοστό στα εκατό και ως εξής:

18DIAB000003402 2018-07-17

- τη μερική αφαίρεση φυσικού αντικειμένου του έργου έως 15% σύμφωνα με το άρθρο 105 παρ. 1 του Ν. 4412/2016, πριν την υπογραφή κάθε Σύμβασης, με αντίστοιχη μείωση του συμβατικού τιμήματος
- την αύξηση του φυσικού αντικειμένου του έργου έως 15% που δεν θα υπερβαίνει αθροιστικά το συνολικό προϋπολογισμό σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 105 του Ν. 4412/2016, πριν την υπογραφή κάθε Σύμβασης, με αντίστοιχη αύξηση του συμβατικού τιμήματος.

Για την ανωτέρω αυξομείωση του φυσικού αντικειμένου, και κατ' αντιστοιχία του συμβατικού τιμήματος, λαμβάνεται υπόψη η Οικονομική Προσφορά των Υποψηφίων Αναδόχων. Για κατακύρωση μέρους του φυσικού αντικειμένου κάτω του ανωτέρου ποσοστού, απαιτείται προηγούμενη αποδοχή από τους Αναδόχους.

Η διάρκεια των συμβάσεων ορίζεται σε **εννέα (9) μήνες**.

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού αντικειμένου των συμβάσεων δίδεται στο Παράρτημα Ι της παρούσας διακήρυξης.

Η παρούσα διακήρυξη διαιρείται και θα υλοποιηθεί σε έντεκα (11) τμήματα με τους αντίστοιχους προϋπολογισμούς:

- ΤΜΗΜΑ 1 - Πληροφορικής, 437.058,06 € προ ΦΠΑ (541.952,00 € με ΦΠΑ 24%)
- ΤΜΗΜΑ 2 - Ηλεκτρονικής, 257.833,87 € προ ΦΠΑ (319.714,00 € με ΦΠΑ 24%)
- ΤΜΗΜΑ 3 - Ηλεκτρολογίας, 673.266,13 € προ ΦΠΑ (834.850,00 € με ΦΠΑ 24%)
- ΤΜΗΜΑ 4 - Εργαλειομηχανών CNC, 101.754,03 € προ ΦΠΑ (126.175,00 € με ΦΠΑ 24%)
- ΤΜΗΜΑ 5 - Μηχανολογίας, 82.782,26 € προ ΦΠΑ (102.650,00 € με ΦΠΑ 24%)
- ΤΜΗΜΑ 6 - Οχημάτων, 366.862,10 € προ ΦΠΑ (454.909,00 € με ΦΠΑ 24%)
- ΤΜΗΜΑ 7 - Ψύξης – Θέρμανσης, 70.687,90 € προ ΦΠΑ (87.653,00 € με ΦΠΑ 24%)
- ΤΜΗΜΑ 8 - Εφαρμοσμένων Τεχνών, 17.128,23 € προ ΦΠΑ (21.239,00 € με ΦΠΑ 24%)
- ΤΜΗΜΑ 9 - Γεωπονίας, 257.007,26€ προ ΦΠΑ (318.689,00 € με ΦΠΑ 24%)
- ΤΜΗΜΑ 10 - Υγείας και Πρόνοιας, 112.876,61 € προ ΦΠΑ (139.967,00 € με ΦΠΑ 24%)
- ΤΜΗΜΑ 11 - Δομικών Έργων, 18.175,81 € προ ΦΠΑ (22.538,00 € με ΦΠΑ 24%)

Οι συμβάσεις θα ανατεθούν με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει τιμής.

Οι υποψήφιοι μπορούν να υποβάλουν προσφορές σε όσα τμήματα επιθυμούν. Ειδικότερα:

Για το Τμήμα 1, θα πρέπει να υποβάλλουν προσφορά στον με α/α..... διαγωνισμό του ΕΣΗΔΗΣ.

Για το Τμήμα 2, θα πρέπει να υποβάλλουν προσφορά στον με α/α..... διαγωνισμό του ΕΣΗΔΗΣ.

Για το Τμήμα 3, θα πρέπει να υποβάλλουν προσφορά στον με α/α..... διαγωνισμό του ΕΣΗΔΗΣ.

Για το Τμήμα 4, θα πρέπει να υποβάλλουν προσφορά στον με α/α..... διαγωνισμό του ΕΣΗΔΗΣ.

Για το Τμήμα 5, θα πρέπει να υποβάλλουν προσφορά στον με α/α..... διαγωνισμό του ΕΣΗΔΗΣ.

Για το Τμήμα 6, θα πρέπει να υποβάλλουν προσφορά στον με α/α..... διαγωνισμό του ΕΣΗΔΗΣ.



18DIAB000003402 2018-07-17

Για το Τμήμα 7, θα πρέπει να υποβάλλουν προσφορά στον με α/α..... διαγωνισμό του ΕΣΗΔΗΣ.

Για το Τμήμα 8, θα πρέπει να υποβάλλουν προσφορά στον με α/α..... διαγωνισμό του ΕΣΗΔΗΣ.

Για το Τμήμα 9, θα πρέπει να υποβάλλουν προσφορά στον με α/α..... διαγωνισμό του ΕΣΗΔΗΣ.

Για το Τμήμα 10, θα πρέπει να υποβάλλουν προσφορά στον με α/α..... διαγωνισμό του ΕΣΗΔΗΣ.

Για το Τμήμα 11, θα πρέπει να υποβάλλουν προσφορά στον με α/α..... διαγωνισμό του ΕΣΗΔΗΣ.

#### 1.4 Θεσμικό πλαίσιο

Η ανάθεση και εκτέλεση της σύμβασης διέπεται από την κείμενη νομοθεσία και τις κατ' εξουσιοδότηση αυτής εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, όπως ισχύουν και ιδίως:

1. Του ν. 4412/2016 (Α' 147) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)»,
2. του ν. 4314/2014 (Α' 265) «Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις» και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013»,
3. του άρθρου 6 του ν.4354/15 (ΦΕΚ 176 Α) «Τροποποίηση των διατάξεων του ν.4314/14»,
4. του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εφοπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
5. του ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α'161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,
6. της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
7. του βιβλίου IV του Ν. 4412/16 «Έννομη προστασία κατά τη σύναψη δημοσίων συμβάσεων», σε συνδυασμό με τα Π.Δ. 38/17 (ΦΕΚ 63 Α) «Κανονισμός Λειτουργίας της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών» και 39/17 (ΦΕΚ 64 Α) «Κανονισμός Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών ενώπιον της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών»,
8. του ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο»,
9. του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
10. του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις»,
11. του άρθρου 5 της απόφασης με αριθμ. 11389/1993 (Β' 185) του Υπουργού Εσωτερικών,
12. του ν. 3310/2005 (Α' 30) «Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων» για τη

18DIAB000003402 2018-07-17

- διασταύρωση των στοιχείων του αναδόχου με τα στοιχεία του Ε.Σ.Ρ., του π.δ/τος 82/1996 (Α' 66) «Ονομαστικοποίηση μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα», της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας με αρ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το ν.3414/2005», καθώς και της απόφασης του Υφυπουργού Οικονομίας και Οικονομικών με αριθμ.1108437/2565/ΔΟΣ/2005 (Β' 1590) «Καθορισμός χωρών στις οποίες λειτουργούν εξωχώριες εταιρίες»,
13. του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
  14. της αριθμ.2/51557/0026/01(ΦΕΚ Β 1209) ΥΑ Περί καθορισμού επιτοκίου των προκαταβολών για προμήθεια προϊόντων, παροχή υπηρεσιών ή εκτέλεση έργων,
  15. του ν.2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15,
  16. του ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,
  17. του άρθρου 87 παρ. 4 του Ν.4478/2017 (Α'91),
  18. του π.δ 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,
  19. του π.δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»,
  20. της με αρ. 57654 (Β' 1781/23.5.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «*Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης*»,
  21. της με αρ. 56902/215 (Β' 1924/2.6.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «*Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)*»,
  22. της υπ' αρ. πρωτ. 110427/ΕΥΘΥ1020/2016 (ΦΕΚ 3521/Β/1-11-2016) Υπουργικής απόφασης με θέμα «Τροποποίηση και αντικατάσταση της υπ' αρ. 81986/ΕΥΘΥ712/31-7-2015 (ΦΕΚ 1822/Β/24-8-2015) Υπουργικής Απόφασης "Εθνικοί κανόνες επιλεξιμότητας δαπανών για τα προγράμματα του ΕΣΠΑ 2014-2020 – Έλεγχος νομιμότητας δημοσίων συμβάσεων συγχρηματοδοτούμενων πράξεων ΕΣΠΑ 2014-2020 από Αρχές Διαχείρισης και Ενδιάμεσους Φορείς – Διαδικασία ενστάσεων επί των αποτελεσμάτων αξιολόγησης», όπως ισχύει,
  23. της υπ' αρ. πρωτ. 47903/ΕΥΘΥ.495/09-05-2016 ΚΥΑ (ΦΕΚ 1406/Β/19-5-2016) «Αναδιάρθρωση της Ειδικής Υπηρεσίας "Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, Τομέα Παιδείας" και αντικατάσταση των υπ' αρ. πρωτ. 10756/9-10-2002 (ΦΕΚ 1343/Β/16-10-2002) και 17817/28-11-2008 (ΦΕΚ 2514/Β/10-12-2008) κοινών υπουργικών αποφάσεων», οι οποίες και καταργούνται,
  24. του Π.Δ. 125/2016 (ΦΕΚ 210/Α/5-11-2016) «Διορισμός Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών»,
  25. της Υ.Α. 180763/Γ1/27-10-2017 (ΦΕΚ 536/ΥΟΔΔ/13-06-2017) «Διορισμός Γενικού Γραμματέα στο Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων»,
  26. της με αριθμ. 40023/Υ1/18 (ΦΕΚ 867 Β/12-3-2018) Απόφασης "Μεταβίβαση δικαιώματος υπογραφής «Με εντολή Υπουργού», «Με εντολή Αναπληρωτή Υπουργού» και «Με εντολή Υφυπουργού» στους Γενικούς/Διοικητικό και Τομεακούς Γραμματείς του ΥΠ.Π.Ε.Θ., στους Προϊσταμένους Γενικών Διευθύνσεων, Διευθύνσεων, Αυτοτελών

18DIAB000003402 2018-07-17

- Διευθύνσεων, Τμημάτων, Αυτοτελών Τμημάτων της Γενικής Γραμματείας του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων,...”,
27. της υπ’ αρ. πρωτ. 3264/30-11-2017 (ΑΔΑ: ΩΡΛ97Λ9-ΥΕ2) Πρόσκλησης με τίτλο «Υποδομές για αρχική επαγγελματική κατάρτιση και εκπαίδευση ενηλίκων» και Κωδικό 46/2017 (Α/Α ΟΠΣ: 2383) της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης του Ε.Π. Περιφέρειας Ηπείρου για την υποβολή προτάσεων στο πλαίσιο του Άξονα Προτεραιότητας ΑΞ4 «Ενίσχυση υποδομών εκπαίδευσης, υγείας και πρόνοιας»,
  28. της υπ.αριθμ. πρωτ. 5222/04-12-2017 (ΑΔΑ: ΩΞ94653ΠΣ-3ΧΤ) Απόφασης Ορισμού Υπευθύνου Έργου και Υποέργων της Πράξης «Προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού επαγγελματικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων της Περιφέρειας Ηπείρου» για το Ε.Π. «Ηπειρος 2014-2020» του Άξονα Προτεραιότητας ΑΞ4 «Ενίσχυση υποδομών εκπαίδευσης, υγείας και πρόνοιας», ΕΣΠΑ 2014-2020,
  29. του υπ’ αρ. πρωτ. Φ.4.2/196/15-01-2018 εγγράφου της Περιφερειακής Διεύθυνσης Α/θμιας & Β/θμιας Εκπαίδευσης Ηπείρου με θέμα «Έγκριση υλοποίησης της πράξης «Προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού επαγγελματικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων της Περιφέρειας Ηπείρου» ΕΣΠΑ 2014-2020 προκειμένου να ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα “Ηπειρος 2014-2020”»,
  30. του υπ’ αρ. πρωτ. Κ1/6653/16-01-2018 εγγράφου της Διεύθυνσης Δια Βίου Μάθησης με θέμα «Έγκριση υλοποίησης της πράξης «Προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού επαγγελματικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων της Περιφέρειας Ηπείρου» προκειμένου να ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ηπειρος 2014-2020»»,
  31. του υπ’ αρ. πρωτ. Φ.4.2/195/15-01-2018 εγγράφου της Περιφερειακής Διεύθυνσης Α/θμιας & Β/θμιας Εκπαίδευσης Ηπείρου με θέμα «Υποβολή επικαιροποιημένων αναγκών εξοπλισμού εργαστηρίων επαγγελματικής εκπαίδευσης Περιφερειακής Διεύθυνσης Εκπαίδευσης Ηπείρου»,
  32. της υπ’ αρ. πρωτ. Κ1/9160/21-5-2018 ορθής επανάληψης του εγγράφου της Διεύθυνσης Δια Βίου Μάθησης με θέμα «Υποβολή αναγκών εξοπλισμού εργαστηρίων κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων της Περιφέρειας Ηπείρου»,
  33. της υπ’ αρ. πρωτ. Φ.478.6/36/30687/Α2/23-02-2018 (ΑΔΑ: 60ΗΑ4653ΠΣ-Κ1Α) Υ.Α. με θέμα «Έγκριση προδιαγραφών ειδών εργαστηριακού εξοπλισμού Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».
  34. της υπ’ αρ. πρωτ. Κ1/227393/22-12-2017 (ΑΔΑ: 6ΦΒΠ4653ΠΣ-ΘΙ4) Υ.Α. με θέμα «Έγκριση προδιαγραφών ειδών και ενδεικτικών τιμών εργαστηριακού εξοπλισμού της Επαγγελματικής Κατάρτισης (Δ.Ι.Ε.Κ.) και Εκπαίδευσης Ενηλίκων (Σ.Δ.Ε.)»
  35. της υπ’ αρ. πρωτ. 180/08-03-2018 (ΑΔΑ: ΩΝ7Χ7Λ9-ΦΧ1) Απόφασης ένταξης της πράξης με τίτλο «Προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού επαγγελματικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων της Περιφέρειας Ηπείρου» (ΜΙΣ: 5016081) του Άξονα Προτεραιότητας ΑΞ4 «Ενίσχυση υποδομών εκπαίδευσης, υγείας και πρόνοιας» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ηπειρος 2014-2020»,
  36. του υπ’ αρ. πρωτ. 264/15-05-2018 (ορθή επανάληψη 01-06-2018) Υπηρεσιακού Σημειώματος με το οποίο διαβιβάστηκαν οι Τεχνικές Προδιαγραφές του Ανοικτού Διεθνούς Διαγωνισμού «Προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού επαγγελματικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων της Περιφέρειας Ηπείρου» στο πλαίσιο υλοποίησης του Υποέργου 1 της ανωτέρω πράξης, από τη Μονάδα Υλοποίησης Β2 στη Μονάδα Γ’ της Επιτελικής Δομής ΕΣΠΑ, Τομέα Παιδείας.

18DIAB000003402 2018-07-17

37. του υπ' αρ. πρωτ. 308/08-06-2018 Υπηρεσιακού Σημειώματος με το οποίο διαβιβάστηκαν στοιχεία για την σύνταξη Τεύχων Προκήρυξης διαγωνισμών προμήθειας, από τη Μονάδα Υλοποίησης Β2 στη Μονάδα Γ' της Επιτελικής Δομής ΕΣΠΑ, Τομέα Παιδείας.
38. του υπ' αρ. πρωτ. 330/25-06-2018 Υπηρεσιακού Σημειώματος της Μονάδας Β2 με το οποίο διαβιβάστηκαν παρατηρήσεις επί του σχεδίου του τεύχους προκήρυξης
39. της υπ' αρ. πρωτ. .... / - -201.. (με ΑΔΑ:.....) Απόφασης διαβούλευσης.
40. της υπ' αρ. πρωτ. ΕΥΔ ...../ - -201.. διατύπωση γνώμης επί του σχεδίου διακήρυξης της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Περιφέρειας Ηπείρου.
41. της υπ' αρ. 685/17-2-2017 (ΑΔΑ: 72ΗΖ4653ΠΣ-ΧΦΖ) Απόφασης σύστασης – συγκρότησης (α) Επιτροπής Διενέργειας & Αξιολόγησης Αποτελεσμάτων, (β) Επιτροπής Αξιολόγησης Ενστάσεων – Προσφυγών και (γ) Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής των Παραδοτέων για τα έργα Προμήθειας εργαστηριακού εξοπλισμού γενικής και επαγγελματικής εκπαίδευσης που προκηρύσσονται από την Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ και χρηματοδοτούνται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης, όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει,
42. της υπ' αρ. πρωτ. .../..... (ΑΔΑ: .....) Απόφασης του Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων με την οποία προκηρύσσεται ο παρών διαγωνισμός και εγκρίνεται το τεύχος διακήρυξης,
43. των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω,
44. του γεγονότος ότι η δαπάνη θα βαρύνει τον προϋπολογισμό της Πράξης «Προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού επαγγελματικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων της Περιφέρειας Ηπείρου» (ΜΙΣ: 5016081) με κωδικό ΣΑΕ 2018ΕΠ01810002 του Άξονα Προτεραιότητας ΑΞ4 «Ενίσχυση υποδομών εκπαίδευσης, υγείας και πρόνοιας» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ήπειρος 2014-2020» Κωδικό ΣΑ: ΕΠ0181.

## 1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η .../...../..... και ώρα **11:00**. Η διαδικασία θα διενεργηθεί με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.), μέσω της Διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) του ως άνω συστήματος, την ..... ημέρα ..... και ώρα .....

## 1.6 Δημοσιότητα

### 1. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

- Προκήρυξη (SIMAP) της παρούσας σύμβασης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις .../...../..... στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.



18DIAB000003402 2018-07-17

## 2. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο

- Η προκήρυξη και το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ).
- Το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκε ακόμη και στη διαδικτυακή πύλη του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ. : <http://www.promitheus.gov.gr>, όπου έλαβε Συστημικούς Αριθμούς :

Για το Τμήμα 1, α/α.....

Για το Τμήμα 2, α/α.....

Για το Τμήμα 3, α/α.....

Για το Τμήμα 4, α/α.....

Για το Τμήμα 5, α/α.....

Για το Τμήμα 6, α/α.....

Για το Τμήμα 7, α/α.....

Για το Τμήμα 8, α/α.....

Για το Τμήμα 9, α/α.....

Για το Τμήμα 10, α/α.....

Για το Τμήμα 11, α/α.....

- Η Προκήρυξη ( SIMAP ) όπως προβλέπεται στην περίπτωση 16 της παραγράφου 4 του άρθρου 2 του Ν.3861/2010, αναρτήθηκε στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο <http://et.diavgeia.gov.gr/> (Πρόγραμμα ΔΙΑΥΓΕΙΑ).
- Η Διακήρυξη καταχωρήθηκε στο διαδίκτυο , στην ιστοσελίδα της Αναθέτουσας Αρχής στη διεύθυνση(URL): [https://www.epiteliki.minedu.gov.gr/?page\\_id=714&lang=el](https://www.epiteliki.minedu.gov.gr/?page_id=714&lang=el)

Επίσης αναρτήθηκε:

- στο κεντρικό banner της αρχικής σελίδας <https://www.epiteliki.minedu.gov.gr/?lang=el>
- στο module των τελευταίων νέων <https://www.epiteliki.minedu.gov.gr/?cat=50&lang=el>
- και στον τομέα των ανακοινώσεων [https://www.epiteliki.minedu.gov.gr/?page\\_id=93&lang=el](https://www.epiteliki.minedu.gov.gr/?page_id=93&lang=el)
- καθώς και στην ιστοσελίδα του ΥΠΠΕΘ [www.minedu.gov.gr](http://www.minedu.gov.gr)

### 1.7 Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης

Οι οικονομικοί φορείς δεσμεύονται ότι:

α) τηρούν και θα εξακολουθήσουν να τηρούν κατά την εκτέλεση της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν, τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016. Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση των δημοσίων συμβάσεων και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους

18DIAB000003402 2018-07-17

- β) δεν θα ενεργήσουν αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά καθ'όλη τη διάρκεια της διαδικασίας ανάθεσης, αλλά και κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν
- γ) λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για να διαφυλάξουν την εμπιστευτικότητα των πληροφοριών που έχουν χαρακτηριστεί ως τέτοιες.



## 2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

### 2.1 Γενικές Πληροφορίες

#### 2.1.1 Έγγραφο της σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης είναι τα ακόλουθα:

- Η με αρ. .... Προκήρυξη της Σύμβασης, όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (αρ. SIMAP) .
- Η παρούσα Διακήρυξη με τα Παραρτήματα που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτής.
- Το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ].
- Οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά.
- Το σχέδιο της Σύμβασης με τα Παραρτήματά της.

#### 2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης

Όλες οι επικοινωνίες σε σχέση με τα βασικά στοιχεία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης, καθώς και όλες οι ανταλλαγές πληροφοριών, ιδίως η ηλεκτρονική υποβολή, εκτελούνται με τη χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ), μέσω της Διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) του ως άνω συστήματος.

#### 2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο **δεκαπέντε (15) ημέρες** πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και απαντώνται αντίστοιχα στο δικτυακό τόπο του διαγωνισμού μέσω της Διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ. Αιτήματα παροχής συμπληρωματικών πληροφοριών – διευκρινίσεων υποβάλλονται από εγγεγραμμένους στο σύστημα οικονομικούς φορείς, δηλαδή από εκείνους που διαθέτουν σχετικά διαπιστευτήρια που τους έχουν χορηγηθεί (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) και απαραίτητα το ηλεκτρονικό αρχείο με το κείμενο των ερωτημάτων είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο. Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων που υποβάλλονται είτε με άλλο τρόπο είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται.

Οι παραπάνω πληροφορίες ή διευκρινίσεις θα δοθούν συγκεντρωτικά και ταυτόχρονα σε όλους τους ενδιαφερόμενους στο δικτυακό τόπο του διαγωνισμού μέσω της Διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ. το αργότερο **6 μέρες πριν από τη λήξη** της ημερομηνίας υποβολής των προσφορών. Κανένας υποψήφιος δεν μπορεί να επικαλεσθεί προφορικές απαντήσεις εκ μέρους της Αναθέτουσας Αρχής.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να παρατείνει την προθεσμία παραλαβής των προσφορών, ούτως ώστε όλοι οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς να μπορούν να λάβουν γνώση όλων των αναγκαίων πληροφοριών για την κατάρτιση των προσφορών στις ακόλουθες περιπτώσεις:

18DIAB000003402 2018-07-17

- όταν, για οποιονδήποτε λόγο, πρόσθετες πληροφορίες, αν και ζητήθηκαν από τον οικονομικό φορέα έγκαιρα, δεν έχουν παρασχεθεί το αργότερο έξι (6) ημέρες πριν από την προθεσμία που ορίζεται για την παραλαβή των προσφορών,
- όταν τα έγγραφα της σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές.

Η διάρκεια της παράτασης θα είναι ανάλογη με τη σπουδαιότητα των πληροφοριών ή των αλλαγών.

Όταν οι πρόσθετες πληροφορίες δεν έχουν ζητηθεί έγκαιρα ή δεν έχουν σημασία για την προετοιμασία κατάλληλων προσφορών, δεν απαιτείται παράταση των προθεσμιών.

#### 2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα. Τυχόν ενστάσεις ή προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα. Οι προσφορές και τα περιλαμβανόμενα σε αυτές στοιχεία συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα.

Τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα. Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α'188).

Ειδικότερα, όλα τα δημόσια έγγραφα που αφορούν αλλοδαπούς οικονομικούς φορείς και που θα κατατεθούν από τους προσφέροντες στην παρούσα διαδικασία, θα είναι νόμιμα επικυρωμένα, και η μετάφραση των εν λόγω εγγράφων μπορεί να γίνει είτε από τη μεταφραστική υπηρεσία του ΥΠ.ΕΞ., είτε από το αρμόδιο προξενείο, είτε από δικηγόρο κατά την έννοια των άρθρων 454 του Κ.Πολ.Δ. και 53 του Κώδικα περί Δικηγόρων, είτε από ορκωτό μεταφραστή της χώρας προέλευσης, αν υφίσταται στη χώρα αυτή τέτοια υπηρεσία. Επιτρέπεται αντίστοιχα η κατάθεση οιασδήποτε δημόσιου εγγράφου και δικαιολογητικού που αφορά αλλοδαπή επιχείρηση με τη μορφή επικυρωμένης φωτοτυπίας προερχόμενης είτε από το νόμιμο επικυρωμένο έγγραφο από το αρμόδιο Προξενείο της χώρας του προσφέροντος, είτε από το πρωτότυπο έγγραφο με την σφραγίδα "Apostille" σύμφωνα με την συνθήκη της Χάγης της 05-10-61. Η επικύρωση αυτή πρέπει να έχει γίνει από δικηγόρο κατά την έννοια των άρθρων 454 του Κ.Π.Δ. και 53 του Κώδικα περί Δικηγόρων.

Τα επισυναπτόμενα στην τεχνική προσφορά (τεχνικά φυλλάδια, προσπέκτους, βεβαιώσεις, πιστοποιητικά κλπ) μπορούν να υποβάλλονται στα αγγλικά, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.

Ειδικά τα αλλοδαπά ιδιωτικά έγγραφα μπορούν να συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα επικυρωμένη είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο.

Κάθε μορφής επικοινωνία με την αναθέτουσα αρχή, καθώς και μεταξύ αυτής και του αναδόχου, θα γίνονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα.

#### 2.1.5 Εγγυήσεις

Οι εγγυητικές επιστολές των παραγράφων 2.2.2 και 4.1. εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέλη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Ε.Τ.Α.Α. - Τ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού. Αν συσταθεί παρακαταθήκη με γραμμάτιο

18DIAB000003402 2018-07-17

παρακατάθεσης χρεογράφων στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, τα τοκομερίδια ή μερίσματα που λήγουν κατά τη διάρκεια της εγγύησης επιστρέφονται μετά τη λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση οικονομικό φορέα.

Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται κατ' επιλογή των οικονομικών φορέων από έναν ή περισσότερους εκδότες της παραπάνω παραγράφου.

Οι εγγυήσεις αυτές περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία: α) την ημερομηνία έκδοσης, β) τον εκδότη, γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνονται, δ) τον αριθμό της εγγύησης, ε) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση, στ) την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση (στην περίπτωση ένωσης αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε μέλος της ένωσης), ζ) τους όρους ότι: αα) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και ββ) ότι σε περίπτωση κατάπτωσης αυτής, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης.

Υποδείγματα Εγγυητικών παρατίθενται στο **Παράρτημα VI** της παρούσης.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους εκδότες των εγγυητικών επιστολών προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

## 2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής

### 2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής

1. Δικαίωμα συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης της παρούσας Σύμβασης έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα και, σε περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων, τα μέλη αυτών, που είναι εγκατεστημένα σε:

α) κράτος-μέλος της Ένωσης,

β) κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.),

γ) τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, καθώς και

δ) σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην περίπτωση γ' της παρούσας παραγράφου και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων.

2. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς. Ωστόσο, σε περίπτωση που το έργο κατακυρωθεί σε ένωση προσώπων, η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται, εφόσον το θεωρήσει αναγκαίο για την ικανοποιητική εκτέλεση της Σύμβασης, να ζητήσει από την ένωση να περιβληθεί ορισμένη νομική μορφή και η ένωση στην περίπτωση αυτή υποχρεούται να το πράξει.

3. Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον.

18DIAB000003402 2018-07-17

## 2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής

**2.2.2.1.** Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής, που ανέρχεται:

Για το Τμήμα 1 στο ποσό των **8.700,00€** (οχτώ χιλιάδων επτακοσίων ευρώ)

Για το Τμήμα 2 στο ποσό των **5.100,00€** (πέντε χιλιάδων εκατό ευρώ)

Για το Τμήμα 3 στο ποσό των **13.400,00€** (δεκατριών χιλιάδων τετρακοσίων ευρώ)

Για το Τμήμα 4 στο ποσό των **2.000,00€** (δύο χιλιάδων ευρώ)

Για το Τμήμα 5 στο ποσό των **1.600,00€** (χιλίων εξακοσίων ευρώ)

Για το Τμήμα 6 στο ποσό των **7.300,00€** (επτά χιλιάδων τριακοσίων ευρώ)

Για το Τμήμα 7 στο ποσό των **1.400,00€** (χιλίων τετρακοσίων ευρώ)

Για το Τμήμα 8 στο ποσό των **340,00€** (τριακοσίων σαράντα ευρώ)

Για το Τμήμα 9 στο ποσό των **5.100,00€** (πέντε χιλιάδων εκατό ευρώ)

Για το Τμήμα 10 στο ποσό των **2.200,00€** (δύο χιλιάδων διακοσίων ευρώ)

Για το Τμήμα 11 στο ποσό των **360,00€** (τριακοσίων εξήντα ευρώ)

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, η εγγύηση συμμετοχής περιλαμβάνει και τον όρο ότι η εγγύηση καλύπτει τις υποχρεώσεις όλων των οικονομικών φορέων που συμμετέχουν στην ένωση.

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς του άρθρου 2.4.5 της παρούσας, ήτοι μέχρι .../.../..... (270+30=300 ημέρες) από την επομένη της διενέργειας του διαγωνισμού, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

**2.2.2.2.** Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον ανάδοχο με την προσκόμιση της εγγύησης καλής εκτέλεσης.

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες μετά:

α) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης προσφυγής ή την έκδοση απόφασης επί ασκηθείσας προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης και

β) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης ασφαλιστικών μέτρων ή την έκδοση απόφασης επ' αυτών, και

γ) την ολοκλήρωση του προσυμβατικού ελέγχου από τη διαχειριστική αρχή.

Για τα προηγούμενα στάδια της κατακύρωσης η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους συμμετέχοντες στην περίπτωση απόρριψης της προσφοράς τους και εφόσον δεν έχει ασκηθεί ενδικοφανής προσφυγή ή ένδικο βοήθημα ή έχει εκπνεύσει άπρακτη η προθεσμία άσκησης ενδικοφανούς προσφυγής ή ένδικων βοηθημάτων ή έχει λάβει χώρα παραίτησης από το δικαίωμα άσκησης αυτών ή αυτά έχουν απορριφθεί αμετακλήτως.

**2.2.2.3.** Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει, αν ο προσφέρων αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, παρέχει ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στα άρθρα 2.2.3 έως 2.2.8, δεν προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά ή δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή της σύμβασης.



18DIAB000003402 2018-07-17

### 2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού

Αποκλείεται από τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης (διαγωνισμός) προσφέρων οικονομικός φορέας, εφόσον συντρέχει στο πρόσωπό του (εάν πρόκειται για μεμονωμένο φυσικό ή νομικό πρόσωπο) ή σε ένα από τα μέλη του (εάν πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων) ένας ή περισσότεροι από τους ακόλουθους λόγους:

**2.2.3.1.** Όταν υπάρχει σε βάρος του αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση για έναν από τους ακόλουθους λόγους :

α) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 της απόφασης-πλαίσιο 2008/841/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 24ης Οκτωβρίου 2008, για την καταπολέμηση του οργανωμένου εγκλήματος (ΕΕ L 300 της 11.11.2008 σ.42),

β) δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της διαφθοράς στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών-μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην παράγραφο 1 του άρθρου 2 της απόφασης-πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003, για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L 192 της 31.7.2003, σ. 54), καθώς και όπως ορίζεται στην κείμενη νομοθεσία ή στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα,

γ) απάτη, κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης σχετικά με την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΕΕ C 316 της 27.11.1995, σ. 48), η οποία κυρώθηκε με το ν. 2803/2000 (Α' 48),

δ) τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεόμενα με τρομοκρατικές δραστηριότητες, όπως ορίζονται, αντιστοίχως, στα άρθρα 1 και 3 της απόφασης-πλαίσιο 2002/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2002, για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας (ΕΕ L 164 της 22.6.2002, σ. 3) ή ηθική αυτουργία ή συνέργεια ή απόπειρα διάπραξης εγκλήματος, όπως ορίζονται στο άρθρο 4 αυτής,

ε) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 1 της Οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26ης Οκτωβρίου 2005, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες και τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας (ΕΕ L 309 της 25.11.2005, σ. 15), η οποία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το ν. 3691/2008 (Α' 166),

στ) παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 της Οδηγίας 2011/36/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Απριλίου 2011, για την πρόληψη και την καταπολέμηση της εμπορίας ανθρώπων και για την προστασία των θυμάτων της, καθώς και για την αντικατάσταση της απόφασης-πλαίσιο 2002/629/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 101 της 15.4.2011, σ. 1), η οποία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το ν. 4198/2013 (Α' 215).

Η υποχρέωση αποκλεισμού οικονομικού φορέα εφαρμόζεται επίσης όταν το πρόσωπο εις βάρος του οποίου εκδόθηκε αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό.

Η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά:

18DIAB000003402 2018-07-17

αα) στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών (Ι.Κ.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.), τους διαχειριστές,  
 ββ) στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), τον διευθύνοντα σύμβουλο, καθώς και όλα τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου,  
 γγ) στις περιπτώσεις των συνεταιρισμών τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.  
 Σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων, η υποχρέωση των προηγούμενων εδαφίων αφορά στους νόμιμους εκπροσώπους τους.  
 Εάν στις άνω περιπτώσεις (α) έως (στ) η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθορισθεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε πέντε (5) έτη από την ημερομηνία της καταδίκης με αμετάκλητη απόφαση.

**2.2.3.2.** Αποκλείεται από τη συμμετοχή σε διαδικασία σύναψης σύμβασης οποιοσδήποτε οικονομικός φορέας, εάν η αναθέτουσα αρχή:

α) γνωρίζει ότι ο εν λόγω οικονομικός φορέας έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και αυτό έχει διαπιστωθεί από δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ, σύμφωνα με διατάξεις της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ή την εθνική νομοθεσία ή/και  
 β) μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι ο προσφέρων έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.  
 Αν ο προσφέρων είναι Έλληνας πολίτης ή έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα, οι υποχρεώσεις του που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης καλύπτουν τόσο την κύρια όσο και την επικουρική ασφάλιση.

Δεν αποκλείεται ο προσφέρων οικονομικός φορέας, όταν έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους.

γγ) γνωρίζει ή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι έχουν επιβληθεί σε βάρος του οικονομικού φορέα, μέσα σε χρονικό διάστημα δύο (2) ετών πριν από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής προσφοράς ή αίτησης συμμετοχής: αα) τρεις (3) πράξεις επιβολής προστίμου από τα αρμόδια ελεγκτικά όργανα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας για παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που χαρακτηρίζονται, σύμφωνα με την υπουργική απόφαση 2063/Δ1632/2011 (Β' 266), όπως εκάστοτε ισχύει, ως «υψηλής» ή «πολύ υψηλής» σοβαρότητας, οι οποίες προκύπτουν αθροιστικά από τρεις (3) διενεργηθέντες ελέγχους, ή ββ) δύο (2) πράξεις επιβολής προστίμου από τα αρμόδια ελεγκτικά όργανα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας για παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που αφορούν την αδήλωτη εργασία, οι οποίες προκύπτουν αθροιστικά από δύο (2) διενεργηθέντες ελέγχους. Οι υπό αα' και ββ' κυρώσεις πρέπει να έχουν αποκτήσει τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ.

Κατ' εξαίρεση ο προσφέρων δεν αποκλείεται, όταν ο αποκλεισμός, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3.2., θα ήταν σαφώς δυσανάλογος, ιδίως όταν μόνο μικρά ποσά φόρων ή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης δεν έχουν καταβληθεί ή όταν ο οικονομικός φορέας ενημερώθηκε σχετικά με το ακριβές ποσό που οφείλεται λόγω αθέτησης των υποχρεώσεων του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης σε χρόνο κατά τον οποίο δεν είχε τη δυνατότητα να λάβει μέτρα, σύμφωνα με το τελευταίο εδάφιο της παρ. 2 του άρθρου 73 του Ν. 4412/16, πριν από την εκπνοή της προθεσμίας υποβολής προσφοράς.



18DIAB000003402 2018-07-17

**2.2.3.3.** Αποκλείεται από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, προσφέρων οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις:

(α) εάν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016,

(β) εάν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην αποκλείει έναν οικονομικό φορέα ο οποίος βρίσκεται σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή, υπό την προϋπόθεση ότι αποδεικνύει ότι ο εν λόγω φορέας είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας,

(γ) υπάρχουν επαρκώς εύλογες ενδείξεις που οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο οικονομικός φορέας συνήψε συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού,

(δ) εάν μία κατάσταση σύγκρουσης συμφερόντων κατά την έννοια του άρθρου 24 του ν. 4412/2016 δεν μπορεί να θεραπευθεί αποτελεσματικά με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα.

Τα πρόσωπα που αναφέρονται στις περιπτώσεις α' και β' της παρ. 3 του άρθρου 24 του ν. 4412/2016, υποχρεούνται να γνωστοποιήσουν εγγράφως στην αναθέτουσα αρχή τυχόν κατάσταση σύγκρουσης συμφερόντων των ίδιων ή των συγγενικών τους προσώπων, από τη στιγμή που λαμβάνουν γνώση της εν λόγω σύγκρουσης.

Η Αναθέτουσα Αρχή, στην περίπτωση εντοπισμού, κατά τη διεξαγωγή των διαδικασιών σύναψης της σύμβασης, καταστάσεων σύγκρουσης συμφερόντων, δεσμεύεται, μετά την έκδοση αιτιολογημένης απόφασης, να λάβει, σύμφωνα με την αρχή της αναλογικότητας, όλα τα αναγκαία μέτρα για την πρόληψη, τον εντοπισμό και την επανόρθωση των εν λόγω καταστάσεων, που ενδέχεται να προκύψουν κατά τη διεξαγωγή των διαδικασιών σύναψης της σύμβασης, πριν προβεί στον αποκλεισμό του οικονομικού φορέα κατ' εφαρμογή της διάταξης της περίπτωσης δ' της παρ. 4 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016,

(ε) εάν μία κατάσταση στρέβλωσης του ανταγωνισμού από την πρότερη συμμετοχή του οικονομικού φορέα κατά την προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 48 του ν. 4412/2016, δεν μπορεί να θεραπευθεί με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(στ) εάν έχει επιδείξει σοβαρή ή επαναλαμβανόμενη πλημμέλεια κατά την εκτέλεση ουσιώδους απαίτησης στο πλαίσιο προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης που είχε ως αποτέλεσμα την πρόωρη καταγγελία της προηγούμενης σύμβασης, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις,

(ζ) εάν έχει κριθεί ένοχος σοβαρών ψευδών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές ή δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατ' εφαρμογή του άρθρου 2.2.9.2 της παρούσας,

(η) εάν επιχειρήσει να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του

18DIAB000003402 2018-07-17

αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία σύναψης σύμβασης ή να παράσχει εξ αμελείας παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση,

(θ) εάν έχει διαπράξει σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα, το οποίο θέτει εν αμφιβόλω την ακεραιότητά του, για το οποίο του επιβλήθηκε ποινή που του στερεί το δικαίωμα συμμετοχής σε διαδικασία σύναψης σύμβασης δημοσίων έργων και καταλαμβάνει τη συγκεκριμένη διαδικασία.

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (θ) η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε τρία (3) έτη από την ημερομηνία του σχετικού γεγονότος.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην αποκλείει έναν οικονομικό φορέα, ο οποίος βρίσκεται σε μια εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση β' της παρούσας, υπό την προϋπόθεση ότι αποδεδειγμένα ο εν λόγω φορέας είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας.

**2.2.3.4.** Αποκλείεται, επίσης, προσφέρων οικονομικός φορέας από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης εάν συντρέχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 3310/2005, όπως ισχύει (αμιγώς εθνικός λόγος αποκλεισμού).

**2.2.3.5.** Ο προσφέρων αποκλείεται σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης της παρούσας σύμβασης, όταν αποδεικνύεται ότι βρίσκεται, λόγω πράξεων ή παραλείψεων του, είτε πριν είτε κατά τη διαδικασία, σε μία από τις ως άνω περιπτώσεις

**2.2.3.6.** Προσφέρων οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μία από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1, 2.2.3.2 γ) και 2.2.3.3 μπορεί να προσκομίζει στοιχεία προκειμένου να αποδείξει ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού (αυτοκάθαρση). Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, με τελεσίδικη απόφαση, σε εθνικό επίπεδο, από τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δεν μπορεί να κάνει χρήση της ανωτέρω δυνατότητας κατά την περίοδο του αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση.

**2.2.3.7.** Η απόφαση για την διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων κατά την προηγούμενη παράγραφο εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παρ. 8 και 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016.

**2.2.3.8.** Οικονομικός φορέας, στον οποίο έχει επιβληθεί, με την κοινή υπουργική απόφαση του άρθρου 74 του ν. 4412/2016, η ποινή του αποκλεισμού αποκλείεται αυτοδίκαια και από την παρούσα διαδικασία σύναψης της σύμβασης.

18DIAB000003402 2018-07-17

**2.2.3.9.** Οι οικονομικοί φορείς τηρούν τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α' του ν.4412/2016. Η αθέτηση της υποχρέωσης αυτής συνιστά σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα του οικονομικού φορέα κατά την έννοια της περίπτωσης θ' της παραγράφου 4 του άρθρου 73 του νόμου 4412/16, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις κείμενες διατάξεις.

#### 2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να ασκούν εμπορική ή βιομηχανική ή βιοτεχνική δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της προμήθειας. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016. Στην περίπτωση οικονομικών φορέων εγκατεστημένων σε κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που έχουν προσχωρήσει στη ΣΔΣ, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε αντίστοιχα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα. Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο.

Επίσης:

α1) Οι παραγωγοί ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΗΗΕ) απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (Ε.Μ.ΠΑ), σύμφωνα με την Υ.Α. οικ. 181504/2016 (ΦΕΚ 2454Β).

α2) Οι διανομείς υποχρεούνται να διακινούν προϊόντα ΗΗΕ των οποίων οι παραγωγοί είναι καταχωρημένοι στο Μητρώο Παραγωγών του άρθρου 17 της υπ. αριθ. Η.Π. 23615/651/Ε.103 ΚΥΑ (ΦΕΚ 1184 Β/2014).

β1) Οι παραγωγοί συσκευασιών, οι παραγωγοί ή διαχειριστές άλλων προϊόντων, απαιτείται να έχουν εκπληρώσει τις υποχρεώσεις που απορρέουν από το άρθρο 4Β του Ν. 2939/01 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

β2) Οι διακινητές συσκευασμένων προϊόντων υποχρεούνται να μην διακινούν προϊόντα των οποίων οι παραγωγοί δεν έχουν εκπληρώσει τις υποχρεώσεις που απορρέουν από το άρθρο 4Β του Ν. 2939/01 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

#### 2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Όσον αφορά την οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς ή τα μέλη της ένωσης αθροιστικά θα πρέπει να έχουν μέσο ετήσιο κύκλο εργασιών των τριών (3) τελευταίων, πριν από τη διενέργεια του διαγωνισμού, οικονομικών χρήσεων μεγαλύτερο από το 50% του προϋπολογισμού του υπό ανάθεση τμήματος του Έργου (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ).

Σε περίπτωση που ο Οικονομικός φορέας δραστηριοποιείται για χρονικό διάστημα μικρότερο των τριών οικονομικών χρήσεων, τότε ο μέσος όρος του κύκλου εργασιών για

18DIAB000003402 2018-07-17

όσες οικονομικές χρήσεις δραστηριοποιείται, θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος από το 50% του προϋπολογισμού του Έργου.

Η ανωτέρω προϋπόθεση αφορά κάθε τμήμα ξεχωριστά και οι προσφέροντες οφείλουν να αποδείξουν τη συνδρομή της για κάθε τμήμα στο οποίο συμμετέχουν στα πλαίσια του παρόντος διαγωνισμού.

#### 2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης των συμβάσεων, οι υποψήφιοι (ή εφόσον πρόκειται για ένωση ένα τουλάχιστον μέλος αυτής) πρέπει να έχουν προβεί σε εμπρόθεσμη και προσήκουσα ολοκλήρωση ανάλογων έργων προμήθειας συναφούς εξοπλισμού με το τμήμα στο οποίο συμμετέχει εντός των τελευταίων πέντε (5) ετών πριν από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών του παρόντος διαγωνισμού. Ως ανάλογα έργα προμήθειας εξοπλισμού νοούνται τα έργα που πληρούν σωρευτικά τους παρακάτω όρους, δηλαδή:

- α) έχουν ως αντικείμενο την προμήθεια εξοπλισμού συναφούς με το αντικείμενο του τμήματος στο οποίο συμμετέχει ο οικονομικός φορέας,
- β) έχουν προϋπολογισμό που κατ' ελάχιστον ανέρχεται στο **15%** του προϋπολογισμού (χωρίς ΦΠΑ) του αντίστοιχου τμήματος,
- γ) έχουν ολοκληρωθεί εντός των τελευταίων πέντε (5) ετών πριν από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών του παρόντος διαγωνισμού. Ως ημερομηνία ολοκλήρωσης νοείται η ημερομηνία της βεβαίωσης παραλαβής του έργου.

Για την σωρευτική πλήρωση των ανωτέρω, ο υποψήφιος μπορεί να επικαλεστεί στην προσφορά του από ένα έως και τρία ανάλογα έργα.

Η ανωτέρω προϋπόθεση αφορά κάθε τμήμα ξεχωριστά και οι προσφέροντες οφείλουν να αποδείξουν τη συνδρομή της για κάθε τμήμα στο οποίο συμμετέχουν στα πλαίσια του παρόντος διαγωνισμού.

#### 2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να εφαρμόζουν μέτρα για την διασφάλιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών όσον αφορά την προμήθεια του υπό ανάθεση εξοπλισμού και την παροχή υπηρεσιών υποστήριξης αυτού.

Για την πλήρωση του παρόντος, απαιτείται η προσκόμιση πιστοποιητικού **ISO 9001 ή ισοδυνάμου**, καθώς και τυχόν άλλων επαγγελματικών πιστοποιήσεων ποιότητας και διοικητικών μέτρων που λαμβάνουν.

#### 2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν, όσον αφορά τα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας (της παραγράφου 2.2.5) και τα σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα (της παραγράφου 2.2.6), να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών τους με αυτούς. Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη διάθεσή τους αναγκαίους πόρους, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται.

Όταν οι οικονομικοί φορείς στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με την απαιτούμενη με τη διακήρυξη οικονομική και



18DIAB000003402 2018-07-17

χρηματοοικονομική επάρκεια, οι εν λόγω οικονομικοί φορείς και αυτοί στους οποίους στηρίζονται είναι από κοινού υπεύθυνοι για την εκτέλεση της σύμβασης.

Υπό τους ίδιους όρους οι ενώσεις οικονομικών φορέων μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες των συμμετεχόντων στην ένωση ή άλλων φορέων.

## 2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής

### 2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών

Προς προκαταρκτική απόδειξη ότι οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς: α) δεν βρίσκονται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 και β) πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής των παραγράφων 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7 της παρούσης, προσκομίζουν κατά την υποβολή της προσφοράς τους ως δικαιολογητικό συμμετοχής, το προβλεπόμενο από το άρθρο 79 παρ. 1 και 3 του ν. 4412/2016 Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στην παρούσα Παράρτημα VII, το οποίο αποτελεί ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986. Το ΕΕΕΣ καταρτίζεται βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 και συμπληρώνεται από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς σύμφωνα με τις οδηγίες του Παραρτήματος 1.

Κατά την υποβολή του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ) του άρθρου 79, είναι δυνατή, με μόνη την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα η προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού που αναφέρονται στην παράγραφο 1 του άρθρου 73 του νόμου 4412/16 για το σύνολο των φυσικών προσώπων που είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτόν.

Ως εκπρόσωπος του οικονομικού φορέα για την εφαρμογή του παρόντος άρθρου, νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησης του κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς ή αίτησης συμμετοχής ή το αρμοδίως εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο να εκπροσωπεί τον οικονομικό φορέα για διαδικασίες σύναψης συμβάσεων ή για συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης.

Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης.

### 2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα

**A.** Το δικαίωμα συμμετοχής των οικονομικών φορέων και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής τους, όπως ορίζονται στις παραγράφους 2.2.1 έως 2.2.8, κρίνονται κατά την υποβολή της προσφοράς, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παρούσας και κατά τη σύναψη της σύμβασης στις περιπτώσεις του άρθρου 105 παρ. 3 περ. γ του ν. 4412/2016. Στην περίπτωση που προσφέρων οικονομικός φορέας ή ένωση αυτών στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8. της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται στην υποβολή των δικαιολογητικών που αποδεικνύουν ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση (παραγράφοι 2.2.4- 2.2.8).

Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν φορέα στην ικανότητα του οποίου στηρίζεται, εφόσον ο τελευταίος δεν πληροί το σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίο συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού των παραγράφων 2.2.3.1, 2.2.3.2, 2.2.3.3 και 2.2.3.4

18DIAB000003402 2018-07-17

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλουν δικαιολογητικά, όταν η αναθέτουσα αρχή που έχει αναθέσει τη σύμβαση διαθέτει ήδη τα ως άνω δικαιολογητικά και αυτά εξακολουθούν να ισχύουν.

**B.1.** Για την απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς προσκομίζουν αντίστοιχα τα παρακάτω δικαιολογητικά:

**α)** Για την παράγραφο 2.2.3.1 απόσπασμα του σχετικού μητρώου, όπως του ποινικού μητρώου ή, ελλείψει αυτού, ισοδύναμο έγγραφο που εκδίδεται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή του κράτους-μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας, από το οποίο προκύπτει ότι πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις. Η υποχρέωση προσκόμισης του ως άνω αποσπάσματος αφορά και στα μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή στα πρόσωπα που έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στην ως άνω παράγραφο.

**β)** Για τις παραγράφους 2.2.3.2 και 2.2.3.3 περίπτωση β' πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας. Επιπλέον ο προσωρινός ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει υπεύθυνη δήλωση αναφορικά με τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης στους οποίους οφείλει να καταβάλλει εισφορές.

Αν το κράτος-μέλος ή η εν λόγω χώρα δεν εκδίδει τέτοιου είδους έγγραφο ή πιστοποιητικό ή όπου το έγγραφο ή το πιστοποιητικό αυτό δεν καλύπτει όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 και στην περίπτωση α' της παραγράφου 2.2.3.3, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους - μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας.

Οι αρμόδιες δημόσιες αρχές παρέχουν, όπου κρίνεται αναγκαίο, επίσημη δήλωση στην οποία αναφέρεται ότι δεν εκδίδονται τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά της παρούσας παραγράφου ή ότι τα έγγραφα αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 και στην περίπτωση α' της παραγράφου 2.2.3.3.

Για την περίπτωση γ' της παραγράφου 2.2.3.2., πιστοποιητικό από τη Διεύθυνση Προγραμματισμού και Συντονισμού της Επιθεώρησης Εργασιακών Σχέσεων, από το οποίο να προκύπτουν οι πράξεις επιβολής προστίμου που έχουν εκδοθεί σε βάρος του οικονομικού φορέα σε χρονικό διάστημα δύο (2) ετών πριν από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής προσφοράς ή αίτησης συμμετοχής.

Για τις λοιπές περιπτώσεις της παραγράφου 2.2.3.3 υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους - μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας εγκατάστασής του ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οι οριζόμενοι στην παράγραφο λόγοι αποκλεισμού.

**γ)** Για την παράγραφο 2.2.3.4, δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρεία. (Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής οι εταιρείες που είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο της χώρας εγκατάστασής τους και υποβάλλουν περί τούτου υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου τους):

Ειδικότερα ο προσωρινός ανάδοχος υποβάλλει πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, καθώς και



18DIAB000003402 2018-07-17

αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

Εάν ο προσωρινός ανάδοχος είναι αλλοδαπή ανώνυμη εταιρία, και εφόσον έχει, κατά το δίκαιο της έδρας της, ονομαστικές μετοχές προσκομίζει πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, αναλυτική κατάσταση μετόχων, με αριθμό των μετοχών του κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας με ημερομηνία το πολύ 30 εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς ή κάθε άλλο στοιχείο από το οποίο να προκύπτει η ονομαστικοποίηση μέχρι φυσικού προσώπου των μετοχών, που έχει συντελεστεί τις τελευταίες τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

Σε διαφορετική περίπτωση, δηλαδή εφόσον κατά το δίκαιο της χώρας στην οποία έχει την έδρα της δεν έχει ονομαστικές μετοχές, υποβάλλει βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζει υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου, έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση μετόχων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών και αν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, σχετική κατάσταση μετόχων (με 1%), σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν οι μέτοχοι αυτοί είναι γνωστοί στην εταιρεία. Αν δεν προσκομισθεί κατάσταση κατά τα ανωτέρω, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που οι μέτοχοι αυτοί δεν της είναι γνωστοί.

Η αναθέτουσα αρχή δεν υπεισέρχεται στην κρίση της ως άνω αιτιολογίας. Δύναται, ωστόσο, να αποδείξει τη δυνατότητα υποβολής της κατάστασης μετόχων, και μόνο στην περίπτωση αυτή η εταιρεία αποκλείεται από την παρούσα διαδικασία.

Περαιτέρω, πριν την υπογραφή της σύμβασης υποβάλλεται η υπεύθυνη δήλωση της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας 20977/23-8-2007 (Β' 1673) «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν. 3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/2005» ότι δεν έχει εκδοθεί καταδικαστική απόφαση κατά την έννοια του άρθρου 3 του ν. 3310/2005, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 3 του ν. 3414/2005.

**δ)** Για την παράγραφο 2.2.3.8. υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους - μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας εγκατάστασής του ότι δεν έχει εκδοθεί σε βάρος του απόφαση αποκλεισμού, σύμφωνα με το άρθρο 74 του ν. 4412/2016.

**B.2.** Για την απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.4. (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του οικείου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου του κράτους εγκατάστασης. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του αντίστοιχου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου του Παραρτήματος XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, με το οποίο πιστοποιείται αφενός η εγγραφή τους σε αυτό και αφετέρου το ειδικό επάγγελμά τους. Στην περίπτωση που χώρα δεν τηρεί τέτοιο μητρώο, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή

18DIAB000003402 2018-07-17

εμπορικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα που απαιτείται για την εκτέλεση του αντικείμενου της υπό ανάθεση σύμβασης.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν βεβαίωση εγγραφής στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο.

Ειδικότερα για την εκπλήρωση των α1, α2, β1 και β2 του άρθρου 2.2.4, προσκομίζουν υπεύθυνη δήλωση όπου αναγράφουν τους αριθμούς ΕΜΠΑ των υπόχρεων (παρ. 1 του άρθρου 130 του Ν.4412/16 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει).

**Β.3.** Για την απόδειξη της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας της παραγράφου 2.2.5 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν ισολογισμούς ή αποσπάσματα ισολογισμών των τριών (3) προηγούμενων του έτους του διαγωνισμού οικονομικών χρήσεων, για τις οποίες έχουν δημοσιευτεί ισολογισμοί. Στις περιπτώσεις που παρίσταται σχετική εκ του νόμου υποχρέωση προς δημοσίευση ισολογισμών, προσκομίζονται τα ΦΕΚ δημοσίευσης αυτών. Για στοιχεία μετά την 1/1/2015, η σχετική υποχρέωση δημοσίευσης αντικαθίσταται με υποχρέωση δημοσίευσης στο διαδικτυακό τόπο του ΓΕΜΗ. Στην περίπτωση που ο υποψήφιος δεν υποχρεούται στην έκδοση ισολογισμών, υπεύθυνη δήλωση περί του ύψους του συνολικού κύκλου εργασιών κατά τη διάρκεια των τριών (3) τελευταίων χρήσεων με αιτιολόγηση της απαλλαγής του από την υποχρέωση έκδοσης ισολογισμών (π.χ. μεία νομικής διάταξης κλπ).

Εάν η επιχείρηση του υποψήφιου λειτουργεί ή ασκεί επιχειρηματική δραστηριότητα σχετικά με την ζητούμενη προμήθεια, για χρονικό διάστημα που δεν επιτρέπει την έκδοση κατά νόμο τριών ισολογισμών, υποβάλλει τους ισολογισμούς, εφόσον υπάρχουν, ή τα σχετικά επίσημα στοιχεία που υπάρχουν κατά το διάστημα αυτό μαζί με υπεύθυνη δήλωση περί του συνολικού ύψους του κύκλου εργασιών για όσες διαχειριστικές χρήσεις δραστηριοποιείται.

Εάν ο οικονομικός φορέας, για βάσιμο λόγο, δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα ανωτέρω δικαιολογητικά, μπορεί να αποδεικνύει την οικονομική και χρηματοοικονομική του επάρκεια με οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο έγγραφο.

**Β.4.** Για την απόδειξη της τεχνικής ικανότητας της παραγράφου 2.2.6 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα κάτωθι :

**α.** Συνοπτική περιγραφή των ανάλογων έργων προμήθειας αγαθών, που ολοκλήρωσε ο υποψήφιος εντός των τελευταίων πέντε (5) ετών πριν από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών του διαγωνισμού (σε επιθυμητή έκταση όχι μεγαλύτερη της μιας σελίδας) με συμπλήρωση του κάτωθι πίνακα:

α/α	Φορέας Υλοποίησης	Αναθέτουσα Αρχή / Παραλήπτης	Τίτλος – Αντικείμενο Έργου	Διάρκεια Εκτέλεσης Έργου (από μμ/εε έως μμ/εε)	Συνολική Αξία (προ ΦΠΑ σε €)	Ποσοστό (%) συμμετοχής σε περίπτωση ένωσης	Ημερομηνία Παραλαβής του Έργου	Προσκομισθέν Αποδεικτικό Στοιχείο (είδος & ημ/νία έκδοσης)

18DIAB000003402 2018-07-17

**β. Πιστοποιητικό/ βεβαίωση παραλαβής** και ειδικότερα: Οι παραδόσεις και οι παροχές υπηρεσιών αποδεικνύονται εάν μεν ο αποδέκτης είναι δημόσιος φορέας με πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί ή θεωρηθεί από την αρμόδια αρχή, εάν δε ο αποδέκτης είναι ιδιωτικός φορέας με βεβαίωση του αγοραστή ή υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή συνοδευόμενη από αντίγραφο του σχετικού παραστατικού πώλησης. Βάσει του ν.4250/2014 στην περίπτωση των εγγράφων που προέρχονται από δημόσιο φορέα γίνονται δεκτά τα ευκρινή φωτοαντίγραφα των πρωτοτύπων εγγράφων ή των ακριβών αντιγράφων τους.

**B.5.** Για την απόδειξη της συμμόρφωσής τους με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης της παραγράφου 2.2.7 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν Πιστοποιητικό ISO 9001 ή ισοδυνάμου.

**B.6.** Για την απόδειξη της νόμιμης σύστασης και εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο, προσκομίζει τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, συγκρότηση Δ.Σ. σε σώμα, σε περίπτωση Α.Ε., κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του διαγωνιζομένου). Από τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να προκύπτουν η νόμιμη σύστασή του, όλες οι σχετικές τροποποιήσεις των καταστατικών, το/τα πρόσωπο/α που δεσμεύει/ουν νόμιμα την εταιρεία κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού (νόμιμος εκπρόσωπος, δικαίωμα υπογραφής κλπ.), τυχόν τρίτοι, στους οποίους έχει χορηγηθεί εξουσία εκπροσώπησης, καθώς και η θητεία του/των ή/και των μελών του οργάνου διοίκησης/ νόμιμου εκπροσώπου.

**B.7.** Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους που προβλέπονται από τις εκάστοτε ισχύουσες εθνικές διατάξεις ή διαθέτουν πιστοποίηση από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, μπορούν να προσκομίζουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης. Στα πιστοποιητικά αυτά αναφέρονται τα δικαιολογητικά βάσει των οποίων έγινε η εγγραφή των εν λόγω οικονομικών φορέων στον επίσημο κατάλογο ή η πιστοποίηση και η κατάταξη στον εν λόγω κατάλογο.

Η πιστοποιούμενη εγγραφή στους επίσημους καταλόγους από τους αρμόδιους οργανισμούς ή το πιστοποιητικό, που εκδίδεται από τον οργανισμό πιστοποίησης, συνιστά τεκμήριο καταλληλότητας όσον αφορά τις απαιτήσεις ποιοτικής επιλογής, τις οποίες καλύπτει ο επίσημος κατάλογος ή το πιστοποιητικό.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους απαλλάσσονται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών που αναφέρονται στο πιστοποιητικό εγγραφής τους.

**B.8.** Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν τα παραπάνω, κατά περίπτωση δικαιολογητικά, για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση, σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 19 παρ. 2 του ν. 4412/2016.

**B.9.** Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 για την απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του

18DIAB000003402 2018-07-17

τους αναγκαίους πόρους, προσκομίζει, ιδίως, σχετική έγγραφη δέσμευση των φορέων αυτών για τον σκοπό αυτό. Η ως άνω δέσμευση θα μπορούσε να προκύπτει από ιδιωτικό συμφωνητικό μεταξύ προσφέροντος και τρίτου, στις ικανότητες του οποίου στηρίζεται, ή από οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο μέσο.

## 2.3 Κριτήρια Ανάθεσης

### 2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η **πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής.**

## 2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

### 2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στο **Παράρτημα III** της Διακήρυξης για το σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας ανά τμήμα.

Δεν επιτρέπονται εναλλακτικές προσφορές. Δεν γίνονται δεκτές και απορρίπτονται ως απαράδεκτες, προσφορές που υποβάλλονται για μέρος των ζητούμενων αγαθών.

Η ένωση οικονομικών φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά ψηφιακά είτε από όλους τους οικονομικούς φορείς που αποτελούν την ένωση, είτε από εκπρόσωπό τους νομίμως εξουσιοδοτημένο. Στην προσφορά, απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής.

### 2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

**2.4.2.1.** Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονικά, μέσω της διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) του ΕΣΗΔΗΣ, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει η παρούσα διακήρυξη (άρθρο 1.5) στην Ελληνική Γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο ν.4412/2016, ιδίως άρθρα 36 και 37 και την Υπουργική Απόφαση αριθμ. 56902/215 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ)» (ΦΕΚ Β' 1924/2.6.2017).

Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή που υποστηρίζεται από εγκεκριμένο πιστοποιητικό το οποίο χορηγήθηκε από έναν εγκεκριμένο πάροχο υπηρεσιών πιστοποίησης, ο οποίος περιλαμβάνεται στον κατάλογο εμπιστευσης που προβλέπεται στην απόφαση 2009/767/ΕΚ και σύμφωνα με τα οριζόμενα στον Κανονισμό (ΕΕ) 910/2014 και τις διατάξεις της Υ.Α. 56902/215 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ)» και να εγγραφούν στο ηλεκτρονικό σύστημα (ΕΣΗΔΗΣ- Διαδικτυακή πύλη [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) ακολουθώντας τη διαδικασία εγγραφής του άρθρου 5 της ίδιας Υ.Α.

**2.4.2.2.** Ο χρόνος υποβολής της προσφοράς και οποιαδήποτε ηλεκτρονική επικοινωνία μέσω του συστήματος βεβαιώνεται αυτόματα από το σύστημα με υπηρεσίες



18DIAB000003402 2018-07-17

χρονοσήμανσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 37 του ν. 4412/2016 και το άρθρο 9 της ως άνω Υπουργικής Απόφασης.

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο Σύστημα. Σε περιπτώσεις τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του ΕΣΗΔΗΣ, η αναθέτουσα αρχή θα ρυθμίσει τα της συνέχειας του διαγωνισμού με σχετική ανακοίνωσή της.

**2.4.2.3.** Οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν με την προσφορά τους τα ακόλουθα:

α) Έναν υποφάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής –Τεχνική Προσφορά» στον οποίο περιλαμβάνονται τα κατά περίπτωση απαιτούμενα δικαιολογητικά και η τεχνική προσφορά σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και την παρούσα.

β) Έναν υποφάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά» στον οποίο περιλαμβάνεται η οικονομική προσφορά του οικονομικού φορέα και τα κατά περίπτωση απαιτούμενα δικαιολογητικά.

Από τον προσφέροντα σημαίνονται με χρήση του σχετικού πεδίου του συστήματος τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 21 του ν. 4412/16. Εφόσον ένας οικονομικός φορέας χαρακτηρίζει πληροφορίες ως εμπιστευτικές, λόγω ύπαρξης τεχνικού ή εμπορικού απορρήτου, στη σχετική δήλωσή του, αναφέρει ρητά όλες τις σχετικές διατάξεις νόμου ή διοικητικές πράξεις που επιβάλλουν την εμπιστευτικότητα της συγκεκριμένης πληροφορίας.

Δεν χαρακτηρίζονται ως εμπιστευτικές πληροφορίες σχετικά με τις τιμές μονάδος, τις προσφερόμενες ποσότητες, την οικονομική προσφορά και τα στοιχεία της τεχνικής προσφοράς που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγησή της.

**2.4.2.4.** Οι οικονομικοί φορείς συντάσσουν την τεχνική και οικονομική τους προσφορά συμπληρώνοντας τις αντίστοιχες ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος. Στην συνέχεια το σύστημα παράγει τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία τα οποία υπογράφονται ψηφιακά και υποβάλλονται από τον προσφέροντα. Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος και του παραγόμενου ηλεκτρονικού αρχείου pdf (το οποίο θα υπογραφεί ηλεκτρονικά) πρέπει να ταυτίζονται. Σε αντίθετη περίπτωση το σύστημα παράγει σχετικό μήνυμα και ο προσφέρων καλείται να παράγει εκ νέου το ηλεκτρονικό αρχείο pdf.

Δεδομένου ότι οι τεχνικές προδιαγραφές και οι οικονομικοί όροι δεν αποτυπώνονται στο σύνολό τους στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος, οι οικονομικοί φορείς πρέπει να συμπληρώσουν και να επισυνάψουν ψηφιακά υπογεγραμμένα και τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία, ως ακολούθως :

- Πίνακες Συμμόρφωσης (Παράρτημα III).
- Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς (Παράρτημα II).

**2.4.2.5.** Ο χρήστης - οικονομικός φορέας υποβάλλει τους ανωτέρω υποφάκελους μέσω του Συστήματος, όπως περιγράφεται παρακάτω:

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή του οικονομικού φορέα στη διαδικασία υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείων τύπου .pdf και εφόσον έχουν συνταχθεί/παραχθεί από τον ίδιο, φέρουν εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή με χρήση εγκεκριμένων πιστοποιητικών, χωρίς να απαιτείται θεώρηση γνησίου της υπογραφής.

18DIAB000003402 2018-07-17

Από το Σύστημα εκδίδεται ηλεκτρονική απόδειξη υποβολής προσφοράς, η οποία αποστέλλεται στον οικονομικό φορέα με μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Εντός τριών (3) εργασιμών ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή των ως άνω στοιχείων και δικαιολογητικών προσκομίζονται υποχρεωτικά από τον οικονομικό φορέα στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε σφραγισμένο φάκελο, τα στοιχεία της ηλεκτρονικής προσφοράς τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπη μορφή σύμφωνα με τον ν. 4250/2014. Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά είναι ενδεικτικά η εγγυητική επιστολή συμμετοχής, τα πρωτότυπα έγγραφα τα οποία έχουν εκδοθεί από ιδιωτικούς φορείς και δεν φέρουν επικύρωση από δικηγόρο, καθώς και τα έγγραφα που φέρουν τη Σφραγίδα της Χάγης (Apostille). Δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή στοιχεία και δικαιολογητικά τα οποία φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή, τα ΦΕΚ, τα τεχνικά φυλλάδια και όσα προβλέπεται από το ν. 4250/2014 ότι οι φορείς υποχρεούνται να αποδέχονται σε αντίγραφα των πρωτοτύπων.

Τα δικαιολογητικά προσκομίζονται στο Πρωτόκολλο της Επιτελικής Δομής ΕΣΠΑ – Τομέα Παιδείας, με διαβιβαστικό όπου θα αναφέρονται αναλυτικά τα προσκομιζόμενα δικαιολογητικά.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να ζητεί από προσφέροντες και υποψήφιους σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά την διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλλουν σε έντυπη μορφή και σε εύλογη προθεσμία όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά και στοιχεία που έχουν υποβάλει ηλεκτρονικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.

#### 2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»

**2.4.3.1** Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για την συμμετοχή των προσφερόντων στη διαγωνιστική διαδικασία περιλαμβάνουν **α) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (Ε.Ε.Ε.Σ.)**, όπως προβλέπεται στην παρ. 1 και 3 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016 και **β) την Εγγύηση Συμμετοχής**, όπως προβλέπεται στο άρθρο 72 του Ν.4412/2016 και τα άρθρα 2.1.5 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας διακήρυξης.

Οι προσφέροντες συμπληρώνουν το σχετικό πρότυπο ΕΕΕΣ το οποίο έχει αναρτηθεί, σε μορφή αρχείων τύπου XML και PDF, στη διαδικτυακή πύλη [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) του ΕΣΗΔΗΣ και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της διακήρυξης (Παράρτημα VII).

Το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) του άρθρου 79 του Ν. 4412/2016 συμπληρώνεται από τον υποψήφιο οικονομικό φορέα, εξάγεται, αποθηκεύεται και υποβάλλεται ηλεκτρονικά μέσω της διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) του ΕΣΗΔΗΣ από την ηλεκτρονική διεύθυνση - <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/espd/filter?lang=el>. Πληροφορίες για τη συμπλήρωσή του ΕΕΕΣ αναγράφονται στην ηλεκτρονική διεύθυνση της Γενικής Γραμματείας Εμπορίου και Προστασίας Καταναλωτή του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης “Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ESPD)”

[http://www.promitheus.gov.gr/webcenter/faces/oracle/webcenter/page/scopedMD/sd0cb90ef26cf470399d51561ceff660f/Page226.jsp?\\_afLoop=7243869913866477&\\_adf.ctrl-state=coa43tonq61#%40%3F\\_afLoop%3D7243869913866477%26\\_adf.ctrl-state%3D4qj3u9tme4](http://www.promitheus.gov.gr/webcenter/faces/oracle/webcenter/page/scopedMD/sd0cb90ef26cf470399d51561ceff660f/Page226.jsp?_afLoop=7243869913866477&_adf.ctrl-state=coa43tonq61#%40%3F_afLoop%3D7243869913866477%26_adf.ctrl-state%3D4qj3u9tme4)

Η εγγυητική επιστολή συμμετοχής προσκομίζεται σε έντυπη μορφή (πρωτότυπο) εντός τριών (3) εργασιμών ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή. Για τη διευκόλυνση των ενδιαφερομένων παρατίθεται Υπόδειγμα στο Παράρτημα VI της Διακήρυξης.



18DIAB000003402 2018-07-17

Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν το ΕΕΕΣ για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση.

**2.4.3.2** Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή με το κεφάλαιο “Απαιτήσεις-Τεχνικές Προδιαγραφές” του Παραρτήματος ΙΙΙ της Διακήρυξης, περιγράφοντας ακριβώς πώς οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές πληρούνται. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο ως άνω Παράρτημα.

#### A. Τρόπος υποβολής:

Η Τεχνική προσφορά υποβάλλεται ηλεκτρονικά στον υποφάκελο «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά».

Η Τεχνική Προσφορά συντάσσεται συμπληρώνοντας την αντίστοιχη ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος. Στην συνέχεια, το σύστημα παράγει σχετικό ηλεκτρονικό αρχείο σε μορφή pdf, το οποίο υπογράφεται ψηφιακά και υποβάλλεται από τον υποψήφιο. Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος και του παραγόμενου ψηφιακά υπογεγραμμένου ηλεκτρονικού αρχείου πρέπει να ταυτίζονται. Σε αντίθετη περίπτωση, το σύστημα παράγει σχετικό μήνυμα και ο υποψήφιος καλείται να παράξει εκ νέου το ηλεκτρονικό αρχείο pdf.

Εφόσον απαιτήσεις της διακήρυξης για την τεχνική προσφορά δεν έχουν αποτυπωθεί στο σύνολό τους στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος, ο υποψήφιος επισυνάπτει στην τεχνική του προσφορά ψηφιακά υπογεγραμμένα τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία.

#### B. Περιεχόμενο τεχνικής προσφοράς:

Η Τεχνική Προσφορά των υποψηφίων πρέπει να περιλαμβάνει επί ποινή αποκλεισμού τα ακόλουθα:

- Οι υποψήφιοι θα πρέπει να παρέχουν αναλυτική και σαφή παρουσίαση της μεθοδολογίας με την οποία θα εκτελέσουν το Έργο σε όλες του τις πτυχές και πρέπει να συμπεριλαμβάνουν οποιοδήποτε επιπλέον στοιχείο τεκμηριώνει πληρέστερα την Προσφορά τους και απαντά στις επιμέρους απαιτήσεις που τίθενται στην παρούσα Προκήρυξη, σύμφωνα με τους Πίνακες Συμμόρφωσης.
- Οι υποψήφιοι πρέπει να υποβάλουν και ηλεκτρονικά τεκμηριωτικό υλικό για τον εξοπλισμό και το λογισμικό (εγχειρίδια, τεχνικά φυλλάδια κτλ).
- Οι υποψήφιοι πρέπει να υποβάλουν επί ποινή αποκλεισμού στο φάκελο της τεχνικής τους προσφοράς τους Πίνακες Συμμόρφωσης (Παράρτημα ΙΙΙ), συμπληρωμένους σύμφωνα με τις κάτωθι οδηγίες:

Στη στήλη «ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ», περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.

Αν στη στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» έχει συμπληρωθεί η λέξη «ΝΑΙ» ή ένας αριθμός (που σημαίνει υποχρεωτικό αριθμητικό μέγεθος της προδιαγραφής και απαιτεί συμμόρφωση) τότε η αντίστοιχη προδιαγραφή είναι υποχρεωτική για τον υποψήφιο, θεωρούμενη ως απαραίτητος όρος σύμφωνα με την παρούσα Διακήρυξη. Προσφορές που δεν καλύπτουν πλήρως απαραίτητους όρους απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Στη στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ» σημειώνεται η απάντηση του Αναδόχου που έχει τη μορφή ΝΑΙ/ΟΧΙ εάν η αντίστοιχη προδιαγραφή πληρούται ή όχι από την Προσφορά ή ένα αριθμητικό μέγεθος που

18DIAB000003402 2018-07-17

δηλώνει την ποσότητα του αντίστοιχου χαρακτηριστικού στην Προσφορά. Απλή κατάφαση ή επεξήγηση δεν αποτελεί απόδειξη πλήρωσης της προδιαγραφής και η αρμόδια Επιτροπή έχει την υποχρέωση ελέγχου και επιβεβαίωσης της πλήρωσης της απαίτησης (ιδιαίτερα αν αυτή αποτελεί ελάχιστη).

Στη στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ» θα καταγραφεί η σαφής παραπομπή σε Παράρτημα της Τεχνικής Προσφοράς το οποίο θα περιλαμβάνει αριθμημένα Τεχνικά Φυλλάδια κατασκευαστών ή αναλυτικές τεχνικές περιγραφές των υπηρεσιών, του εξοπλισμού ή του τρόπου διασύνδεσης και λειτουργίας ή αναφορές μεθοδολογίας εγκατάστασης και υποστήριξης κλπ., που κατά την κρίση του υποψηφίου Αναδόχου τεκμηριώνουν τα στοιχεία των Πινάκων Συμμόρφωσης. Στην αρχή του Παραρτήματος καταγράφεται αναλυτικός πίνακας των περιεχόμενων του.

Είναι ιδιαίτερα επιθυμητή η πληρέστερη συμπλήρωση των παραπομπών, οι οποίες πρέπει να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένες (π.χ. Τεχνικό Φυλλάδιο 3, Σελ. 4 Παράγραφος 4 κλπ.). Αντίστοιχα στο τεχνικό φυλλάδιο ή στη σχετική αναφορά, μεθοδολογικό εργαλείο, τεχνική κλπ. θα υπογραμμιστεί το σημείο που τεκμηριώνει τη συμφωνία ή υπερκάλυψη και θα σημειωθεί η αντίστοιχη παράγραφος του Πίνακα Συμμόρφωσης στην οποία καταγράφεται η ζητούμενη προδιαγραφή (π.χ. Προδ. 4.18).

Τονίζεται ότι είναι υποχρεωτική η απάντηση σε όλα τα σημεία των Πινάκων Συμμόρφωσης και η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται.

Η αρμόδια Επιτροπή θα αξιολογήσει τα παρεχόμενα από τους υποψήφιους στοιχεία κατά την αξιολόγηση των Τεχνικών Προσφορών.

Σε περίπτωση που δεν έχει συμπληρωθεί η στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ», για έστω και ένα από τους όρους στον πίνακα συμμόρφωσης, τότε θεωρείται ότι δεν υπάρχει απάντηση στο σχετικό όρο.

#### Γ. Διευκρινίσεις επί της υποβολής των Τεχνικών Προσφορών:

Τα ανωτέρω στοιχεία και δικαιολογητικά της τεχνικής προσφοράς του υποψηφίου υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου τύπου pdf (όσα υπογράφονται από τον ίδιο φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή) και προσκομίζονται κατά περίπτωση από αυτόν **εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών** από την ηλεκτρονική υποβολή (αφορά στα δικαιολογητικά και τα στοιχεία που δεν έχουν εκδοθεί/συνταχθεί από τον ίδιο τον υποψήφιο και κατά συνέπεια δεν φέρουν την ψηφιακή του υπογραφή). Σε περίπτωση όπου τα στοιχεία αυτά δεν προσκομισθούν παντελώς εντός της προαναφερόμενης προθεσμίας των τριών (3) εργάσιμων ημερών, η ηλεκτρονική προσφορά του υποψηφίου δεν αποσφραγίζεται και αποκλείεται από τη διαδικασία του διαγωνισμού.

Στην περίπτωση όπου προσκομισθούν μεν στοιχεία από τον συμμετέχοντα, αλλά διαπιστωθεί ότι ορισμένα από αυτά που έχουν υποβληθεί με ηλεκτρονικό τρόπο και θα έπρεπε να προσκομισθούν δεν προσκομίσθηκαν, τότε η Αναθέτουσα Αρχή τα απαιτεί από τον προσφέροντα ο οποίος είναι υποχρεωμένος να τα προσκομίσει εντός της προθεσμίας που θα του ορισθεί.

Ο συμπληρωμένος πίνακας συμμόρφωσης, καθώς και όλα όσα συνυποβάλλονται ηλεκτρονικά ως παραπομπές τεκμηρίωσης (προσπέκτους, τεχνικά φυλλάδια, διαφημιστικά ή τεχνικά έντυπα, εγχειρίδια χρήσης, πιστοποιητικά, δηλώσεις, βεβαιώσεις κλπ), **εξαιρούνται από την υποχρέωση προσκόμισής τους εντός της προθεσμίας των τριών (3) εργάσιμων ημερών από την ημερομηνία της ηλεκτρονικής υποβολής τους.** Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να απαιτήσει από τον προσφέροντα να προσκομίσει το σύνολο

18DIAB000003402 2018-07-17

ή μέρος των τεχνικών φυλλαδίων που έχει υποβάλει ηλεκτρονικά και ο συμμετέχων είναι υποχρεωμένος να τα προσκομίσει εντός της προθεσμίας που θα του τεθεί.

Εφόσον τα ηλεκτρονικά υποβαλλόμενα τεχνικά φυλλάδια (προσπέκτους, τεχνικά φυλλάδια, διαφημιστικά ή τεχνικά έντυπα, εγχειρίδια χρήσης, πιστοποιητικά, δηλώσεις, βεβαιώσεις κλπ) δεν είναι τα ψηφιακά υπογεγραμμένα από τον κατασκευαστή, θα πρέπει να συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντα ψηφιακά υπογεγραμμένη ότι τα αναγραφόμενα σε αυτά στοιχεία ταυτίζονται με αυτά του κατασκευαστή.

Σημείωση: Όλα όσα συνοδεύουν την τεχνική προσφορά και επισυνάπτονται ως παραπομπές τεκμηρίωσης στον πίνακα συμμόρφωσης (προσπέκτους, τεχνικά φυλλάδια, διαφημιστικά ή τεχνικά έντυπα, εγχειρίδια χρήσης κ.λπ.) μπορούν να υποβληθούν ως απλά αντίγραφα. Εξαιρέση αποτελούν τα πιστοποιητικά/δηλώσεις/βεβαιώσεις (ISO, CE, Energy Star, TUV Energy Efficiency, EPEAT κλπ) τα οποία πρέπει να υποβληθούν ως επικυρωμένα αντίγραφα και στη συνέχεια να προσκομισθούν.

Κατά την υποβολή της προσφοράς από τον υποψήφιο σημαίνονται από αυτόν με χρήση του σχετικού πεδίου του συστήματος τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα. Τα στοιχεία αυτά αφορούν ιδίως, τα τεχνικά ή εμπορικά απόρρητα και τις εμπιστευτικές πτυχές των προσφορών.

Οι τυχόν απαιτούμενες δηλώσεις ή υπεύθυνες δηλώσεις του παρόντος άρθρου που υπογράφονται ψηφιακά από τους έχοντες υποχρέωση προς τούτο, δεν απαιτείται να φέρουν σχετική θεώρηση γνησίου υπογραφής.

#### Δ. Δείγμα:

Όλοι οι υποψήφιοι του **Τμήματος 1** υποχρεούνται **επί ποινή αποκλεισμού** να προσκομίσουν, μετά από πρόσκληση της Επιτροπής Διενέργειας και Αξιολόγησης των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού, δείγμα του προσφερόμενου εξοπλισμού, και ειδικότερα ένα (1) από τα κάτωθι είδη:

1. ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ (DESKTOP) με τα προσφερόμενα λογισμικά εγκατεστημένα,
2. ΦΟΡΗΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ (LAPTOP) με τα προσφερόμενα λογισμικά εγκατεστημένα,
3. ΕΓΧΡΩΜΟΣ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ A4
4. ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ (HEADSET)
5. ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ
6. ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
7. ΦΟΡΗΤΟΣ Η/Υ (LAPTOP) ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

ώστε να επιβεβαιώσει η αρμόδια Επιτροπή την ικανοποίηση των ελάχιστων απαιτήσεων του διαγωνισμού σύμφωνα με τις απαντήσεις του υποψηφίου στις αντίστοιχες Προδιαγραφές που περιλαμβάνονται στους σχετικούς Πίνακες Συμμόρφωσης (Παράρτημα III).

Μετά από πρόσκληση που θα απευθύνει η Αναθέτουσα κατόπιν εισηγήσεως της Επιτροπής Διενέργειας και Αξιολόγησης των αποτελεσμάτων προς τους υποψήφιους, θα πραγματοποιηθεί η προσκόμιση εντός τριών (3) εργασιμίων ημερών επί ποινή αποκλεισμού των προαναφερθέντων δειγμάτων, η αποσφράγιση και η συναρμολόγησή τους, καθώς και η επίδειξη λειτουργίας τους από τους υποψηφίους Αναδόχους.

Τα δείγματα αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της τεχνικής προσφοράς των υποψηφίων Αναδόχων και απαιτούνται επί ποινή αποκλεισμού. Προσφορά που δεν καλύπτει πλήρως απαραίτους όρους της διακήρυξης απορρίπτεται. Ομοίως απορρίπτεται

18DIAB000003402 2018-07-17

και προσφορά που παρουσιάζει αποκλίσεις από το δείγμα που έχει προσκομισθεί ή από τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης.

#### 2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών

Η Οικονομική Προσφορά συντάσσεται με βάση το αναγραφόμενο στην παρούσα κριτήριο ανάθεσης, ήτοι την πλέον συμφέρουσα οικονομική προσφορά βάσει τιμής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Παράρτημα ΙΙ : «Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς» της διακήρυξης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παροχή των υπηρεσιών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.

Επισημαίνεται ότι το εκάστοτε ποσοστό Φ.Π.Α. επί τοις εκατό, της ανωτέρω τιμής θα υπολογίζεται αυτόματα από το σύστημα.

Οι προσφερόμενες τιμές είναι σταθερές καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης και δεν αναπροσαρμόζονται.

Ως απαράδεκτες θα απορρίπτονται προσφορές στις οποίες: α) δεν δίνεται τιμή σε ΕΥΡΩ ή που καθορίζεται σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα, β) δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, με την επιφύλαξη της παρ. 4 του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 και γ) η τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της σύμβασης που καθορίζεται και τεκμηριώνεται από την Αναθέτουσα Αρχή στην παρούσα Διακήρυξη.

#### 2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα **εννέα μηνών** από την επόμενη της διενέργειας του διαγωνισμού.

Προσφορά η οποία ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο από τον ανωτέρω προβλεπόμενο απορρίπτεται.

Η ισχύς της προσφοράς μπορεί να παρατείνεται εγγράφως, εφόσον τούτο ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή, πριν από τη λήξη της, με αντίστοιχη παράταση της εγγυητικής επιστολής συμμετοχής σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 παρ. 1 α του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.2.2. της παρούσας, κατ' ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με την προβλεπόμενη ως άνω αρχική διάρκεια.

Μετά τη λήξη και του παραπάνω ανώτατου ορίου χρόνου παράτασης ισχύος της προσφοράς, τα αποτελέσματα της διαδικασίας ανάθεσης ματαιώνονται, εκτός αν η αναθέτουσα αρχή κρίνει, κατά περίπτωση, αιτιολογημένα, ότι η συνέχιση της διαδικασίας εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, οπότε οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία μπορούν να επιλέξουν είτε να παρατείνουν την προσφορά και την εγγύηση συμμετοχής τους, εφόσον τους ζητηθεί πριν την πάροδο του ανωτέρω ανώτατου ορίου παράτασης της προσφοράς τους είτε όχι. Στην τελευταία περίπτωση, η διαδικασία συνεχίζεται με όσους παρέτειναν τις προσφορές τους και αποκλείονται οι λοιποί οικονομικοί φορείς.

#### 2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών

Η αναθέτουσα αρχή με βάση τα αποτελέσματα του ελέγχου και της αξιολόγησης των προσφορών, απορρίπτει, σε κάθε περίπτωση, προσφορά:



18DIAB000003402 2018-07-17

- α) η οποία δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα, με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται πιο πάνω και συγκεκριμένα στις παραγράφους 2.4.1 (Γενικοί όροι υποβολής προσφορών), 2.4.2. (Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών), 2.4.3. (Περιεχόμενο φακέλων δικαιολογητικών συμμετοχής, τεχνικής προσφοράς), 2.4.4. (Περιεχόμενο φακέλου οικονομικής προσφοράς, τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών) , 2.4.5. (Χρόνος ισχύος προσφορών), 3.1. (Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών), 3.2 (Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών κατακύρωσης) της παρούσας,
- β) η οποία περιέχει ατέλειες, ελλείψεις, ασάφειες ή σφάλματα, εφόσον αυτά δεν επιδέχονται συμπλήρωση ή διόρθωση ή εφόσον επιδέχονται συμπλήρωση ή διόρθωση, δεν έχουν αποκατασταθεί κατά την αποσαφήνιση και την συμπλήρωσή της σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.1. της παρούσης διακήρυξης,
- γ) για την οποία ο προσφέρων δεν έχει παράσχει τις απαιτούμενες εξηγήσεις, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας ή η εξήγηση δεν είναι αποδεκτή από την αναθέτουσα αρχή σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.1. της παρούσας και το άρθρο 102 του ν. 4412/2016,
- δ) η οποία είναι εναλλακτική προσφορά,
- ε) η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλει δύο ή περισσότερες προσφορές. Ο περιορισμός αυτός ισχύει, υπό τους όρους της παραγράφου 2.2.3.4 περ.γ της παρούσας ( περ. γ' της παρ. 4 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) και στην περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων με κοινά μέλη, καθώς και στην περίπτωση οικονομικών φορέων που συμμετέχουν είτε αυτοτελώς είτε ως μέλη ενώσεων.
- στ) η οποία είναι υπό αίρεση,
- ζ) η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής,
- η) η οποία παρουσιάζει ελλείψεις ως προς τα δικαιολογητικά που ζητούνται από τα έγγραφα της παρούσης διακήρυξης και αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης.



18DIAB000003402 2018-07-17

### 3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

#### 3.1 Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών

##### 3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών

Το πιστοποιημένο στο ΕΣΗΔΗΣ, για την αποσφράγιση των προσφορών αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής (Επιτροπή Διαγωνισμού), προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας ηλεκτρονικής αποσφράγισης των φακέλων των προσφορών, κατά το άρθρο 100 του ν. 4412/2016, ακολουθώντας τα εξής στάδια:

- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπο)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική Προσφορά» τέσσερις (4) εργάσιμες ημέρες μετά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και ώρα 12:30.
- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπο)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορίσει η αναθέτουσα αρχή.
- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπο)φακέλου «Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου», κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορίσει η αναθέτουσα αρχή.

Με την αποσφράγιση των ως άνω φακέλων, ανά στάδιο, κάθε προσφέρων που συνεχίζει σε επόμενο στάδιο αποκτά πρόσβαση στις λοιπές προσφορές και τα υποβληθέντα δικαιολογητικά τους, με την επιφύλαξη των πτυχών εκείνων της κάθε προσφοράς που έχουν χαρακτηριστεί ως εμπιστευτικές.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να καλέσει τους οικονομικούς φορείς να συμπληρώσουν ή να διευκρινίσουν τα έγγραφα ή δικαιολογητικά που έχουν υποβληθεί, ή να διευκρινίσουν το περιεχόμενο της τεχνικής ή οικονομικής προσφοράς τους, σύμφωνα με το άρθρο 102 του ν. 4412/2016.

##### 3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών

Μετά την κατά περίπτωση ηλεκτρονική αποσφράγιση των προσφορών η Αναθέτουσα Αρχή προβαίνει στην αξιολόγηση αυτών μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο Σύστημα οργάνων της, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κειμένων διατάξεων.

Ειδικότερα :

α) το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο καταχωρεί όσους υπέβαλαν προσφορές, καθώς και τα υποβληθέντα αυτών δικαιολογητικά και τα αποτελέσματα του ελέγχου αυτών σε πρακτικό, το οποίο υπογράφεται από τα μέλη του οργάνου.

β) Στη συνέχεια το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο προβαίνει στην αξιολόγηση μόνο των τεχνικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση γίνεται σύμφωνα με τους όρους της παρούσας και συντάσσεται πρακτικό για την απόρριψη όσων τεχνικών προσφορών δεν πληρούν τους όρους και τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών και την αποδοχή όσων τεχνικών προσφορών αντίστοιχα πληρούν τα ανωτέρω.

Για την αξιολόγηση των δικαιολογητικών συμμετοχής και των τεχνικών προσφορών μπορεί να συντάσσεται ενιαίο πρακτικό, το οποίο κοινοποιείται από το ως άνω όργανο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», μόνο στην αναθέτουσα αρχή, προκειμένου η τελευταία να ορίσει την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης του (υπο)φακέλου των οικονομικών προσφορών.

18DIAB000003402 2018-07-17

γ) Μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης, σύμφωνα με τα ανωτέρω, αποσφραγίζονται, κατά την ημερομηνία και ώρα που ορίζεται στην ειδική πρόσκληση οι φάκελοι όλων των υποβληθεισών οικονομικών προσφορών.

δ) Το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τις τεχνικές προσφορές και τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη και σύμφωνα με τους όρους και τις απαιτήσεις της παρούσας και συντάσσει πρακτικό στο οποίο εισηγείται αιτιολογημένα την αποδοχή ή απόρριψή τους, την κατάταξη των προσφορών και την ανάδειξη του προσωρινού αναδόχου. Το εν λόγω πρακτικό κοινοποιείται από το ως άνω όργανο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», στην αναθέτουσα αρχή προς έγκριση.

Εάν οι προσφορές φαίνονται ασυνήθιστα χαμηλές σε σχέση με το αντικείμενο της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή απαιτεί από τους οικονομικούς φορείς να εξηγήσουν την τιμή ή το κόστος που προτείνουν στην προσφορά τους, εντός αποκλειστικής προθεσμίας, κατά ανώτατο όριο δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται τα άρθρα 88 και 89 ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση ισότιμων προσφορών η αναθέτουσα αρχή επιλέγει τον ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν ισότιμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής του Διαγωνισμού και παρουσία των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισότιμες προσφορές.

Στη συνέχεια εκδίδεται από την αναθέτουσα αρχή μία απόφαση, με την οποία επικυρώνονται τα αποτελέσματα όλων των ανωτέρω σταδίων («Δικαιολογητικά Συμμετοχής», «Τεχνική Προσφορά» και «Οικονομική Προσφορά»), η οποία κοινοποιείται με επιμέλεια αυτής στους προσφέροντες μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του συστήματος ΕΣΗΔΗΣ.

### 3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών κατακύρωσης - Δικαιολογητικά κατακύρωσης

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση μέσω του συστήματος στον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινό ανάδοχο»), και τον καλεί να υποβάλει εντός προθεσμίας **δεκαπέντε (15) ημερών** από την κοινοποίηση της σχετικής ειδοποίησης σε αυτόν, τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης και τα πρωτότυπα ή αντίγραφα που εκδίδονται, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 1 του ν. 4250/2014 (Α' 74) όλων των δικαιολογητικών που περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.9.2. της παρούσας διακήρυξης, ως αποδεικτικά στοιχεία για τη μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της διακήρυξης, καθώς και για την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής των παραγράφων 2.2.4 -2.2.8 αυτής.

Τα εν λόγω δικαιολογητικά, υποβάλλονται από τον προσφέροντα («προσωρινό ανάδοχο»), ηλεκτρονικά μέσω του συστήματος, σε μορφή αρχείων pdf και προσκομίζονται κατά περίπτωση από αυτόν εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την ημερομηνία υποβολής τους. Όταν υπογράφονται από τον ίδιο φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή.

Με την παραλαβή των ως άνω δικαιολογητικών, το σύστημα εκδίδει επιβεβαίωση της παραλαβής τους και αποστέλλει ενημερωτικό ηλεκτρονικό μήνυμα σ' αυτόν στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση.

Αν μετά την ηλεκτρονική αποσφράγιση και κατά τον έλεγχο των ως άνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι δεν έχουν προσκομισθεί ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά

18DIAB000003402 2018-07-17

που υποβλήθηκαν, παρέχεται από την Αναθέτουσα Αρχή προθεσμία στον προσωρινό ανάδοχο να τα προσκομίσει ή να τα συμπληρώσει εντός πέντε (5) ημερών από την κοινοποίηση σχετικής έγγραφης, μέσω του Συστήματος, ειδοποίησής του. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί αιτιολογημένα να παρατείνει την ως άνω προθεσμία κατ' ανώτατο όριο για δεκαπέντε (15) επιπλέον ημέρες.

Όσοι υπέβαλαν παραδεκτές προσφορές λαμβάνουν γνώση των παραπάνω δικαιολογητικών που κατατέθηκαν.

Απορρίπτεται η προσφορά του αναδόχου, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του και η κατακύρωση γίνεται στον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, τηρουμένης της ανωτέρω διαδικασίας, εάν:

1. κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης είναι ψευδή ή ανακριβή, ή
2. δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα των παραπάνω δικαιολογητικών ή
3. από τα δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύονται οι όροι και οι προϋποθέσεις συμμετοχής σύμφωνα με τα άρθρα 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) και 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας.

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσήκουσας ενημέρωσης της αναθέτουσας αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες ο προσωρινός ανάδοχος είχε δηλώσει με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης, ότι πληροί, οι οποίες επήλθαν ή για τις οποίες έλαβε γνώση μετά την δήλωση και μέχρι την ημέρα της έγγραφης ειδοποίησης για την προσκόμιση των δικαιολογητικών κατακύρωσης (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του.

Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν υποβάλει αληθή ή ακριβή δήλωση ή δεν προσκομίσει ένα ή περισσότερα από τα απαιτούμενα δικαιολογητικά ή δεν αποδείξει ότι πληροί τα κριτήρια ποιοτικής επιλογής σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 -2.2.8 της παρούσας διακήρυξης, η διαδικασία ματαιώνεται.

Η διαδικασία ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού από την Επιτροπή του Διαγωνισμού και τη διαβίβαση του φακέλου στο αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής για τη λήψη απόφασης είτε για την κατακύρωση της σύμβασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας.

Επισημαίνεται ότι, το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο, με αιτιολογημένη εισήγησή του, μπορεί να προτείνει την κατακύρωση της σύμβασης για ολόκληρη ή μεγαλύτερη ή μικρότερη ποσότητα κατά ποσοστό στα εκατό και ως εξής:

- τη μερική αφαίρεση φυσικού αντικειμένου του έργου έως 15% σύμφωνα με το άρθρο 104 παρ. 1 του Ν. 4412/2016, πριν την υπογραφή της Σύμβασης, με αντίστοιχη μείωση του συμβατικού τιμήματος
- την αύξηση του φυσικού αντικειμένου του έργου έως 15% που δεν θα υπερβαίνει αθροιστικά το συνολικό προϋπολογισμό σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 104 του Ν. 4412/2016, πριν την υπογραφή της Σύμβασης, με αντίστοιχη αύξηση του συμβατικού τιμήματος.

Για την ανωτέρω αυξομείωση του φυσικού αντικειμένου, και κατ' αντιστοιχία του συμβατικού τιμήματος, λαμβάνεται υπόψη η Οικονομική Προσφορά του Υποψηφίου Αναδόχου. Για κατακύρωση μέρους του φυσικού αντικειμένου κάτω του ανωτέρου ποσοστού, απαιτείται προηγούμενη αποδοχή από τον Ανάδοχο.

18DIAB000003402 2018-07-17

Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών και της εισήγησης της Επιτροπής επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης.

### 3.3 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί την απόφαση κατακύρωσης, μαζί με αντίγραφο όλων των πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών, σε κάθε προσφέροντα που έχει υποβάλει αποδεκτή προσφορά, σύμφωνα με το άρθρο 100 του ν. 4412/2016, **εκτός από τον προσωρινό ανάδοχο**, ηλεκτρονικά μέσω του συστήματος.

Η εν λόγω απόφαση αναφέρει την προθεσμία για την αναστολή της σύναψης της σύμβασης σύμφωνα με την επόμενη παράγραφο 3.4.

Τα έννομα αποτελέσματα της απόφασης κατακύρωσης και ιδίως η σύναψη της σύμβασης επέρχονται εφόσον και όταν συντρέξουν σωρευτικά τα κάτωθι :

α) άπρακτη πάροδος των προθεσμιών άσκησης των προβλεπόμενων στην παράγραφο 3.4. της παρούσας βοηθημάτων και μέσων στο στάδιο της προδικαστικής και δικαστικής προστασίας και από τις αποφάσεις αναστολών επί αυτών,

β) προέγκριση του σχεδίου σύμβασης από τη Διαχειριστική Αρχή, ή/και Ε.Σ. (εφόσον αυτό απαιτείται)

γ) κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης στον προσωρινό ανάδοχο, εφόσον ο τελευταίος υποβάλει επικαιροποιημένα τα δικαιολογητικά της παραγράφου 2.2.9.2. και μόνον στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής και ενδίκων μέσων κατά της απόφασης κατακύρωσης, έπειτα από σχετική πρόσκληση.

Η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο να προσέλθει για υπογραφή του συμφωνητικού θέτοντάς του προθεσμία που δε μπορεί να υπερβαίνει τις είκοσι (20) μέρες από την κοινοποίηση της σχετικής ειδικής πρόσκλησης. Το συμφωνητικό έχει αποδεικτικό χαρακτήρα.

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει εντός της ορισθείσας προθεσμίας να υπογράψει το ως άνω συμφωνητικό, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγυητική επιστολή συμμετοχής του και η κατακύρωση, με την ίδια διαδικασία, γίνεται στον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά.

Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, η διαδικασία ανάθεσης ματαιώνεται, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 106 ν.4412/2016.

### 3.4 Προδικαστικές Προσφυγές – Προσωρινή Δικαστική Προστασία

Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη σύμβαση και έχει ή είχε υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της εσωτερικής νομοθεσίας, δικαιούται να ασκήσει προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ κατά της σχετικής πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του. Σε περίπτωση προσφυγής κατά πράξη της αναθέτουσας αρχής η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι (α) δέκα (10) ημέρες από την



18DIAB000003402 2018-07-17

κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης στον ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα αν η πράξη κοινοποιήθηκε με ηλεκτρονικά μέσα ή τηλεομοιοτυπία ή (β) δεκαπέντε (15) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης σε αυτόν αν χρησιμοποιήθηκαν άλλα μέσα επικοινωνίας, άλλως γ) δέκα (10) ημέρες από την πλήρη, πραγματική ή τεκμαιρόμενη, γνώση της πράξης που βλάπτει τα συμφέροντα του ενδιαφερόμενου οικονομικού φορέα. Ειδικά για την άσκηση προσφυγής κατά προκήρυξης, η πλήρης γνώση αυτής τεκμαίρεται μετά την πάροδο δεκαπέντε (15) ημερών από τη δημοσίευση στο ΚΗΜΔΗΣ. Σε περίπτωση παράλειψης, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης.

Η προδικαστική προσφυγή κατατίθεται ηλεκτρονικά μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ στον ηλεκτρονικό τόπο του διαγωνισμού, επιλέγοντας κατά περίπτωση την ένδειξη «Προδικαστική Προσφυγή» και επισυνάπτοντας το σχετικό έγγραφο σε μορφή ηλεκτρονικού αρχείου Portable Document Format (PDF), το οποίο φέρει εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή με χρήση εγκεκριμένων πιστοποιητικών

Για το παραδεκτό της άσκησης της προδικαστικής προσφυγής κατατίθεται παράβολο από τον προσφεύγοντα υπέρ του Δημοσίου, κατά τα ειδικά οριζόμενα στο άρθρο 363 του ν. 4412/2016, το οποίο επιστρέφεται στον προσφεύγοντα σε περίπτωση ολικής ή μερικής αποδοχής της προσφυγής του ή σε περίπτωση που πριν την έκδοση της απόφασης της ΑΕΠΠ επί της προσφυγής, η αναθέτουσα αρχή ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια.

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 364 του ν. 4412/2016. Κατά τα λοιπά, η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, εκτός αν ζητηθούν προσωρινά μέτρα προστασίας κατά το άρθρο 366 του ν.4412/2016.

Οι αναθέτουσες αρχές μέσω της λειτουργίας της «Επικοινωνίας» του ΕΣΗΔΗΣ:

- κοινοποιούν την προσφυγή σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην περ. α του πρώτου εδαφίου της παρ.1 του αρ. 365 του ν. 4412/2016.
- διαβιβάζουν στην Αρχή Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ) τα προβλεπόμενα στην περ. β του πρώτου εδαφίου της παρ. 1 του αρ. 365 του ν. 4412/2016.

Η ΑΕΠΠ αποφαινεται αιτιολογημένα επί της βασιμότητας των προβαλλόμενων πραγματικών και νομικών ισχυρισμών της προσφυγής και των ισχυρισμών της αναθέτουσας αρχής και, σε περίπτωση παρέμβασης, των ισχυρισμών του παρεμβαίνοντος και δέχεται (εν όλω ή εν μέρει) ή απορρίπτει την προσφυγή με απόφασή της, η οποία εκδίδεται μέσα σε αποκλειστική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την ημέρα εξέτασης της προσφυγής.

Οι χρήστες - οικονομικοί φορείς ενημερώνονται για την αποδοχή ή την απόρριψη της προσφυγής από την ΑΕΠΠ.

Η άσκηση της ως άνω προδικαστικής προσφυγής αποτελεί προϋπόθεση για την άσκηση των ένδικων βοηθημάτων της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης του άρθρου 372 του ν. 4412/2016 κατά των εκτελεστών πράξεων ή παραλείψεων των αναθετουσών αρχών.

Η αίτηση αναστολής κατατίθεται στο αρμόδιο δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από την έκδοση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής. Για την



18DIAB000003402 2018-07-17

άσκηση της αιτήσεως αναστολής κατατίθεται παράβολο, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 4 του ν. 4412/2016.

Η άσκηση αίτησης αναστολής κωλύει τη σύναψη της σύμβασης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά.

### 3.5 Ματαίωση Διαδικασίας

---

Η αναθέτουσα αρχή ματαιώνει ή δύναται να ματαιώσει εν όλω ή εν μέρει αιτιολογημένα τη διαδικασία ανάθεσης, για τους λόγους και υπό τους όρους του άρθρου 106 του ν. 4412/2016, μετά από γνώμη της αρμόδιας Επιτροπής του Διαγωνισμού. Επίσης, αν διαπιστωθούν σφάλματα ή παραλείψεις σε οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας ανάθεσης, μπορεί, μετά από γνώμη του αρμόδιου οργάνου, να ακυρώσει μερικώς τη διαδικασία ή να αναμορφώσει ανάλογα το αποτέλεσμα της ή να αποφασίσει την επανάληψή της από το σημείο που εμφιλοχώρησε το σφάλμα ή η παράλειψη.

18DIAB000003402 2018-07-17

## 4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

### 4.1 Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, προκαταβολής και καλής λειτουργίας)

#### Εγγύηση καλής εκτέλεσης

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 1 β) του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί της αξίας της σύμβασης άνευ ΦΠΑ, και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της σύμβασης και με διάρκεια δεκα πέντε (15) μηνών.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.1.5. στοιχεία της παρούσας και επιπλέον τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης και συμπληρώνεται σύμφωνα με το Παράρτημα VI και με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της αναθέτουσας αρχής έναντι του αναδόχου, συμπεριλαμβανομένης τυχόν ισόποσης προς αυτόν προκαταβολής. Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά την παράγραφο 4.5, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει πριν την τροποποίηση, συμπληρωματική εγγύηση το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί του ποσού της αύξησης, εκτός ΦΠΑ.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει σε περίπτωση παράβασης των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

#### Εγγύηση προκαταβολής

Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, μεγαλύτερου ύψους από αυτό που καλύπτεται με την εγγύηση καλής εκτέλεσης προσκομίζεται από τον ανάδοχο εγγύηση προκαταβολής, που συμπληρώνεται σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016 και 2.1.5. της παρούσας, που θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλομένης προκαταβολής και με διάρκεια δεκα πέντε (15) μηνών. Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1. της παρούσας (τρόπος πληρωμής).

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης και η εγγύηση προκαταβολής επιστρέφονται μετά την οριστική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης. Σε περίπτωση τμηματικής παραλαβής, οι ανωτέρω εγγυήσεις αποδεσμεύονται τμηματικά, κατά το μέρος του τμήματος των υλικών που παραλήφθηκε οριστικά. Εάν στο πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή των ως άνω εγγυήσεων γίνεται μετά την αντιμετώπιση των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου.

#### Εγγύηση καλής λειτουργίας

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος μετά την οριστική παραλαβή των αγαθών και κατά την επιστροφή της Εγγύησης Καλής Εκτέλεσης να καταθέσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας των αγαθών που έχει προμηθεύσει, η οποία εκδίδεται σύμφωνα με το άρθρο 72 του Ν. 4412/2016, ποσού ίσου με το 2,5 % του συνολικού συμβατικού τιμήματος προ ΦΠΑ, με δυνατότητα απομείωσης ετησίως κατά το ένα δεύτερο (1/2). Ο χρόνος ισχύος της

18DIAB000003402 2018-07-17

εγγυητικής καλής λειτουργίας πρέπει να ισούται με την Περίοδο Εγγύησης, όπως αυτή ορίζεται στην παρούσα.

Η εγγυητική καλής λειτουργίας επιστρέφεται μετά την παρέλευση της Περιόδου Εγγύησης και την εκκαθάριση του συνόλου των τυχόν απαιτήσεων της Αναθέτουσας Αρχής έναντι του Αναδόχου.

Κατά τη διάρκεια της Περιόδου Εγγύησης σε περίπτωση δυσλειτουργίας του συνόλου ή μέρους των αγαθών, η οποία δεν έχει αποκατασταθεί από τον Ανάδοχο, καταπίπτει η εγγυητική καλής λειτουργίας ή μέρος αυτής με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής κατόπιν εισήγησης της αρμόδιας επιτροπής παραλαβής.

#### 4.2 Συμβατικό Πλαίσιο - Εφαρμοστέα Νομοθεσία

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης εφαρμόζονται οι διατάξεις του ν. 4412/2016, οι όροι της παρούσας διακήρυξης και συμπληρωματικά ο Αστικός Κώδικας.

#### 4.3 Όροι εκτέλεσης της σύμβασης

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016.

Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων από τον ανάδοχο ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους.

#### 4.4 Υπεργολαβία

Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης της εκτέλεσης τμήματος/τμημάτων της σύμβασης σε υπεργολάβους. Η τήρηση των υποχρεώσεων της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016 από υπεργολάβους δεν αίρει την ευθύνη του κυρίου αναδόχου.

Κατά την υπογραφή της σύμβασης ο κύριος ανάδοχος υποχρεούται να αναφέρει στην αναθέτουσα αρχή το όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση αυτής, εφόσον είναι γνωστά τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Επιπλέον, υποχρεούται να γνωστοποιεί στην αναθέτουσα αρχή κάθε αλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο κύριος ανάδοχος χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/δηλώσεις συνεργασίας. Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους της σύμβασης, αυτός υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή, οφείλει δε να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/ των τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή κατά την ως άνω διαδικασία.

18DIAB000003402 2018-07-17

Η αναθέτουσα αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3 και με τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας, εφόσον το(α) τμήμα(τα) της σύμβασης, το(α) οποίο(α) ο ανάδοχος προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, υπερβαίνουν σωρευτικά το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης. Επιπλέον, προκειμένου να μην αθετούνται οι υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, δύναται να επαληθεύσει τους ως άνω λόγους και για τμήμα ή τμήματα της σύμβασης που υπολείπονται του ως άνω ποσοστού.

Όταν από την ως άνω επαλήθευση προκύπτει ότι συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού απαιτεί ή δύναται να απαιτήσει την αντικατάστασή του, κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στις παρ. 5 και 6 του άρθρου 131 του ν. 4412/2016.

#### **4.5 Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της**

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης του αρμοδίου οργάνου.

#### **4.6 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης**

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζουν οι κείμενες διατάξεις, να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής της, εφόσον:

- α) η σύμβαση έχει υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, κατά την έννοια της παρ. 4 του άρθρου 132 του ν. 4412/2016, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης
- β) ο ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της σύμβασης, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3.1 και, ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία σύναψης της σύμβασης,
- γ) η σύμβαση δεν έπρεπε να ανατεθεί στον ανάδοχο λόγω σοβαρής παραβίασης των υποχρεώσεων που υπέχει από τις Συνθήκες και την Οδηγία 2014/24/ΕΕ, η οποία έχει αναγνωρισθεί με απόφαση του Δικαστηρίου της Ένωσης στο πλαίσιο διαδικασίας δυνάμει του άρθρου 258 της ΣΛΕΕ.

18DIAB000003402 2018-07-17

## 5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

### 5.1 Τρόπος πληρωμής

**5.1.1.** Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με έναν από τους ακόλουθους τρόπους :

α) Έως τρεις τμηματικές πληρωμές με αντίστοιχες τμηματικές παραδόσεις των υλικών μέχρι το 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παράδοση των υλικών.

β) Με τη χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού **50 %** της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α., με την κατάθεση ισόποσης εγγύησης η οποία θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλόμενης προκαταβολής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§1 περ. δ του ν. 4412/2016 και της παρ.4.1 της παρούσας, και την καταβολή του υπολοίπου σε **έως τρεις τμηματικές πληρωμές** με αντίστοιχες τμηματικές παραδόσεις των υλικών μετά την οριστική παράδοση των υλικών. Η παραπάνω προκαταβολή θα είναι έντοκη και απαγορεύεται να χρησιμοποιηθεί για δαπάνες που δεν σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με το αντικείμενο της σύμβασης.

Κατά την εξόφληση, ο Ανάδοχος - μετά τον έλεγχο των δικαιολογητικών που επισυνάπτονται στο κάθε αίτημα πληρωμής - θα προκαταβάλει τον αναλογούντα τόκο για χρονικό διάστημα υπολογιζόμενο από την ημερομηνία λήψεως της προκαταβολής μέχρι την ημερομηνία οριστικής παραλαβής για κάθε μονάδα εκπαίδευσης που συμπεριλαμβάνεται στο αίτημα πληρωμής.

Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνιας διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή, και σε χρόνο προσδιοριζόμενο από την αναγκαία διοικητική διαδικασία για έκδοση των σχετικών χρηματικών ενταλμάτων. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος είναι ένωση εταιρειών η καταβολή θα γίνεται σε κάθε μέλος της ένωσης κατά το ποσοστό της συμμετοχής του σε αυτήν.

Την εκκίνηση της διαδικασίας τμηματικής πληρωμής θα πρέπει να αιτηθεί ο Ανάδοχος με ταυτόχρονη προσκόμιση των απαραίτητων παραστατικών της προμήθειας εξοπλισμού (δελτίο αποστολής, πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής και βεβαίωση εισαγωγής εξοπλισμού στη μονάδα εκπαίδευσης, σε 1 πρωτότυπο και 2 αντίγραφα εκ των οποίων ένα σε έντυπη και ένα σε ψηφιακή μορφή PDF) για όλες τις μονάδες εκπαίδευσης που περιλαμβάνονται στο αίτημα αυτό.

Σημειώνεται πως για κάθε αίτημα τμηματικής πληρωμής τα παραστατικά θα ελεγχθούν από την Κεντρική Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου (Ε.Π.Π.Ε.) της Αναθέτουσας Αρχής και θα διαβιβαστούν, εφόσον προβλέπεται, στην αρμόδια Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης προκειμένου να προεγκριθεί η επιλεξιμότητα των σχετικών δαπανών.



18DIAB000003402 2018-07-17

**5.1.2.** Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις:

α) Κράτηση 0,06% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης Υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων επιβάλλεται (άρθρο 4 Ν.4013/2011 όπως ισχύει)  
β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ του Δημοσίου, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό της Γενικής Διεύθυνσης Δημοσίων Συμβάσεων και Προμηθειών σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016

γ) Κράτηση 0,06% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (άρθρο 350 παρ. 3 του ν. 4412/2016).

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος.

## 5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις

**5.2.1.** Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, εφόσον δεν φορτώσει, παραδώσει ή αντικαταστήσει τα συμβατικά υλικά ή δεν επισκευάσει ή συντηρήσει αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δοθεί, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του ν. 4412/2016 και το Παράρτημα Ι της παρούσας .

Δεν κηρύσσεται έκπτωτος όταν:

α) το υλικό δεν φορτωθεί ή παραδοθεί ή αντικατασταθεί με ευθύνη του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση.

β) συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας

Στον οικονομικό φορέα που κηρύσσεται έκπτωτος από την σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ανάδοχο προς παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά, οι παρακάτω κυρώσεις:

α) ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης,

β) είσπραξη εντόκως της προκαταβολής που χορηγήθηκε στον έκπτωτο από τη σύμβαση ανάδοχο είτε από ποσόν που δικαιούται να λάβει είτε με κατάθεση του ποσού από τον ίδιο είτε με κατάπτωση της εγγύησης προκαταβολής. Ο υπολογισμός των τόκων γίνεται από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής από τον ανάδοχο μέχρι την ημερομηνία έκδοσης της απόφασης κήρυξης του ως έκπτωτου, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο επιτοκίου για τόκο από δικαιοπραξία, από την ημερομηνία δε αυτή και μέχρι της επιστροφής της, με το ισχύον κάθε φορά επιτόκιο για τόκο υπερημερίας.

Επιπλέον μπορεί να επιβληθεί ο προβλεπόμενος από το άρθρο 74 του ν. 4412/2016 αποκλεισμός του αναδόχου από τη συμμετοχή του σε διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων.

18DIAB000003402 2018-07-17

**5.2.2.** Αν το υλικό φορτωθεί - παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 206 του Ν.4412/16, επιβάλλεται πρόστιμο 5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων υλικών, χωρίς ΦΠΑ. Εάν τα υλικά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση των υλικών που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών.

Κατά τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος της καθυστέρησης για φόρτωση-παράδοση ή αντικατάσταση των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που παρήλθε πέραν του εύλογου, κατά τα διάφορα στάδια των διαδικασιών, για το οποίο δεν ευθύνεται ο ανάδοχος και παρατείνεται, αντίστοιχα, ο χρόνος φόρτωσης - παράδοσης.

Εφόσον ο ανάδοχος έχει λάβει προκαταβολή, εκτός από το προβλεπόμενο κατά τα ανωτέρω πρόστιμο, καταλογίζεται σε βάρος του και τόκος επί του ποσού της προκαταβολής, που υπολογίζεται από την επόμενη της λήξης του συμβατικού χρόνου, μέχρι την προσκόμιση του συμβατικού υλικού, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο του ποσοστού του τόκου υπερημερίας.

Η είσπραξη του προστίμου και των τόκων επί της προκαταβολής γίνεται με παρακράτηση από το ποσό πληρωμής του αναδόχου ή, σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτού, με ισόποση κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αντίστοιχα, εφόσον ο ανάδοχος δεν καταθέσει το απαιτούμενο ποσό.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, το πρόστιμο και οι τόκοι επιβάλλονται αναλόγως σε όλα τα μέλη της ένωσης.

### **5.3 Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων**

Ο ανάδοχος μπορεί να υποβάλει προσφυγή κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των όρων των άρθρων 5.2 (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις), 6.1. (Χρόνος παράδοσης υλικών) και 6.3 (Απόρριψη συμβατικών υλικών – αντικατάσταση), να υποβάλει προσφυγή για λόγους νομιμότητας και ουσίας ενώπιον του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία που έλαβε γνώση της σχετικής απόφασης. Επί της προσφυγής, αποφασίζει το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου.

Η εν λόγω απόφαση δεν επιδέχεται προσβολή με άλλη οποιασδήποτε φύσεως διοικητική προσφυγή.

## 6. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

### 6.1 Χρόνος παράδοσης υλικών

**6.1.1.** Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τον εξοπλισμό σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Παράρτημα Ι της παρούσας.

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 206 του ν. 4412/2016. Στην περίπτωση που το αίτημα υποβάλλεται από τον ανάδοχο και η παράταση χορηγείται χωρίς να συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών επιβάλλονται οι κυρώσεις του άρθρου 207 του ν. 4412/2016.

**6.1.2.** Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, εάν λήξει ο παραταθείς, κατά τα ανωτέρω, χρόνος, χωρίς να παραδοθεί ο εξοπλισμός, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

**6.1.3.** Ο ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί μέσω του πληροφοριακού συστήματος προμηθειών τις μονάδες εκπαίδευσης και την επιτροπή παραλαβής για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει τον εξοπλισμό, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

### 6.2 Παραλαβή υλικών - Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών

#### 6.2.1. Διαδικασία παραλαβής Έργου

Η παρακολούθηση της εκτέλεσης της Σύμβασης και η παραλαβή του Έργου θα γίνει, σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στις οικείες διατάξεις, από τα αρμόδια συλλογικά όργανα, τα οποία είναι τα ακόλουθα:

- Επιτροπή Παραλαβής σε τοπικό επίπεδο για κάθε Μονάδα Εκπαίδευσης (Ε.Π.Μ.Ε.)
- Κεντρική Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου (Ε.Π.Π.Ε.)

Η παραλαβή των υπό προμήθεια ειδών σε κάθε μονάδα εκπαίδευσης θα γίνει σε ένα στάδιο, αυτό της οριστικής παραλαβής.

Για τις ανάγκες της παραλαβής των ειδών θα συσταθούν Επιτροπές Παραλαβής για κάθε μονάδα εκπαίδευσης (Ε.Π.Μ.Ε.). Η οριστική παραλαβή σε κάθε μονάδα εκπαίδευσης περιλαμβάνει την παράδοση του συνόλου των προμηθευόμενων ειδών, την καταμέτρηση και την παραλαβή τους από την αρμόδια Ε.Π.Μ.Ε.. Για την ολοκλήρωση του σταδίου της οριστικής παραλαβής, σε κάθε μονάδα εκπαίδευσης, θα πρέπει επίσης να έχει ολοκληρωθεί η εγκατάσταση όλων των ειδών, να έχει τεθεί όλος ο εξοπλισμός σε λειτουργία και να έχει επιδειχθεί στην αρμόδια Ε.Π.Μ.Ε. η καλή λειτουργία του. Η παράδοση, εγκατάσταση και επίδειξη της καλής λειτουργίας του εξοπλισμού θα γίνεται με ευθύνη του Αναδόχου παρουσία των αρμόδιων Ε.Π.Μ.Ε. του έργου.

Ο Ανάδοχος του Τμήματος 1 «Εξοπλισμός Πληροφορικής» και ο ανάδοχος του Τμήματος 3 «Εξοπλισμός Ηλεκτρολογίας» θα κατασκευάσουν και θα τοποθετήσουν με δική τους

18DIAB000003402 2018-07-17

ευθύνη και κόστος αναμνηστική (μόνιμη) πινακίδα σε κάθε μονάδα εκπαίδευσης που θα εξοπλίσουν. Ειδικά για το Τμήμα 3 ο Ανάδοχος θα αναλάβει την υποχρέωση να αναρτήσει επιπλέον πινακίδες στο 1ο ΕΠΑ.Λ. Ηγουμενίτσας και στο Δ.ΙΕΚ Ιωαννίνων όπως ορίζεται αναλυτικά στις απαιτήσεις του πίνακα συμμόρφωσης του Παραρτήματος ΙΙΙ.

Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να πραγματοποιήσει επιτόπιες επιθεωρήσεις, προκειμένου να διαπιστώσει την καλή λειτουργία των ειδών που παραδόθηκαν. Σε περίπτωση που από τις επιθεωρήσεις προκύψουν ελαττώματα ή έλλειψη συνομολογημένων ιδιοτήτων στα είδη της προμήθειας, τότε ο Ανάδοχος οφείλει να τα αποκαταστήσει άμεσα χωρίς καμία επιβάρυνση της Αναθέτουσας Αρχής.

Ο Ανάδοχος κάθε τμήματος είναι υποχρεωμένος να ειδοποιήσει την αντίστοιχη Ε.Π.Μ.Ε., τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες πριν από την πραγματοποίηση της επίδειξης της καλής λειτουργίας του εξοπλισμού, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η οριστική παραλαβή του, σύμφωνα με τα παραπάνω.

Η τοπική Ε.Π.Μ.Ε. μεριμνά για τη διασφάλιση της πραγματοποίησης της επίδειξης λειτουργίας των υπό προμήθεια ειδών στον προτεινόμενο από τον Ανάδοχο χρόνο, μετά από συνεννόηση μαζί του.

Ο Ανάδοχος διατηρεί την κυριότητα των παραδιδόμενων αγαθών της προμήθειας μέχρι την οριστική παραλαβή τους (ημερομηνία υπογραφής του σχετικού πρωτοκόλλου παραλαβής από την αρμόδια επιτροπή), οπότε μεταβιβάζει την κυριότητα στην Αναθέτουσα Αρχή.

Ο Ανάδοχος ελέγχει και συγκεντρώνει από κάθε μονάδα εκπαίδευσης όλα τα απαραίτητα έγγραφα για την οριστική παραλαβή του εξοπλισμού και τα παραδίδει στην Αναθέτουσα Αρχή εις τριπλούν (δελτίο αποστολής, πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής και βεβαίωση εισαγωγής εξοπλισμού στη μονάδα εκπαίδευσης, σε 1 πρωτότυπο και 2 αντίγραφα εκ των οποίων ένα σε έντυπη και ένα σε ψηφιακή μορφή PDF). Η Ε.Π.Π.Ε. προβαίνει στους απαραίτητους ελέγχους των ανωτέρω πρωτοτύπων εγγράφων, πριν βεβαιώσει την οριστική παραλαβή του σχετικού εξοπλισμού σε συγκεκριμένες μονάδες εκπαίδευσης σύμφωνα με τα προβλεπόμενα, πριν από την ολοκλήρωση της διαδικασίας κάθε τμηματικής πληρωμής από την Αναθέτουσα Αρχή.

Ο τελικός έλεγχος του συνόλου των απαραίτητων εγγράφων από όλες τις εμπλεκόμενες μονάδες εκπαίδευσης για την οριστική παραλαβή του συνολικού έργου γίνεται από την Ε.Π.Π.Ε., η οποία και εισηγείται (μέσω σχετικού Πρακτικού της) την Οριστική Παραλαβή του συνολικού έργου και την αποπληρωμή του Αναδόχου.

**6.2.2.** Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται σε χρόνους σύμφωνα με το Παράρτημα Ι της παρούσας.

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέστηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει τα υλικά αποδεικτικό προσκόμισης τούτων, σύμφωνα δε με την απόφαση αυτή η αποθήκη του φορέα εκδίδει δελτίο εισαγωγής του υλικού και εγγραφής του στα βιβλία της, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η πληρωμή του αναδόχου.

Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή



18DIAB000003402 2018-07-17

που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 1 και το άρθρο 208 του ν. 4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

### 6.3 Απόρριψη συμβατικών υλικών – Αντικατάσταση

**6.3.1.** Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή.

**6.3.2.** Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε ανάδοχος θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.

Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

**6.3.3.** Η επιστροφή των υλικών που απορρίφθηκαν γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις παρ. 2 και 3 του άρθρου 213 του ν. 4412/2016.

### 6.4 Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας. Επίσης οφείλει κατά το χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά τεύχη της σύμβασης.

Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της σύμβασης την έκπτωση του αναδόχου.

Μέσα σε ένα (1) μήνα από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής της εγγυημένης λειτουργίας, στο οποίο αποφαινεται για την συμμόρφωση του αναδόχου στις απαιτήσεις της σύμβασης. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, ολικής ή μερικής, του αναδόχου, το συλλογικό όργανο μπορεί να προτείνει την ολική ή μερική



κατάπτωση της εγγυήσεως καλής λειτουργίας που προβλέπεται στο άρθρο 4.1 της παρούσας. Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ  
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΓΑΒΡΟΓΛΟΥ**

18DIAB000003402 2018-07-17

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης

#### ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

##### 1. Αντικείμενο της προμήθειας

Το φυσικό αντικείμενο του Έργου συνίσταται στην προμήθεια, και όπου απαιτείται από τις τεχνικές προδιαγραφές, εγκατάσταση και επίδειξη λειτουργίας εξοπλισμού εργαστηρίων επαγγελματικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων στις αντίστοιχες μονάδες επαγγελματικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων (σχολικές μονάδες ΕΠΑ.Λ., Δ.Ι.Ε.Κ. και Σ.Δ.Ε) των Νομών Άρτας, Θεσπρωτίας, Ιωαννίνων, Πρέβεζας της Περιφέρειας Ηπείρου, με σκοπό την ενίσχυση των ανωτέρω εργαστηρίων καθώς και τον εκσυγχρονισμό και την αναβάθμιση των διδακτικών πρακτικών στην επαγγελματική εκπαίδευση, κατάρτιση και εκπαίδευση ενηλίκων.

Η προμήθεια θα υλοποιηθεί σε έντεκα (11) τμήματα ως ακολούθως:

1. Πληροφορικής,
2. Ηλεκτρονικής,
3. Ηλεκτρολογίας,
4. Εργαλειομηχανών CNC
5. Μηχανολογίας,
6. Οχημάτων,
7. Ψύξης – Θέρμανσης
8. Εφαρμοσμένων Τεχνών,
9. Γεωπονίας,
10. Υγείας και Πρόνοιας,
11. Δομικών Έργων

Ο εξοπλισμός αφορά στην κάλυψη του ελάχιστου αναγκαίου εξοπλισμού για την ομαλή λειτουργία των μονάδων εκπαίδευσης, ώστε να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν στις τεχνολογικά εξελισσόμενες απαιτήσεις μόρφωσης και κατάρτισης που επιτάσσει η σύγχρονη εποχή. Ο αιτούμενος εξοπλισμός προέκυψε ύστερα από καταγραφή αναγκών που πραγματοποιήθηκε από την Περιφερειακή Διεύθυνση Ηπείρου και τη Διεύθυνση Δια Βίου Μάθησης του ΥΠ.Π.Ε.Θ..

Ειδικότερα, με την υλοποίηση του παρόντος έργου θα πραγματοποιηθεί η προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού σε είδη και ποσότητες, όπως αυτές αναγράφονται στον ακόλουθο Πίνακα, με ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές, που αποτυπώνονται στους πίνακες συμμόρφωσης του Παραρτήματος ΙΙΙ, στις μονάδες εκπαίδευσης του Παραρτήματος ΙV.

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

A/A	Είδη προμήθειας μονάδων εκπαίδευσης	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΕΜ.)
	<b>ΤΜΗΜΑ 1 - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
1	ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ (desktop)	447
2	ΦΟΡΗΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ (LAPTOP)	53
3	ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΣ ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕΑΣ (SHORT THROW PROJECTOR)	64
4	ΕΠΙΤΟΙΧΙΟΣ ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕΑΣ (ULTRA SHORT THROW WIFI PROJECTOR)	7
5	ΕΓΧΡΩΜΟΣ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ A4	35
6	ΑΣΠΡΟΜΑΥΡΟΣ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ LASER A4	25
7	ΑΣΠΡΟΜΑΥΡΟ ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ A4	11
8	ΑΣΠΡΟΜΑΥΡΟ ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ A3	1
9	ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΚΑΜΕΡΑ (WEB CAMERA)	93
10	ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ	33
11	ΑΣΥΡΜΑΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ (ACCESS POINT)	29
12	ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ (HIGH-END WORKSTATION FOR SERVER FUNCTION)	18
13	ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ (HEADSET)	179
14	ΜΕΤΑΩΓΕΑΣ (SWITCH)	36
15	ΣΕΤ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ	15
16	ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ (INTERACTIVE SET)	48
17	ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ (UPS)	73
18	ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ	3
19	ΦΟΡΗΤΟΣ Η/Υ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ	2
20	ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΟ SCANNER ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ	1
21	ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΟΣ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ	1
22	ΣΕΤ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ	1

A/A	Είδη προμήθειας μονάδων εκπαίδευσης	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΕΜ.)
	<b>ΤΜΗΜΑ 2 - ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
1	ΨΗΦΙΑΚΟ ΠΟΛΥΜΕΤΡΟ	95

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

2	ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΠΑΛΜΟΓΡΑΦΟΣ	37
3	ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ	17
4	ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ Χ.Σ.	36
5	ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ Υ.Σ.	36
6	ΠΕΔΙΟΜΕΤΡΟ	5
7	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΤ - ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ	41
8	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΤ - ΔΟΜΗΜΕΝΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ LAN	41
9	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΤ - VOIP	17
10	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΠΟΜΠΟΥ/ΔΕΚΤΗ FM	5
11	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ & ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ	1
12	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ	14
13	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ LCD	13
14	ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΟΛΛΗΣΗΣ / ΑΠΟΚΟΛΛΗΣΗΣ	12
15	ΣΥΣΚΕΥΗ BREADBOARD ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ/ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ	25

A/A	Είδη προμήθειας μονάδων εκπαίδευσης	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΕΜ.)
	<b>ΤΜΗΜΑ 3 - ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
1	ΠΟΛΥΟΡΓΑΝΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ	5
2	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΗΛΙΑΚΗΣ-ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΥΨΕΛΗΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ (FUEL CELLS)	8
3	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ	4
4	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΠΑΓΚΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ	17
5	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΙΑ ΜΟΡΦΟΤΡΟΠΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	4
6	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ PLC ΚΑΙ HMI	9
7	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΜΙΚΡΟΕΛΕΓΚΤΗ ΒΑΣΙΣΜΕΝΟ ΣΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ARDUINO	7
8	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΗΓΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	4
9	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ-ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	1
10	ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΗΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΦΛΕΞΗΣ	1
11	ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ	1
12	ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΗΣ ΥΒΡΙΔΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	6

18DIAB000003402 2018-07-17

A/A	Είδη προμήθειας μονάδων εκπαίδευσης	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΕΜ.)
	<b>ΤΜΗΜΑ 4 - ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ CNC</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
1	ΤΟΡΝΟΣ CNC	4
2	ΦΡΕΖΑ CNC	3

A/A	Είδη προμήθειας μονάδων εκπαίδευσης	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΕΜ.)
	<b>ΤΜΗΜΑ 5- ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
1	ΜΗΧΑΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟΥ	6
2	ΜΗΧΑΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ MIG	6
3	ΣΥΣΚΕΥΗ ΟΞΥΓΟΝΟΚΟΛΛΗΣΗΣ	4
4	ΑΕΡΟΣΥΜΠΙΕΣΤΗΣ	1
5	ΗΛΕΚΤΡΟΠΟΝΤΑ	2
6	ΣΤΡΑΝΤΖΑ - ΨΑΛΙΔΙ - ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ	5
7	ΔΙΣΚΟΠΡΙΟΝΟ ΠΑΓΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ	4
8	ΦΡΕΖΟΔΡΑΠΑΝΟ	3
9	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΟΡΝΟΣ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ	1
10	ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΜΗΧΑΝΗ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΚΟΠΗΣ ΛΑΜΑΡΙΝΑΣ	1
11	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΚΑΠΤΙΚΟ ΠΙΣΤΟΛΕΤΟ	6
12	ΣΥΣΚΕΥΗ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ TIG	4
13	ΣΚΛΗΡΟΜΕΤΡΟ ΦΟΡΗΤΟ ΑΝΑΠΗΔΗΣΗΣ	5

A/A	Είδη προμήθειας μονάδων εκπαίδευσης	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΕΜ.)
	<b>ΤΜΗΜΑ 6- ΟΧΗΜΑΤΩΝ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
1	ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΙΕΣΗΣ & ΡΟΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ	6
2	ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΜΕ OBD II ΚΑΙ LARTOP	6
3	ΣΥΣΚΕΥΗ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΜΠΕΚ ΜΕ ΥΠΕΡΗΧΟΥΣ	5
4	ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΞΑΕΡΩΣΗΣ ΦΡΕΝΩΝ ΜΕ ΤΑΠΕΣ	5
5	ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΛΑΙΟΣΥΛΛΕΚΤΗ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ ΜΕ ΓΥΑΛΑ ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΣ	1
6	ΒΑΛΒΟΛΙΝΙΕΡΑ ΑΕΡΟΣ	5
7	ΥΔΡΟΠΛΥΣΤΙΚΟ ΕΛΑΦΡΟΥ ΤΥΠΟΥ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ	4
8	ΑΝΥΨΩΤΙΚΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΔΙΚΟΛΟΝΟ ΜΕ ΒΑΣΗ	3
9	ΓΕΡΑΝΟΣ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ (ΠΑΛΑΓΚΟ )	1
10	ΣΥΜΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ ΓΙΑ ΒΕΝΖΙΝΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ	6
11	ΣΥΜΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ ΓΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ	6
12	ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΠΙΕΣΗΣ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΨΥΞΗΣ	6
13	ΕΚΚΙΝΗΤΗΣ	5
14	ΣΥΣΚΕΥΗ ΓΙΑ ΤΕΣΤ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΜΕΝΗΣ ΦΛΑΝΤΖΑΣ ΚΕΦΑΛΗΣ	5



18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

15	ΒΑΛΒΙΔΟΤΡΙΦΤΗΣ ΑΕΡΟΣ	4
16	ΑΕΡΟΚΛΕΙΔΟ	5
17	ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ	4
18	ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΜΝΗΜΗΣ	1
19	ΤΕΤΡΑΚΥΛΙΝΔΡΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ	6
20	ΒΕΝΖΙΝΟΚΙΝΗΤΗΡΑΣ	6
21	ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΕΞΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ	5
22	ΑΝΤΛΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΕΠΟΠΤΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΨΕΚΑΣΜΟΥ	5
23	ΕΠΟΠΤΙΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ WANKEL	5
24	ΕΠΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ABS BRAKE BOARD	3
25	ΔΙΑΦΟΡΙΚΟ ΣΕ ΤΟΜΗ TORSEN	3
26	ΕΠΟΠΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ ΣΕ ΤΟΜΕΣ ΓΙΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΚΙΝΗΣΗΣ 4Χ4	5
27	ΦΙΛΛΙΕΡΕΣ ΚΑΙ ΚΟΛΑΟΥΖΑ ΠΛΗΡΕΣ ΣΕΤ	1
28	ΒΑΣΗ ΜΗΧΑΝΗΣ ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΣ	3
29	ΞΑΠΛΩΣΤΡΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ	1
30	ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΦΟΡΕΑΣ	6
31	ΠΑΛΜΟΓΡΑΦΟΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	5
32	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΖΥΓΟΣΤΑΘΜΙΣΗΣ ΤΡΟΧΩΝ	6
33	ΦΡΕΝΟΜΕΤΡΟ	5
34	ΑΜΟΡΤΙΣΕΡΟΜΕΤΡΟ	5
35	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ	6
36	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΣΗΣ ΤΡΟΧΩΝ	6

Α/Α	Είδη προμήθειας μονάδων εκπαίδευσης	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΕΜ.)
	<b>ΤΜΗΜΑ 7- ΨΥΞΗΣ - ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
1	ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	6
2	ΗΜΙΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ (ΚΑΝΑΛΑΤΗ)	5
3	ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	4
4	ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ	4
5	ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ ΜΕ ΘΕΡΜΟΣΤΟΙΧΕΙΟ	5
6	ΦΟΡΗΤΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΝΕΜΟΜΕΤΡΟ ΜΕ ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗ ΜΕΤΡΗΣΗ ΥΓΡΑΣΙΑΣ & ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ	5
7	ΒΑΛΙΤΣΑ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΔΙΑΡΟΩΝ ΥΠΕΡΥΘΡΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ	5
8	ΦΟΡΗΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΗΧΟΥ	5
9	ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΜΕ ΗΜΙΚΛΕΙΣΤΟ ΣΥΜΠΙΕΣΤΗ	1
10	ΔΙΑΤΑΞΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΨΥΞΗΣ	4
11	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΨΥΓΕΙΟ	2
12	ΑΤΟΜΙΚΟΣ ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΣ ΛΕΒΗΤΑΣ ΜΕ ΚΑΥΣΤΗΡΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ	3
13	ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ	1
14	ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ	1
15	ΔΟΧΕΙΟ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ	1
16	ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ	14

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

17	ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ	2
18	ΜΠΟΙΛΕΡ ΤΡΙΠΛΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	2
19	ΛΕΒΗΤΑΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ – ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ - ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ	1
20	ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ - ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ	1
21	ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ ΛΕΒΗΤΑΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ - ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ	4
22	ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟΣ ΚΟΥΡΜΠΑΔΟΡΟΣ	5
23	ΣΩΛΗΝΟΚΟΦΤΗΣ	5
24	ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΑΦ (ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ)	5
25	ΠΡΕΣΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑΣ	5
26	ΑΝΑΛΥΤΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ ΓΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ (ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ - ΑΕΡΙΟ)	5
27	ΜΗΧΑΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟΥ (INVERTER)	4
28	ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟ ΚΡΟΥΣΤΙΚΟ ΠΙΣΤΟΛΕΤΟ	5
29	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΔΡΑΠΑΝΟ	5

Α/Α	Είδη προμήθειας μονάδων εκπαίδευσης	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
		(ΤΕΜ.)
	<b>ΤΜΗΜΑ 8 - ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
1	ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ	1
2	ΚΑΒΑΛΕΤΟ ΔΑΠΕΔΟΥ	10
3	ΜΗΧΑΝΗ ΜΕΤΑΞΟΥΠΙΑΣ ΜΟΝΟΧΡΩΜΗ ΥΦΑΣΜΑΤΟΣ	2
4	ΠΡΕΣΑΚΙ ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑΣ	5
5	ΤΕΖΑΚΙ ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑΣ	5
6	ΦΩΤΟΤΡΑΠΕΖΑ	2
7	ΓΚΙΛΛΟΤΙΝΑ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΚΟΠΗΣ ΧΑΡΤΟΝΙΩΝ	2
8	ΚΟΠΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ	1
9	ΜΗΧΑΝΗ ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑΣ (ΜΕ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗ)	2
10	ΜΗΧΑΝΗ ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑΣ (ΜΕ ΣΠΙΡΑΛ)	2
11	ΜΗΧΑΝΗ ΠΙΚΜΑΝΣΗΣ - ΠΕΡΦΟΡΕ	1
12	ΜΗΧΑΝΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ	1
13	ΑΝΑΤΟΜΙΚΕΣ ΚΑΡΕΚΛΕΣ	5
14	ΑΠΑΓΩΓΟ ΧΗΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΟΞΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΑΕΡΙΩΝ	1
15	ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΠΑΓΩΓΟ ΑΕΡΙΩΝ	2
16	ΑΦΥΓΡΑΝΤΙΚΟΣ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΤΙΚΟΣ ΚΛΙΒΑΝΟΣ	1
17	ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΣ ΚΟΦΤΗΣ ΨΗΦΙΔΩΝ	2
18	ΖΥΓΑΡΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ	2
19	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΚΟΥΠΑ	1
20	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΠΙΣΤΟΛΙ	3
21	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΤΡΥΠΑΝΙ	3
22	ΚΑΡΦΩΤΙΚΟ ΠΙΣΤΟΛΙ	3
23	ΜΕΓΕΘΥΝΤΙΚΟΙ ΦΑΚΟΙ (ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΙ)	3
24	ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤΑΣ	1
25	ΣΕΤ DREMEL	2
26	ΣΤΕΡΕΟΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ	1

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

27	ΣΥΣΚΕΥΗ ΑΠΙΟΝΙΣΜΟΥ ΝΕΡΟΥ	1
28	ΨΗΦΙΑΚΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ / ΥΓΡΑΣΙΑΣ	1
29	ΞΕΣΤΡΟ ΥΠΕΡΗΧΩΝ	1
30	PRESERVATION PENCIL	1
31	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΑΜΜΟΒΟΛΗΣ	1
32	ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ (ΚΑΔΟΣ) ΥΠΕΡΗΧΩΝ	1
33	ΦΛΟΓΙΣΤΡΟ (ΜΠΟΥΡΟΥ) ΤΗΞΗΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ	2
34	ΣΥΣΚΕΥΗ ΤΗΞΗΣ ΜΕΤΑΛΛΟΥ	1
35	ΤΡΟΧΟΣ ΛΕΙΑΝΣΗΣ	1
36	ΦΛΟΓΙΣΤΡΟ ΚΟΛΛΗΣΗΣ	2

Α/Α	Είδη προμήθειας μονάδων εκπαίδευσης	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΕΜ.)
	<b>ΤΜΗΜΑ 9 - ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
1	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΗΜΙΣΦΑΓΙΟΥ ΧΟΙΡΟΥ	1
2	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΠΡΟΒΑΤΟΥ	1
3	ΠΟΛΥΕΡΓΑΛΕΙΟ ΜΟΝΟΑΞΟΝΙΚΟ	8
4	ΣΚΑΠΤΙΚΟ ΒΕΝΖΙΝΗΣ	5
5	ΧΛΟΟΚΟΠΤΙΚΟ ΒΕΝΖΙΝΗΣ	6
6	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΑΛΥΣΟΠΡΙΟΝΟ	1
7	ΠΕΧΑΜΕΤΡΟ ΦΟΡΗΤΟ	22
8	ΣΥΣΚΕΥΗ ΒΟΥΓΙΟΥΚΟΥ	6
9	ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΜΕ ΘΘΟΝΗ ΑΦΗΣ	14
10	ΔΡΑΠΑΝΟ ΚΡΟΥΣΤΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ	1
11	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΘΡΥΜΜΑΤΙΣΤΗΣ ΚΛΑΔΙΩΝ	5
12	ΜΠΟΡΝΤΟΥΡΟΨΑΛΙΔΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ	2
13	ΚΑΔΟΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	6
14	ΣΠΟΡΟΔΙΑΝΟΜΕΑΣ- ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΔΙΑΝΟΜΕΑΣ	5
15	ΗΛΕΚΤΡΟΦΥΣΗΤΗΡΑΣ-ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΗΡΑΣ- ΘΡΥΜΜΑΤΙΣΤΗΣ	2
16	ΨΑΛΙΔΙ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ ΩΜΕΓΑ	14
17	ΨΕΚΑΣΤΙΚΟ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ	1
18	ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ-ΥΓΡΑΣΙΟΜΕΤΡΟ	1
19	ΑΡΟΤΡΟ ΜΟΝΟΥΝΟ	6
20	ΑΝΤΛΙΑ ΒΕΝΖΙΝΟΚΙΝΗΤΗ(ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΙΚΗ)	3
21	ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	5
22	ΠΕΝΕΤΡΟΜΕΤΡΟ	1
23	ΑΠΟΣΤΑΚΤΗΡΑΣ ΝΕΡΟΥ	5
24	ΔΙΑΘΛΑΣΙΜΕΤΡΟ ΧΕΙΡΟΣ	6
25	ΕΠΩΑΣΤΙΚΟΣ ΚΛΙΒΑΝΟΣ	2
26	ΑΡΤΟΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	3

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

27	ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΕ ΚΕΝΟ ΑΕΡΟΣ	2
28	ΨΗΦΙΑΚΗ ΖΥΓΑΡΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ	13
29	ΘΕΡΜΑΙΝΟΜΕΝΟΣ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΣ ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ	10
30	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΟΥΖΙΝΑ ΕΜΑΓΙΕ	2
31	ΨΥΓΕΙΟ ΔΙΠΟΡΤΟ	3
32	ΥΔΑΤΟΛΟΥΤΡΟ	4
33	ΚΛΙΒΑΝΟΣ ΞΗΡΗΣ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ	7
34	ΚΛΙΒΑΝΟΣ ΥΓΡΗΣ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ	2
35	ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΗΣ ΕΔΑΦΟΥΣ	2
36	ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ ΘΕΣΕΩΝ	7
37	ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ	6
38	ΕΠΙΔΙΑΣΚΟΠΙΟ ΨΗΦΙΑΚΟ	4
39	ΣΤΕΡΕΟΣΚΟΠΙΟ	7
40	ΥΓΡΑΣΙΟΜΕΤΡΟ ΣΠΟΡΩΝ	7
41	ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΤΡΑΚΤΕΡ ΜΕ ΚΙΝΗΤΗΡΑ DIESEL ΜΕ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΑΝΥΨΩΤΗΡΑ	2
42	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΜΟΝΑΔΑ ΠΑΣΤΕΡΙΩΣΗΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ	3
43	ΜΕΛΙΤΟΕΞΑΓΩΓΟΣ	2
44	ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΗΡΑΣ ΜΕΛΙΟΥ - ΚΕΡΙΟΥ	2
45	ΑΠΟΛΕΠΙΣΤΙΚΟ ΚΗΡΥΘΡΩΝ	2
46	ΒΑΡΕΛΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΔΙΑΥΓΥΣΗΣ ΜΕΛΙΟΥ	4
47	ΖΥΜΩΤΗΡΙΟ	2
48	ΜΥΛΟΣ ΚΟΠΗΣ ΖΑΧΑΡΗΣ	2
49	ΖΑΜΠΟΝΟΜΗΧΑΝΗ	2
50	ΖΥΓΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΜΙΚΡΟΥ ΕΥΡΟΥΣ	2
51	ΖΥΓΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΜΕΓΑΛΟΥ ΕΥΡΟΥΣ	2
52	GRILL	2
53	ΜΠΕΝ ΜΑΡΙ ΕΠΙΔΑΠΕΔΙΟ ΝΕΡΟΥ	1
54	ΦΟΥΡΝΟΣ ΠΙΤΣΑΣ	1
55	ΚΑΤΑΨΥΚΤΗΣ	2
56	ΜΠΕΝ ΜΑΡΙ (ΜΕΓΑΛΟ)	3
57	ΚΟΥΖΙΝΑ	3
58	ΛΑΝΤΖΑ	1
59	ΛΕΚΑΝΗ 1/1	3
60	ΣΟΥΡΩΤΗΡΙ ΔΙΠΛΟ	3
61	ΜΑΧΑΙΡΙΑ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΕΦ	10
62	ΠΟΛΥΚΟΠΤΙΚΟ	1
63	ΜΙΞΕΡ ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ	3
64	ΠΛΑΚΕΣ ΚΟΠΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (GN1/2)	30
65	ΠΛΑΚΕΣ ΚΟΠΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (GN1/1)	30
66	ΣΙΝΟΥΑ	2
67	ΣΟΥΡΩΤΗΡΙ	3
68	ΣΟΥΡΩΤΗΡΙ ΚΩΝΙΚΟ	3
69	ΤΑΨΙ	10
70	ΤΡΑΠΕΖΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	9

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

71	ΤΡΑΠΕΖΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ ΣΥΡΤΑΡΙΑ	2
72	ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ	2
73	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΦΟΥΡΝΟΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΩΝ	2
74	ΦΡΙΤΕΖΑ	2
75	ΧΥΤΡΑ ΤΑΧΥΤΗΤΟΣ ΡΗΧΗ (ΜΕΓΑΛΗ)	2
76	ΨΑΡΙΕΡΑ ΜΕ ΣΧΑΡΑ	1
77	ΨΥΓΕΙΟ	3
78	ΨΕΚΑΣΤΗΡΑΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ	3
79	ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΔΙΠΛΗΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ (ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ)	5

A/A	Είδη προμήθειας μονάδων εκπαίδευσης	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΕΜ.)
	<b>ΤΜΗΜΑ 10 - ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
1	ΠΟΛΥΘΡΟΝΕΣ RELAX	12
2	ΣΚΑΜΠΟ ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ	20
3	ΣΥΣΚΕΥΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ	9
4	ΦΑΚΟΙ ΜΕΓΕΝΘΥΝΤΙΚΟΙ	15
5	ΝΑΡΕΥΡ ΤΡΟΧΗΛΑΤΑ	9
6	ΥΨΙΣΥΧΝΑ	6
7	ΣΥΣΚΕΥΗ ΙΟΝΙΣΜΟΥ	6
8	ΚΕΡΙΕΡΑ	8
9	ΚΙΝΗΤΗ ΠΟΛΥΜΟΝΑΔΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΣΩΜΑΤΟΣ/ΠΡΟΣΩΠΟΥ	6
10	ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΚΡΕΒΒΑΤΙ	5
11	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ - ΑΝΑΛΥΤΗΣ	6
12	ΔΕΡΜΟΑΠΟΞΕΣΗ	6
13	ΜΕΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	6
14	ΘΕΡΜΟΚΟΥΒΕΡΤΑ-ΘΕΡΜΟΣΑΟΥΝΑ	8
15	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΜΩΡΟΥ	4
16	ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΖΥΓΟΣ	4
17	ΑΛΛΑΞΙΕΡΑ ΣΥΡΤΑΡΙΕΡΑ ΜΩΡΟΥ	4
18	ΚΟΥΚΛΟΘΕΑΤΡΟ	4
19	ΚΟΥΚΛΕΣ ΚΟΥΚΛΟΘΕΑΤΡΟΥ	8
20	ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΔΙΟΦΘΑΛΜΙΟ/ΤΡΙΟΦΘΑΛΜΙΟ	1
21	ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΜΕ ΟΘΟΝΗ ΑΦΗΣ	1
22	ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΗ ΚΑΜΕΡΑ	1
23	ΦΑΣΜΑΤΟΦΩΤΟΜΕΤΡΟ	1
24	ΣΤΗΛΗ ΑΠΙΟΝΙΣΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ	1
25	ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΠΙΠΕΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΥ ΟΓΚΟΥ	1
26	ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΠΙΠΕΤΕΣ ΣΤΑΘΕΡΟΥ ΟΓΚΟΥ	1
27	ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΠΟΛΥΠΙΠΕΤΑ	1



18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

28	ΜΙΚΡΟΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ	1
29	ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΣ ΑΝΑΛΥΤΗΣ	1
30	ΣΤΕΓΝΩΤΗΡΑΣ ΜΑΛΛΙΩΝ (ΠΙΣΤΟΛΑΚΙ ΧΕΙΡΟΣ)	39
31	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΨΑΛΙΔΙ	39
32	ΚΟΥΡΕΥΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ - ΚΛΑΣΙΚΗ	39
33	ΨΑΛΙΔΙΑ ΚΟΠΗΣ ΜΑΛΛΙΩΝ	39
34	ΔΑΚΤΥΛΙΕΡΑ	1
35	ΣΤΡΩΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ	14
36	ΔΙΝΟΛΟΥΤΡΟ	3
37	ΟΡΓΑΝΟ ΕΛΞΕΩΝ (Προτείνεται ΜΟΝΟΖΥΓΟ-ΔΙΖΥΓΟ ασκήσεων)	2
38	ΟΡΓΑΝΟ ΑΣΚΗΣΗΣ ΤΕΤΡΑΚΕΦΑΛΩΝ	2
39	ΠΑΡΑΦΙΝΟΛΟΥΤΡΟ	3
40	ΠΟΛΥΖΥΓΟ	2
41	ΣΤΑΤΙΚΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ	2
42	ΣΥΣΚΕΥΗ ΥΠΤΙΑΣΜΟΥ-ΠΡΙΝΙΣΜΟΥ	1
43	ΣΥΣΚΕΥΗ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ-ΥΠΕΡΙΩΔΩΝ UV-IR	2
44	ΣΥΣΚΕΥΗ ΥΠΕΡΗΧΩΝ	2
45	ΣΥΣΚΕΥΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΛΑΞΗΣ	2
46	ΣΥΣΚΕΥΗ ΡΕΥΜΑΤΩΝ TENS	1
47	ΣΥΣΚΕΥΗ LASER ΣΗΜΕΙΩΝ	2
48	ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΑΘΕΡΜΙΑΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΩΝ	2
49	ΣΥΣΚΕΥΗ ΗΛΕΚΤΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ	4
50	ΣΥΣΚΕΥΗ ΨΥΧΡΩΝ (ΘΕΡΜΩΝ)ΕΠΙΘΕΜΑΤΩΝ	1
51	ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΚΡΕΒΑΤΙ (ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ)	2
52	ΦΙΑΛΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ	4
53	ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΣΑΚΧΑΡΟΥ-ΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΗΣ-ΤΡΙΓΛΥΚΕΡΙΔΙΩΝ	5
54	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΑΘΡΩΠΙΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ P10	5
55	ΚΛΙΝΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ 1 ΜΑΝΙΒΕΛΑ & ΡΟΔΕΣ & ΠΛΑΪΝΑ	3
56	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΝΕΦΡΟΥ & ΕΠΙΝΕΦΡΙΔΙΟΥ	4
57	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΗΠΑΡ (ΣΥΚΩΤΙ)	4
58	ΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ ALFACARE & ΣΤΗΘΟΣΚΟΠΙΟ	5
59	ΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ MICROLIFE & ΣΤΗΘΟΣΚΟΠΙΟ	5
60	ΑΠΙΝΙΔΩΤΗΣ ΦΟΡΗΤΟΣ ΔΙΦΑΣΙΚΟΣ	5
61	ΚΟΥΚΛΑ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ	5
62	ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ ΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΜΕ ΚΑΔΟ	5
63	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΓΙΑ CPR	3
64	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ	5

18DIAB000003402 2018-07-17

A/A	Είδη προμήθειας μονάδων εκπαίδευσης	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΕΜ.)
	<b>ΤΜΗΜΑ 11 -ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
1	ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	3
2	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΈΡΓΩΝ ΑΠΟ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	3
3	ΧΩΡΟΒΑΤΗΣ ΜΕ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ	1
4	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΑΚΟΝΤΙΟ	4
5	ΣΦΑΙΡΙΚΗ ΑΕΡΟΣΤΑΘΜΗ	4
6	ΤΡΙΠΟΔΑΣ ΑΚΟΝΤΙΩΝ	4
7	ΟΡΘΟΓΩΝΟ	1

Ο ανάδοχος κάθε Τμήματος υποχρεούται να παραδώσει τον εξοπλισμό εντός **εννέα (9) μηνών** από την υπογραφή της σύμβασης σύμφωνα με το παρόν Παράρτημα και στα σημεία παράδοσης που καταγράφονται στους Πίνακες του Παραρτήματος IV της παρούσης.

## 2. Υπηρεσίες εγκατάστασης και επίδειξης καλής λειτουργίας

Μετά την υπογραφή της σύμβασης του Τμήματος 1 και με δεδομένη την πρόθεση του ΥΠ.Π.Ε.Θ. για την πλήρη αξιοποίηση του εξοπλισμού κατά την εκπαιδευτική διαδικασία, ο Ανάδοχος θα αναλάβει την υποχρέωση να ορίσει εξειδικευμένο στέλεχος ή στελέχη, το/τα οποίο/-α σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή θα οριστικοποιήσουν το περιεχόμενο της μήτρας που θα αναπαραχθεί σε όλους τους σταθερούς και φορητούς Η/Υ της προμήθειας. Στη μήτρα αυτή, εκτός των λογισμικών που προβλέπονται στην τεχνική πρόταση του Αναδόχου, θα συμπεριλαμβάνονται και εκπαιδευτικά λογισμικά που θα προσδιορίσει η αναθέτουσα και θα είναι συμβατά με την έκδοση του λειτουργικού συστήματος που περιλαμβάνεται στην τεχνική πρόταση του Αναδόχου.

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου, ο Ανάδοχος κάθε Τμήματος θα αναλάβει να εγκαταστήσει (σε σημεία που θα του υποδείξει ο διευθυντής της μονάδας εκπαίδευσης, με διαθέσιμη παροχή ρεύματος και δικτύωσης όπου χρειάζεται), εκτελώντας οποιαδήποτε εργασία απαιτείται (συναρμολόγηση, σύνδεση σε ρεύμα και δίκτυο, προσθήκη περιφερειακών, εγκατάσταση πίνακα και προβολέα σε τοίχο κ.λπ.), καθώς και να παραδώσει σε πλήρη λειτουργία το σύνολο του ζητούμενου εξοπλισμού στα σημεία εγκατάστασης που αναφέρονται στο Παράρτημα IV. Στη συνέχεια θα επιδείξει τη λειτουργία του εξοπλισμού στα μέλη της επιτροπής παραλαβής των μονάδων εκπαίδευσης.

## 3. Υπηρεσίες εγγύησης καλής λειτουργίας και υποστήριξης του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων μετά την προμήθεια

Κάθε Ανάδοχος οφείλει να εγγυηθεί την καλή λειτουργία των ειδών που παραδίδει. Η περίοδος καλής λειτουργίας:

**A.** ξεκινά με την ημερομηνία οριστικής παραλαβής των ειδών σε επίπεδο μονάδας εκπαίδευσης και

**B.** διαρκεί τουλάχιστον δυο (2) έτη από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του Έργου (δηλαδή ανάλογα με το χρόνο οριστικής παραλαβής σε επίπεδο μονάδας εκπαίδευσης, η εγγύηση δύναται να ισχύει για κάθε μονάδα εκπαίδευσης από 2 έτη (ελάχιστο) έως 2 έτη και 9 μήνες (μέγιστο)).

18DIAB000003402 2018-07-17

Ο Ανάδοχος θα είναι υποχρεωμένος να παρέχει δωρεάν υπηρεσίες για την καλή λειτουργία (υπηρεσίες εγγύησης) του εξοπλισμού που θα προμηθεύσει στις μονάδες εκπαίδευσης και να διαθέτει επαρκές απόθεμα ανταλλακτικών και αναλώσιμων για χρονική περίοδο διάρκειας τουλάχιστον δυο (2) ετών από την οριστική παραλαβή του Έργου. Οι υπηρεσίες εγγύησης θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον την επιδιόρθωση βλαβών και αντικατάσταση ελαττωματικών μερών ή αντικατάσταση του εξοπλισμού

**Προσοχή:** Σε περίπτωση βλάβης ή αστοχίας υλικού, εντός δεκαπέντε (15) ημερολογιακών ημερών από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής στη μονάδα εκπαίδευσης, ο Ανάδοχος θα προχωρά σε **άμεση αντικατάσταση του ελαττωματικού εξοπλισμού και όχι σε διαδικασία επιδιόρθωσής του** (δηλαδή θα θεωρείται Dead On Arrival - DOA).

Μετά την λήξη της περιόδου καλής λειτουργίας του εξοπλισμού από τον Ανάδοχο, την ευθύνη της τεχνικής υποστήριξης και συντήρησης αναλαμβάνουν οι Φορείς Λειτουργίας & Συντήρησης της Πράξης.

#### 4. Τεχνική Υποστήριξη – Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών – Ρήτρες

Κάθε Ανάδοχος οφείλει να παράσχει Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης (περίοδος Καλής Λειτουργίας). Στόχος των υπηρεσιών Τεχνικής Υποστήριξης είναι η εξασφάλιση της καλής λειτουργίας του προσφερόμενου εξοπλισμού, η άμεση ανταπόκριση του Αναδόχου σε αναγγελίες προβλημάτων και η άμεση αποκατάσταση των βλαβών/ προβλημάτων του εξοπλισμού.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προμηθεύσει, εγκαταστήσει και θέσει σε παραγωγική λειτουργία τον εξοπλισμό, παρέχοντας παράλληλα τις απαιτούμενες υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης, ώστε να τηρούνται τα ελάχιστα όρια διαθεσιμότητας που ορίζονται στη συνέχεια. Τονίζεται ότι οι όροι που αναφέρονται στην παρούσα παράγραφο ισχύουν για την περίοδο εγγύησης.

- Χρόνοι απόκρισης και αποκατάστασης:

Η **απόκριση** του Αναδόχου σε περίπτωση βλάβης θα είναι **εντός επτά (7) εργασίμων ημερών από τη στιγμή αναγγελίας της βλάβης**. Ως **χρόνος απόκρισης** ορίζεται ο χρόνος που μεσολαβεί από τη στιγμή που ο Ανάδοχος δέχεται μία αναγγελία βλάβης από τη μονάδα εκπαίδευσης μέσω της προκαθορισμένης διαδικασίας, έως τη χρονική στιγμή ανταπόκρισης του Αναδόχου (π.χ. μέσω τηλεφώνου, email, επιτόπιας παρουσίας κλπ.).

**Χρόνος αποκατάστασης βλάβης/ δυσλειτουργίας** είναι το μέγιστο επιτρεπόμενο χρονικό διάστημα από την αναγγελία της βλάβης μέχρι και την αποκατάστασή της. Ο χρόνος αυτός είναι **εξήντα (60) εργάσιμες ημέρες από τη στιγμή αναγγελίας της βλάβης**. Ως **χρόνος αποκατάστασης** ορίζεται ο χρόνος από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης, έως τη στιγμή που οι λειτουργίες τις οποίες επιτελούσε η μονάδα γίνονται πάλι διαθέσιμες.

Επισημαίνεται ότι η μεταφορά εξοπλισμού εκτός μονάδας εκπαίδευσης για αποκατάσταση βλάβης και η επιστροφή στη μονάδα εκπαίδευσης θα γίνεται με έξοδα του Αναδόχου.

- Επικοινωνία – Αναφορά Βλαβών:

Ο Ανάδοχος οφείλει να διαθέτει σε ετοιμότητα τεχνικό προσωπικό, η εμπειρία του οποίου είναι ευθύνη δική του, ώστε να εξασφαλίζει στα απαιτούμενα χρονικά διαστήματα την αποκατάσταση των βλαβών. Επίσης, κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου και μέχρι

18DIAB000003402 2018-07-17

την οριστική παραλαβή αυτού, καθώς και κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας, οφείλει να ορίσει εκ του τεχνικού προσωπικού, υπεύθυνο επικοινωνίας, ο οποίος να είναι διαθέσιμος κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες των μονάδων εκπαίδευσης (Κέντρο Αναφοράς Βλαβών). Η αναγγελία βλαβών θα γίνεται μέσω του Πληροφοριακού Συστήματος για την παρακολούθηση και διαχείριση προμηθειών. Το σύστημα ενημερώνει αυτόματα με e-mail όλους τους εμπλεκόμενους σε όλα τα στάδια εξυπηρέτησης αιτήματος μονάδας εκπαίδευσης για επιδιόρθωση/ αντικατάσταση εξοπλισμού. Σε περίπτωση που η μονάδα εκπαίδευσης δεν διαθέτει πρόσβαση στο Internet, η αναγγελία θα γίνεται μέσω fax.

- Μη διαθεσιμότητα Μονάδας – Ρήτρες:

Σε περίπτωση υπέρβασης του μέγιστου επιτρεπτού χρόνου μεταξύ της αναγγελίας βλάβης/ δυσλειτουργίας και της αποκατάστασής της, επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα ίση με το **0,15%** επί του συμβατικού τιμήματος του εξοπλισμού που είναι εκτός λειτουργίας, για κάθε επιπλέον ημερολογιακή ημέρα.

Αν μια μονάδα εξοπλισμού είναι μη διαθέσιμη (σε βλάβη ή δυσλειτουργία) για δύο (2) συνεχείς μήνες, πέρα από την επιβληθείσα ρήτρα, ο Ανάδοχος υποχρεούται να αντικαταστήσει μέσα σε επτά (7) εργάσιμες ημέρες, με δικό του κόστος, τον εξοπλισμό που έχει βλάβη με ισοδύναμο εξοπλισμό, ύστερα από έγγραφη ειδοποίηση της Αναθέτουσας Αρχής. Για το υλικό που αντικαθίσταται ισχύει η εγγύηση του κατασκευαστή ή το υπόλοιπο της εγγύησης του Αναδόχου (όποιο έχει μεγαλύτερη διάρκεια) από την ημερομηνία αντικατάστασης. Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος απέναντι στην Αναθέτουσα Αρχή για την τήρηση αυτής της εγγύησης.

Διευκρινίζεται ότι:

- α) Ένα σύστημα/ υποσύστημα/ υπηρεσία θεωρείται ολικά μη διαθέσιμο/-η εάν είναι μη διαθέσιμο έστω και ένα μικρό μέρος της λειτουργικότητας που παρέχει.
- β) Για την αμεσότητα του προσδιορισμού της βλάβης/ δυσλειτουργίας και δεδομένου του ότι, ανάλογα με το είδος προμήθειας, μέρος του εξοπλισμού (π.χ. Η/Υ) θα είναι μόνιμα συνδεδεμένο στο διαδίκτυο, η αρχική διάγνωση/ δυσλειτουργία θα μπορεί να πραγματοποιείται μέσω απομακρυσμένης σύνδεσης, εντός του ωραρίου λειτουργίας της μονάδας εκπαίδευσης.

## 5. Πληροφοριακό Σύστημα Διοικητικής Υποστήριξης Έργου

Στο πλαίσιο του έργου και για την αποτελεσματικότερη διοικητική υποστήριξή του, θα διατεθεί από την Αναθέτουσα Αρχή πρόσβαση σε Πληροφοριακό Σύστημα για την παρακολούθηση και διαχείριση προμηθειών. Αρμόδια για τη διαχείριση του Πληροφοριακού Συστήματος είναι η Αναθέτουσα Αρχή.

Στο εν λόγω πληροφοριακό σύστημα θα δίδεται διαβαθμισμένη πρόσβαση μέσω Διαδικτύου (web based application ή/και web services) σε όλα τα εμπλεκόμενα στο έργο μέρη:

- Μονάδες Εκπαίδευσης
- Ανάδοχος
- Αναθέτουσα Αρχή
- Φορείς Λειτουργίας & Συντήρησης της Πράξης

Βασικός σκοπός του εν λόγω πληροφοριακού συστήματος είναι να απλοποιηθούν και να επισπευστούν διοικητικές διαδικασίες του έργου, όπως για παράδειγμα:

- η παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης του φυσικού αντικείμενου του έργου και ο

18DIAB000003402 2018-07-17

έγκαιρος εντοπισμός τυχόν αποκλίσεων,

- ο έγκαιρος και αποτελεσματικός προγραμματισμός των προβλεπόμενων παραδόσεων εξοπλισμού, εγκαταστάσεων και κυρίως η αυτοματοποίηση της δημιουργίας Πρωτοκόλλων Παραλαβής και
- η τεκμηριωμένη επικοινωνία μεταξύ των μονάδων εκπαίδευσης / επιτροπών παραλαβής και τον Ανάδοχο σε σχέση με αιτήματα αλλαγής/ επιδιόρθωσης αντικειμένων, και η αντικειμενική καταγραφή της απόκρισης του Αναδόχου.

Με την υπογραφή της σύμβασης και με την ολοκλήρωση των διαδικασιών τροποποίησης (επικαιροποίηση μοντέλων, οριστικοποίηση λίστας μονάδων εκπαίδευσης κλπ.) θα αρχικοποιηθούν στο σύστημα από την Αναθέτουσα Αρχή για την συγκεκριμένη προμήθεια τα ακόλουθα στοιχεία:

- Οι μονάδες εκπαίδευσης που θα παραλάβουν εξοπλισμό από την προμήθεια με τα πλήρη στοιχεία επικοινωνίας τους.
- Ο εξοπλισμός που θα παραλάβει η κάθε μονάδα εκπαίδευσης και συγκεκριμένα: το είδος, η κατηγορία, ο κατασκευαστής, το μοντέλο, και η περιγραφή/ χαρακτηριστικά για κάθε ένα αντικείμενο που θα παραδοθεί στην μονάδα στα πλαίσια της προμήθειας.

Αναφορικά με το Πληροφοριακό Σύστημα Διοικητικής Υποστήριξης του έργου, βασικές ενέργειες και υποχρεώσεις του Αναδόχου είναι οι εξής:

- Καταχώρηση στοιχείων προγραμματισμού για τις παραδόσεις του εξοπλισμού στις μονάδες εκπαίδευσης (π.χ. ημερομηνίες παράδοσης, εξοπλισμός που πρόκειται να παραδοθεί).
- Αναλυτική καταχώρηση των στοιχείων του εξοπλισμού που αποστέλλεται σε κάθε μονάδα εκπαίδευσης. Με την έκδοση κάθε Δελτίου Αποστολής καταγράφονται στο σύστημα για κάθε αντικείμενο ο Σειριακός Αριθμός (SN) του και τα στοιχεία του Δελτίου Αποστολής στο οποίο συμπεριλαμβάνεται. Ουσιαστικά, η ενέργεια αυτή περιλαμβάνει την ακριβή καταχώρηση όλων των στοιχείων που απαιτούνται για την παραλαβή του έργου, δεδομένου ότι το Πληροφοριακό Σύστημα θα αντλήσει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες από τα καταχωρηθέντα αυτά στοιχεία, προκειμένου να παράγει αυτόματα τα απαιτούμενα Πρωτόκολλα Οριστικής Παραλαβής, με βάση τα οποία η αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής σε κάθε μονάδα εκπαίδευσης θα ελέγξει τον εξοπλισμό που θα παραδοθεί και στην συνέχεια θα υπογράψει.
- Καταχώρηση στοιχείων εγκατάστασης και επίδειξης εξοπλισμού (π.χ. προγραμματιζόμενες ημερομηνίες κλπ.)
- Σε περίπτωση δυσλειτουργίας συγκεκριμένου εξοπλισμού η μονάδα εκπαίδευσης υποβάλλει μέσω του συστήματος αίτημα αποκατάστασης κατά την διάρκεια της εγγύησης Καλής Λειτουργίας. Ο Ανάδοχος οφείλει να αποκριθεί και μέσω του συστήματος να τεκμηριώσει ότι δεν απαιτείται επιδιόρθωση/ αντικατάσταση είτε να προχωρήσει στην επιδιόρθωση/ αντικατάσταση, (καταχωρώντας το SN του νέου εξοπλισμού σε περίπτωση αντικατάστασης).

Αναλυτικές οδηγίες χρήσης του Πληροφοριακού Συστήματος θα δοθούν στους Αναδόχους από την Αναθέτουσα Αρχή, αμέσως μετά την υπογραφή της Σύμβασης.

Η χρήση του ως άνω Πληροφοριακού Συστήματος από τους Αναδόχους είναι **υποχρεωτική** και αποτελεί στοιχείο **καλής εκτέλεσης** του έργου. **Σε περίπτωση που δεν τηρηθεί η ως άνω υποχρέωση, θα καταπέσει η εγγύηση καλής εκτέλεσης υπέρ του δημοσίου.**



18DIAB000003402 2018-07-17

**6. Διαδικασία παραλαβής Έργου**

Η παρακολούθηση της εκτέλεσης της Σύμβασης και η παραλαβή του Έργου θα γίνει, σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στις οικείες διατάξεις, από τα αρμόδια συλλογικά όργανα, τα οποία είναι τα ακόλουθα:

- Επιτροπή Παραλαβής σε τοπικό επίπεδο για κάθε Μονάδα Εκπαίδευσης (Ε.Π.Μ.Ε.)
- Κεντρική Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου (Ε.Π.Π.Ε.)

Η παραλαβή των υπό προμήθεια ειδών σε κάθε μονάδα εκπαίδευσης θα γίνει σε ένα στάδιο, αυτό της οριστικής παραλαβής.

Για τις ανάγκες της παραλαβής των ειδών θα συσταθούν Επιτροπές Παραλαβής για κάθε μονάδα εκπαίδευσης (Ε.Π.Μ.Ε.). Η οριστική παραλαβή σε κάθε μονάδα εκπαίδευσης περιλαμβάνει την παράδοση του συνόλου των προμηθευόμενων ειδών, την καταμέτρηση και την παραλαβή τους από την αρμόδια Ε.Π.Μ.Ε.. Για την ολοκλήρωση του σταδίου της οριστικής παραλαβής, σε κάθε μονάδα εκπαίδευσης, θα πρέπει επίσης να έχει ολοκληρωθεί η εγκατάσταση όλων των ειδών, να έχει τεθεί όλος ο εξοπλισμός σε λειτουργία και να έχει επιδειχθεί στην αρμόδια Ε.Π.Μ.Ε. η καλή και αξιόπιστη λειτουργία του. Η παράδοση, εγκατάσταση και επίδειξη της καλής λειτουργίας του εξοπλισμού θα γίνεται με ευθύνη του Αναδόχου παρουσία των αρμόδιων Ε.Π.Μ.Ε. του έργου.

Ο Ανάδοχος του Τμήματος 1 «Εξοπλισμός Πληροφορικής» και ο ανάδοχος του Τμήματος 3 «Εξοπλισμός Ηλεκτρολογίας» θα κατασκευάσουν και θα τοποθετήσουν με δική τους ευθύνη και κόστος αναμνηστική (μόνιμη) πινακίδα σε κάθε μονάδα εκπαίδευσης που θα εξοπλίσουν. Ειδικά για το Τμήμα 3 ο Ανάδοχος θα αναλάβει την υποχρέωση να αναρτήσει επιπλέον πινακίδες στο 1ο ΕΠΑ.Λ. Ηγουμενίτσας και στο Δ.ΙΕΚ Ιωαννίνων όπως ορίζεται αναλυτικά στις απαιτήσεις του πίνακα συμμόρφωσης του Παραρτήματος ΙΙΙ.

Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να πραγματοποιήσει επιτόπιες επιθεωρήσεις, προκειμένου να διαπιστώσει την καλή λειτουργία των ειδών που παραδόθηκαν. Σε περίπτωση που από τις επιθεωρήσεις προκύψουν ελαττώματα ή έλλειψη συνομολογημένων ιδιοτήτων στα είδη της προμήθειας, τότε ο Ανάδοχος οφείλει να τα αποκαταστήσει άμεσα χωρίς καμία επιβάρυνση της Αναθέτουσας Αρχής.

Ο Ανάδοχος κάθε Τμήματος είναι υποχρεωμένος να ειδοποιήσει την αντίστοιχη Ε.Π.Μ.Ε., τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες πριν από την πραγματοποίηση της επίδειξης της καλής λειτουργίας του εξοπλισμού, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η οριστική παραλαβή του, σύμφωνα με τα παραπάνω.

Η τοπική Ε.Π.Μ.Ε. μεριμνά για τη διασφάλιση της πραγματοποίησης της επίδειξης λειτουργίας των υπό προμήθεια ειδών στον προτεινόμενο από τον Ανάδοχο χρόνο, μετά από συνεννόηση μαζί του.

**Ο Ανάδοχος διατηρεί την κυριότητα των παραδιδόμενων αγαθών της προμήθειας μέχρι την οριστική παραλαβή τους (ημερομηνία υπογραφής του σχετικού πρωτοκόλλου παραλαβής από την αρμόδια επιτροπή), οπότε μεταβιβάζει την κυριότητα στην Αναθέτουσα Αρχή.**

Ο Ανάδοχος ελέγχει και συγκεντρώνει από κάθε μονάδα εκπαίδευσης όλα τα απαραίτητα έγγραφα για την οριστική παραλαβή του εξοπλισμού και τα παραδίδει στην Αναθέτουσα Αρχή εις τριπλούν (δελτία αποστολής, πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής και βεβαίωση εισαγωγής εξοπλισμού στη μονάδα εκπαίδευσης, σε 1 πρωτότυπο και 2 αντίγραφα εκ των οποίων το ένα σε έντυπη και ένα σε ψηφιακή μορφή PDF). Η Ε.Π.Π.Ε. προβαίνει στους απαραίτητους ελέγχους των ανωτέρω πρωτοτύπων εγγράφων, πριν βεβαιώσει την οριστική παραλαβή του σχετικού εξοπλισμού σε συγκεκριμένες μονάδες

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

εκπαίδευσης σύμφωνα με τα προβλεπόμενα, πριν από την ολοκλήρωση της διαδικασίας κάθε τμηματικής πληρωμής από την Αναθέτουσα Αρχή.

Ο τελικός έλεγχος του συνόλου των απαραίτητων εγγράφων από όλες τις εμπλεκόμενες μονάδες εκπαίδευσης για την οριστική παραλαβή του συνολικού έργου γίνεται από την Ε.Π.Π.Ε., η οποία και εισηγείται (μέσω σχετικού Πρακτικού της) την Οριστική Παραλαβή του συνολικού έργου και την αποπληρωμή του Αναδόχου.

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς**

ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ - ΤΜΗΜΑ 1 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ						
Α/Α	Περιγραφή	Ποσότητα (1)	Αξία προ ΦΠΑ		ΦΠΑ	Συνολική αξία με ΦΠΑ
			Τιμή μονάδας (2)	Σύνολο (3) = (1) * (2)	24% (4)	(5) = (4) + (3)
1	ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ (desktop)	447				
2	ΦΟΡΗΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ (LAPTOP)	53				
3	ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΣ ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕΑΣ (SHORT THROW PROJECTOR)	64				
4	ΕΠΙΤΟΙΧΙΟΣ ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕΑΣ (ULTRA SHORT THROW WIFI PROJECTOR)	7				
5	ΕΓΧΡΩΜΟΣ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ Α4	35				
6	ΑΣΠΡΟΜΑΥΡΟΣ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ LASER Α4	25				
7	ΑΣΠΡΟΜΑΥΡΟ ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ Α4	11				
8	ΑΣΠΡΟΜΑΥΡΟ ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ Α3	1				
9	ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΚΑΜΕΡΑ (WEB CAMERA)	93				
10	ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ	33				
11	ΑΣΥΡΜΑΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ (ACCESS POINT)	29				
12	ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ (HIGH-END WORKSTATION FOR SERVER FUNCTION)	18				
13	ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ (HEADSET)	179				
14	ΜΕΤΑΓΩΓΕΑΣ (SWITCH)	36				
15	ΣΕΤ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ	15				
16	ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ (INTERACTIVE SET)	48				
17	ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ (UPS)	73				
18	ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ	3				
19	ΦΟΡΗΤΟΣ Η/Υ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ	2				
20	ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΟ SCANNER ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ	1				
21	ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΟΣ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ	1				
22	ΣΕΤ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ	1				
<b>Σύνολο Τμήματος 1</b>						

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ - ΤΜΗΜΑ 2 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ						
Α/Α	Περιγραφή	Ποσότητα (1)	Αξία προ ΦΠΑ		ΦΠΑ 24% (4)	Συνολική αξία με ΦΠΑ (5) = (4) + (3)
			Τιμή μονάδας (2)	Σύνολο		
				(3) = (1) * (2)		
1	ΨΗΦΙΑΚΟ ΠΟΛΥΜΕΤΡΟ	95				
2	ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΠΑΛΜΟΓΡΑΦΟΣ	37				
3	ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ	17				
4	ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ Χ.Σ.	36				
5	ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ Υ.Σ.	36				
6	ΠΕΔΙΟΜΕΤΡΟ	5				
7	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΤ - ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ	41				
8	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΤ - ΔΟΜΗΜΕΝΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ LAN	41				
9	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΤ - VOIP	17				
10	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΠΟΜΠΟΥ/ΔΕΚΤΗ FM	5				
11	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ & ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ	1				
12	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ	14				
13	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ LCD	13				
14	ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΟΛΛΗΣΗΣ / ΑΠΟΚΟΛΛΗΣΗΣ	12				
15	ΣΥΣΚΕΥΗ BREADBOARD ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ/ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ	25				
<b>Σύνολο Τμήματος 2</b>						

ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ - ΤΜΗΜΑ 3 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ						
Α/Α	Περιγραφή	Ποσότητα (1)	Αξία προ ΦΠΑ		ΦΠΑ 24% (4)	Συνολική αξία με ΦΠΑ (5) = (4) + (3)
			Τιμή μονάδας (2)	Σύνολο		
				(3) = (1) * (2)		
1	ΠΟΛΥΟΡΓΑΝΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ	5				
2	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΗΛΙΑΚΗΣ-ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΥΨΕΛΗΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ (FUEL CELLS)	8				
3	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ	4				
4	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΠΑΓΚΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ	17				

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

5	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΙΑ ΜΟΡΦΟΤΡΟΠΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	4				
6	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ PLC ΚΑΙ ΗΜΙ	9				
7	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΜΙΚΡΟΕΛΕΓΚΤΗ ΒΑΣΙΣΜΕΝΟ ΣΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ARDUINO	7				
8	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΗΓΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	4				
9	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ-ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	1				
10	ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΗΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΦΛΕΞΗΣ	1				
11	ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ	1				
12	ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΗΣ ΥΒΡΙΔΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	6				
<b>Σύνολο Τμήματος 3</b>						

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ - ΤΜΗΜΑ 4 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ CNC

Α/Α	Περιγραφή	Ποσότητα (1)	Αξία προ ΦΠΑ		ΦΠΑ 24% (4)	Συνολική αξία με ΦΠΑ (5) = (4) + (3)
			Τιμή μονάδας (2)	Σύνολο (3) = (1) * (2)		
1	ΤΟΡΝΟΣ CNC	4				
2	ΦΡΕΖΑ CNC	3				
<b>Σύνολο Τμήματος 4</b>						

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ - ΤΜΗΜΑ 5 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

Α/Α	Περιγραφή	Ποσότητα (1)	Αξία προ ΦΠΑ		ΦΠΑ 24% (4)	Συνολική αξία με ΦΠΑ (5) = (4) + (3)
			Τιμή μονάδας (2)	Σύνολο (3) = (1) * (2)		
1	ΜΗΧΑΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟΥ	6				
2	ΜΗΧΑΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ MIG	6				
3	ΣΥΣΚΕΥΗ ΟΞΥΓΟΝΟΚΟΛΛΗΣΗΣ	4				
4	ΑΕΡΟΣΥΜΠΙΕΣΤΗΣ	1				
5	ΗΛΕΚΤΡΟΠΟΝΤΑ	2				
6	ΣΤΡΑΝΤΖΑ - ΨΑΛΙΔΙ - ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ	5				
7	ΔΙΣΚΟΠΡΙΟΝΟ ΠΑΓΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ	4				
8	ΦΡΕΖΟΔΡΑΠΑΝΟ	3				
9	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΟΡΝΟΣ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ	1				
10	ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΜΗΧΑΝΗ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΚΟΠΗΣ ΛΑΜΑΡΙΝΑΣ	1				
11	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΚΑΠΤΙΚΟ ΠΙΣΤΟΛΕΤΟ	6				



18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

12	ΣΥΣΚΕΥΗ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ TIG	4				
13	ΣΚΛΗΡΟΜΕΤΡΟ ΦΟΡΗΤΟ ΑΝΑΠΗΔΗΣΗΣ	5				
<b>Σύνολο Τμήματος 5</b>						

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ - ΤΜΗΜΑ 6 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Α/Α	Περιγραφή	Ποσότητα (1)	Αξία προ ΦΠΑ		ΦΠΑ	Συνολική αξία με ΦΠΑ
			Τιμή μονάδας (2)	Σύνολο	24% (4)	(5) = (4) + (3)
				(3) = (1) * (2)		
1	ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΙΕΣΗΣ & ΡΟΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ	6				
2	ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΜΕ ΟΒD II ΚΑΙ LARTOP	6				
3	ΣΥΣΚΕΥΗ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΜΠΕΚ ΜΕ ΥΠΕΡΗΧΟΥΣ	5				
4	ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΞΑΕΡΩΣΗΣ ΦΡΕΝΩΝ ΜΕ ΤΑΠΕΣ	5				
5	ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΛΑΙΟΣΥΛΛΕΚΤΗ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ ΜΕ ΓΥΑΛΑ ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΣ	1				
6	ΒΑΛΒΟΛΙΝΙΕΡΑ ΑΕΡΟΣ	5				
7	ΥΔΡΟΠΛΥΣΤΙΚΟ ΕΛΑΦΡΟΥ ΤΥΠΟΥ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ	4				
8	ΑΝΥΨΩΤΙΚΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΔΙΚΟΛΟΝΟ ΜΕ ΒΑΣΗ	3				
9	ΓΕΡΑΝΟΣ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ (ΠΑΛΑΓΚΟ)	1				
10	ΣΥΜΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ ΓΙΑ ΒΕΝΖΙΝΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ	6				
11	ΣΥΜΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ ΓΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ	6				
12	ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΠΙΕΣΗΣ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΨΥΞΗΣ	6				
13	ΕΚΚΙΝΗΤΗΣ	5				
14	ΣΥΣΚΕΥΗ ΓΙΑ ΤΕΣΤ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΜΕΝΗΣ ΦΛΑΝΤΖΑΣ ΚΕΦΑΛΗΣ	5				
15	ΒΑΛΒΙΔΟΤΡΙΦΤΗΣ ΑΕΡΟΣ	4				
16	ΑΕΡΟΚΛΕΙΔΟ	5				
17	ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ	4				
18	ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΜΝΗΜΗΣ	1				
19	ΤΕΤΡΑΚΥΛΙΝΔΡΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ	6				
20	ΒΕΝΖΙΝΟΚΙΝΗΤΗΡΑΣ	6				
21	ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΕΞΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ	5				
22	ΑΝΤΛΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΕΠΟΠΤΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΨΕΚΑΣΜΟΥ	5				
23	ΕΠΟΠΤΙΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ WANKEL	5				
24	ΕΠΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ABS BRAKE BOARD	3				
25	ΔΙΑΦΟΡΙΚΟ ΣΕ ΤΟΜΗ TORSEN	3				
26	ΕΠΟΠΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ ΣΕ ΤΟΜΕΣ ΓΙΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΚΙΝΗΣΗΣ 4Χ4	5				

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

27	ΦΙΛΛΙΕΡΕΣ ΚΑΙ ΚΟΛΛΟΥΖΑ ΠΛΗΡΕΣ ΣΕΤ	1				
28	ΒΑΣΗ ΜΗΧΑΝΗΣ ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΣ	3				
29	ΞΑΠΛΩΣΤΡΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ	1				
30	ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΦΟΡΕΑΣ	6				
31	ΠΑΛΜΟΓΡΑΦΟΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	5				
32	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΖΥΓΟΣΤΑΘΜΙΣΗΣ ΤΡΟΧΩΝ	6				
33	ΦΡΕΝΟΜΕΤΡΟ	5				
34	ΑΜΟΡΤΙΣΕΡΟΜΕΤΡΟ	5				
35	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ	6				
36	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΣΗΣ ΤΡΟΧΩΝ	6				
<b>Σύνολο Τμήματος 6</b>						

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ - ΤΜΗΜΑ 7 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΨΥΞΗΣ-ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

Α/Α	Περιγραφή	Ποσότητα (1)	Αξία προ ΦΠΑ		ΦΠΑ 24% (4)	Συνολική αξία με ΦΠΑ (5) = (4) + (3)
			Τιμή μονάδας (2)	Σύνολο (3) = (1) * (2)		
1	ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	6				
2	ΗΜΙΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ (ΚΑΝΑΛΑΤΗ)	5				
3	ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	4				
4	ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ	4				
5	ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ ΜΕ ΘΕΡΜΟΣΤΟΙΧΕΙΟ	5				
6	ΦΟΡΗΤΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΝΕΜΟΜΕΤΡΟ ΜΕ ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗ ΜΕΤΡΗΣΗ ΥΓΡΑΣΙΑΣ & ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ	5				
7	ΒΑΛΙΤΣΑ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΔΙΑΡΟΩΝ ΥΠΕΡΥΘΡΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ	5				
8	ΦΟΡΗΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΗΧΟΥ	5				
9	ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΜΕ ΗΜΙΚΛΕΙΣΤΟ ΣΥΜΠΙΕΣΤΗ	1				
10	ΔΙΑΤΑΞΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΨΥΞΗΣ	4				
11	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΨΥΓΕΙΟ	2				
12	ΑΤΟΜΙΚΟΣ ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΣ ΛΕΒΗΤΑΣ ΜΕ ΚΑΥΣΤΗΡΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ	3				
13	ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ	1				
14	ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ	1				
15	ΔΟΧΕΙΟ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ	1				
16	ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ	14				
17	ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ	2				
18	ΜΠΟΙΛΕΡ ΤΡΙΠΛΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	2				
19	ΛΕΒΗΤΑΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ – ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ - ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ	1				
20	ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ - ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ	1				
21	ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ ΛΕΒΗΤΑΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ - ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ	4				
22	ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟΣ ΚΟΥΡΜΠΑΔΟΡΟΣ	5				
23	ΣΩΛΗΝΟΚΟΦΤΗΣ	5				

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

24	ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΑΦ (ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ)	5				
25	ΠΡΕΣΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑΣ	5				
26	ΑΝΑΛΥΤΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ ΓΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ (ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ - ΑΕΡΙΟ)	5				
27	ΜΗΧΑΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟΥ (INVERTER)	4				
28	ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟ ΚΡΟΥΣΤΙΚΟ ΠΙΣΤΟΛΕΤΟ	5				
29	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΔΡΑΠΑΝΟ	5				
<b>Σύνολο Τμήματος 7</b>						

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ - ΤΜΗΜΑ 8 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

Α/Α	Περιγραφή	Ποσότητα (1)	Αξία προ ΦΠΑ		ΦΠΑ	Συνολική αξία με ΦΠΑ
			Τιμή μονάδας (2)	Σύνολο (3) = (1) * (2)	24% (4)	(5) = (4) + (3)
1	ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ	1				
2	ΚΑΒΑΛΕΤΟ ΔΑΠΕΔΟΥ	10				
3	ΜΗΧΑΝΗ ΜΕΤΑΞΟΥΤΥΠΙΑΣ ΜΟΝΟΧΡΩΜΗ ΥΦΑΣΜΑΤΟΣ	2				
4	ΠΡΕΣΑΚΙ ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑΣ	5				
5	ΤΕΖΑΚΙ ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑΣ	5				
6	ΦΩΤΟΤΡΑΠΕΖΑ	2				
7	ΓΚΙΛΛΟΤΙΝΑ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΚΟΠΗΣ ΧΑΡΤΟΝΙΩΝ	2				
8	ΚΟΠΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ	1				
9	ΜΗΧΑΝΗ ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑΣ (ΜΕ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗ)	2				
10	ΜΗΧΑΝΗ ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑΣ (ΜΕ ΣΠΙΡΑΛ)	2				
11	ΜΗΧΑΝΗ ΠΙΚΜΑΝΣΗΣ - ΠΕΡΦΟΡΕ	1				
12	ΜΗΧΑΝΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ	1				
13	ΑΝΑΤΟΜΙΚΕΣ ΚΑΡΕΚΛΕΣ	5				
14	ΑΠΑΓΩΓΟ ΧΗΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΟΞΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΑΕΡΙΩΝ	1				
15	ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΠΑΓΩΓΟ ΑΕΡΙΩΝ	2				
16	ΑΦΥΓΡΑΝΤΙΚΟΣ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΤΙΚΟΣ ΚΛΙΒΑΝΟΣ	1				
17	ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΣ ΚΟΦΤΗΣ ΨΗΦΙΔΩΝ	2				
18	ΖΥΓΑΡΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ	2				
19	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΚΟΥΠΑ	1				
20	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΠΙΣΤΟΛΙ	3				
21	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΤΡΥΠΑΝΙ	3				
22	ΚΑΡΦΩΤΙΚΟ ΠΙΣΤΟΛΙ	3				
23	ΜΕΓΕΘΥΝΤΙΚΟΙ ΦΑΚΟΙ (ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΙ)	3				
24	ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤΑΣ	1				
25	ΣΕΤ DREMEL	2				
26	ΣΤΕΡΕΟΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ	1				
27	ΣΥΣΚΕΥΗ ΑΠΙΟΝΙΣΜΟΥ ΝΕΡΟΥ	1				

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

28	ΨΗΦΙΑΚΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ / ΥΓΡΑΣΙΑΣ	1				
29	ΞΕΣΤΡΟ ΥΠΕΡΗΧΩΝ	1				
30	PRESERVATION PENCIL	1				
31	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΑΜΜΟΒΟΛΗΣ	1				
32	ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ (ΚΑΔΟΣ) ΥΠΕΡΗΧΩΝ	1				
33	ΦΛΟΓΙΣΤΡΟ (ΜΠΟΥΡΟΥ) ΤΗΞΗΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ	2				
34	ΣΥΣΚΕΥΗ ΤΗΞΗΣ ΜΕΤΑΛΛΟΥ	1				
35	ΤΡΟΧΟΣ ΛΕΙΑΝΣΗΣ	1				
36	ΦΛΟΓΙΣΤΡΟ ΚΟΛΛΗΣΗΣ	2				
<b>Σύνολο Τμήματος 8</b>						

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ - ΤΜΗΜΑ 9 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

Α/Α	Περιγραφή	Ποσότητα (1)	Αξία προ ΦΠΑ		ΦΠΑ	Συνολική αξία με ΦΠΑ
			Τιμή μονάδας (2)	Σύνολο (3) = (1) * (2)	24% (4)	(5) = (4) + (3)
1	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΗΜΙΣΦΑΓΙΟΥ ΧΟΙΡΟΥ	1				
2	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΠΡΟΒΑΤΟΥ	1				
3	ΠΟΛΥΕΡΓΑΛΕΙΟ ΜΟΝΟΑΞΟΝΙΚΟ	8				
4	ΣΚΑΠΤΙΚΟ ΒΕΝΖΙΝΗΣ	5				
5	ΧΛΟΟΚΟΠΤΙΚΟ ΒΕΝΖΙΝΗΣ	6				
6	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΑΛΥΣΟΠΡΙΟΝΟ	1				
7	ΠΕΧΑΜΕΤΡΟ ΦΟΡΗΤΟ	22				
8	ΣΥΣΚΕΥΗ ΒΟΥΓΓΙΟΥΚΟΥ	6				
9	ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΜΕ ΟΘΟΝΗ ΑΦΗΣ	14				
10	ΔΡΑΠΑΝΟ ΚΡΟΥΣΤΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ	1				
11	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΘΡΥΜΜΑΤΙΣΤΗΣ ΚΛΑΔΙΩΝ	5				
12	ΜΠΟΡΝΤΟΥΡΟΨΑΛΙΔΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ	2				
13	ΚΑΔΟΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	6				
14	ΣΠΟΡΟΔΙΑΝΟΜΕΑΣ- ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΔΙΑΝΟΜΕΑΣ	5				
15	ΗΛΕΚΤΡΟΦΥΣΗΤΗΡΑΣ-ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΗΡΑΣ- ΘΡΥΜΜΑΤΙΣΤΗΣ	2				
16	ΨΑΛΙΔΙ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ ΩΜΕΓΑ	14				
17	ΨΕΚΑΣΤΙΚΟ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ	1				
18	ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ-ΥΓΡΑΣΙΟΜΕΤΡΟ	1				
19	ΑΡΟΤΡΟ ΜΟΝΟΥΝΟ	6				
20	ΑΝΤΛΙΑ ΒΕΝΖΙΝΟΚΙΝΗΤΗ(ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΙΚΗ)	3				
21	ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	5				
22	ΠΕΝΕΤΡΟΜΕΤΡΟ	1				
23	ΑΠΟΣΤΑΚΤΗΡΑΣ ΝΕΡΟΥ	5				
24	ΔΙΑΘΛΑΣΙΜΕΤΡΟ ΧΕΙΡΟΣ	6				
25	ΕΠΩΑΣΤΙΚΟΣ ΚΛΙΒΑΝΟΣ	2				

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

26	ΑΡΤΟΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	3				
27	ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΕ ΚΕΝΟ ΑΕΡΟΣ	2				
28	ΨΗΦΙΑΚΗ ΖΥΓΑΡΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ	13				
29	ΘΕΡΜΑΙΝΟΜΕΝΟΣ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΣ ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ	10				
30	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΟΥΖΙΝΑ ΕΜΑΓΙΕ	2				
31	ΨΥΓΕΙΟ ΔΙΠΟΡΤΟ	3				
32	ΥΔΑΤΟΛΟΥΤΡΟ	4				
33	ΚΛΙΒΑΝΟΣ ΞΗΡΗΣ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ	7				
34	ΚΛΙΒΑΝΟΣ ΥΓΡΗΣ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ	2				
35	ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΗΣ ΕΔΑΦΟΥΣ	2				
36	ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ ΘΕΣΕΩΝ	7				
37	ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ	6				
38	ΕΠΙΔΙΑΣΚΟΠΙΟ ΨΗΦΙΑΚΟ	4				
39	ΣΤΕΡΕΟΣΚΟΠΙΟ	7				
40	ΥΓΡΑΣΙΟΜΕΤΡΟ ΣΠΟΡΩΝ	7				
41	ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΤΡΑΚΤΕΡ ΜΕ ΚΙΝΗΤΗΡΑ DIESEL ΜΕ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΑΝΥΨΩΤΗΡΑ	2				
42	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΜΟΝΑΔΑ ΠΑΣΤΕΡΙΩΣΗΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ	3				
43	ΜΕΛΙΤΟΕΞΑΓΩΓΟΣ	2				
44	ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΗΡΑΣ ΜΕΛΙΟΥ - ΚΕΡΙΟΥ	2				
45	ΑΠΟΛΕΠΙΣΤΙΚΟ ΚΗΡΥΘΡΩΝ	2				
46	ΒΑΡΕΛΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΔΙΑΥΓΥΣΗΣ ΜΕΛΙΟΥ	4				
47	ΖΥΜΩΤΗΡΙΟ	2				
48	ΜΥΛΟΣ ΚΟΠΗΣ ΖΑΧΑΡΗΣ	2				
49	ΖΑΜΠΟΝΟΜΗΧΑΝΗ	2				
50	ΖΥΓΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΜΙΚΡΟΥ ΕΥΡΟΥΣ	2				
51	ΖΥΓΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΜΕΓΑΛΟΥ ΕΥΡΟΥΣ	2				
52	GRILL	2				
53	ΜΠΕΝ ΜΑΡΙ ΕΠΙΔΑΠΕΔΙΟ ΝΕΡΟΥ	1				
54	ΦΟΥΡΝΟΣ ΠΙΤΣΑΣ	1				
55	ΚΑΤΑΨΥΚΤΗΣ	2				
56	ΜΠΕΝ ΜΑΡΙ (ΜΕΓΑΛΟ)	3				
57	ΚΟΥΖΙΝΑ	3				
58	ΛΑΝΤΖΑ	1				
59	ΛΕΚΑΝΗ 1/1	3				
60	ΣΟΥΡΩΤΗΡΙ ΔΙΠΛΟ	3				
61	ΜΑΧΑΙΡΙΑ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΕΦ	10				
62	ΠΟΛΥΚΟΠΤΙΚΟ	1				
63	ΜΙΞΕΡ ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ	3				
64	ΠΛΑΚΕΣ ΚΟΠΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (GN1/2)	30				
65	ΠΛΑΚΕΣ ΚΟΠΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (GN1/1)	30				
66	ΣΙΝΟΥΑ	2				
67	ΣΟΥΡΩΤΗΡΙ	3				
68	ΣΟΥΡΩΤΗΡΙ ΚΩΝΙΚΟ	3				
69	ΤΑΨΙ	10				
70	ΤΡΑΠΕΖΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	9				
71	ΤΡΑΠΕΖΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ ΣΥΡΤΑΡΙΑ	2				
72	ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ	2				



18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

73	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΦΟΥΡΝΟΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΩΝ	2				
74	ΦΡΙΤΕΖΑ	2				
75	ΧΥΤΡΑ ΤΑΧΥΤΗΤΟΣ ΡΗΧΗ (ΜΕΓΑΛΗ)	2				
76	ΨΑΡΙΕΡΑ ΜΕ ΣΧΑΡΑ	1				
77	ΨΥΓΕΙΟ	3				
78	ΨΕΚΑΣΤΗΡΑΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ	3				
79	ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΔΙΠΛΗΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ (ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ)	5				
<b>Σύνολο Τμήματος 9</b>						

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ - ΤΜΗΜΑ 10 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

Α/Α	Περιγραφή	Ποσότητα (1)	Αξία προ ΦΠΑ		ΦΠΑ	Συνολική αξία με ΦΠΑ
			Τιμή μονάδας (2)	Σύνολο (3) = (1) * (2)	24% (4)	(5) = (4) + (3)
1	ΠΟΛΥΘΡΟΝΕΣ RELAX	12				
2	ΣΚΑΜΠΟ ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ	20				
3	ΣΥΣΚΕΥΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ	9				
4	ΦΑΚΟΙ ΜΕΓΕΝΘΥΝΤΙΚΟΙ	15				
5	ΝΑΡΕΥΡ ΤΡΟΧΗΛΑΤΑ	9				
6	ΥΨΙΣΥΧΝΑ	6				
7	ΣΥΣΚΕΥΗ ΙΟΝΙΣΜΟΥ	6				
8	ΚΕΡΙΕΡΑ	8				
9	ΚΙΝΗΤΗ ΠΟΛΥΜΟΝΑΔΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΣΩΜΑΤΟΣ/ΠΡΟΣΩΠΟΥ	6				
10	ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΚΡΕΒΒΑΤΙ	5				
11	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ - ΑΝΑΛΥΤΗΣ	6				
12	ΔΕΡΜΟΑΠΟΞΕΣΗ	6				
13	ΜΕΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	6				
14	ΘΕΡΜΟΚΟΥΒΕΡΤΑ-ΘΕΡΜΟΣΑΟΥΝΑ	8				
15	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΜΩΡΟΥ	4				
16	ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΖΥΓΟΣ	4				
17	ΑΛΛΑΞΙΕΡΑ ΣΥΡΤΑΡΙΕΡΑ ΜΩΡΟΥ	4				
18	ΚΟΥΚΛΟΘΕΑΤΡΟ	4				
19	ΚΟΥΚΛΕΣ ΚΟΥΚΛΟΘΕΑΤΡΟΥ	8				
20	ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΔΙΟΦΘΑΛΜΙΟ/ΤΡΙΟΦΘΑΛΜΙΟ	1				

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

21	ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΜΕ ΟΘΟΝΗ ΑΦΗΣ	1			
22	ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΗ ΚΑΜΕΡΑ	1			
23	ΦΑΣΜΑΤΟΦΩΤΟΜΕΤΡΟ	1			
24	ΣΤΗΛΗ ΑΠΙΟΝΙΣΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ	1			
25	ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΠΙΠΕΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΥ ΟΓΚΟΥ	1			
26	ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΠΙΠΕΤΕΣ ΣΤΑΘΕΡΟΥ ΟΓΚΟΥ	1			
27	ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΠΟΛΥΠΙΠΕΤΑ	1			
28	ΜΙΚΡΟΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ	1			
29	ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΣ ΑΝΑΛΥΤΗΣ	1			
30	ΣΤΕΓΝΩΤΗΡΑΣ ΜΑΛΛΙΩΝ (ΠΙΣΤΟΛΑΚΙ ΧΕΙΡΟΣ)	39			
31	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΨΑΛΙΔΙ	39			
32	ΚΟΥΡΕΥΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ - ΚΛΑΣΙΚΗ	39			
33	ΨΑΛΙΔΙΑ ΚΟΠΗΣ ΜΑΛΛΙΩΝ	39			
34	ΔΑΚΤΥΛΙΕΡΑ	1			
35	ΣΤΡΩΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ	14			
36	ΔΙΝΟΛΟΥΤΡΟ	3			
37	ΟΡΓΑΝΟ ΕΛΞΕΩΝ (Προτείνεται ΜΟΝΟΖΥΓΟ-ΔΙΖΥΓΟ ασκήσεων)	2			
38	ΟΡΓΑΝΟ ΑΣΚΗΣΗΣ ΤΕΤΡΑΚΕΦΑΛΩΝ	2			
39	ΠΑΡΑΦΙΝΟΛΟΥΤΡΟ	3			
40	ΠΟΛΥΖΥΓΟ	2			
41	ΣΤΑΤΙΚΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ	2			
42	ΣΥΣΚΕΥΗ ΥΠΤΙΑΣΜΟΥ-ΠΡΙΝΙΣΜΟΥ	1			
43	ΣΥΣΚΕΥΗ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ-ΥΠΕΡΙΩΔΩΝ UV-IR	2			
44	ΣΥΣΚΕΥΗ ΥΠΕΡΗΧΩΝ	2			
45	ΣΥΣΚΕΥΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΛΛΑΞΗΣ	2			
46	ΣΥΣΚΕΥΗ ΡΕΥΜΑΤΩΝ TENS	1			
47	ΣΥΣΚΕΥΗ LASER ΣΗΜΕΙΩΝ	2			
48	ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΑΘΕΡΜΙΑΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΩΝ	2			
49	ΣΥΣΚΕΥΗ ΗΛΕΚΤΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ	4			
50	ΣΥΣΚΕΥΗ ΨΥΧΡΩΝ (ΘΕΡΜΩΝ)ΕΠΙΘΕΜΑΤΩΝ	1			
51	ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΚΡΕΒΑΤΙ (ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ)	2			
52	ΦΙΑΛΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ	4			
53	ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΣΑΚΧΑΡΟΥ-ΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΗΣ-ΤΡΙΓΛΥΚΕΡΙΔΙΩΝ	5			
54	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΑΘΡΩΠΙΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ P10	5			
55	ΚΛΙΝΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ 1 ΜΑΝΙΒΕΛΑ & ΡΟΔΕΣ & ΠΛΑΪΝΑ	3			
56	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΝΕΦΡΟΥ & ΕΠΙΝΕΦΡΙΔΙΟΥ	4			
57	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΗΠΑΡ (ΣΥΚΩΤΙ)	4			
58	ΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ ALFACARE & ΣΤΗΘΟΣΚΟΠΙΟ	5			
59	ΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ MICROLIFE & ΣΤΗΘΟΣΚΟΠΙΟ	5			
60	ΑΠΙΝΙΔΩΤΗΣ ΦΟΡΗΤΟΣ ΔΙΦΑΣΙΚΟΣ	5			
61	ΚΟΥΚΛΑ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ	5			
62	ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ ΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΜΕ ΚΑΔΟ	5			
63	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΓΙΑ CPR	3			
64	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ	5			
<b>Σύνολο Τμήματος 10</b>					

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ - ΤΜΗΜΑ 11 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Α/Α	Περιγραφή	Ποσότητα (1)	Αξία προ ΦΠΑ		ΦΠΑ 24% (4)	Συνολική αξία με ΦΠΑ (5) = (4) + (3)
			Τιμή μονάδας (2)	Σύνολο (3) = (1) * (2)		
1	ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	3				
2	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΈΡΓΩΝ ΑΠΟ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	3				
3	ΧΩΡΟΒΑΤΗΣ ΜΕ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ	1				
4	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΑΚΟΝΤΙΟ	4				
5	ΣΦΑΙΡΙΚΗ ΑΕΡΟΣΤΑΘΜΗ	4				
6	ΤΡΙΠΟΔΑΣ ΑΚΟΝΤΙΩΝ	4				
7	ΟΡΘΟΓΩΝΟ	1				
<b>Σύνολο Τμήματος 11</b>						

18DIAB000003402 2018-07-17

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – Πίνακες συμμόρφωσης Γενικές Προδιαγραφές**

Ο υποψήφιος συμπληρώνει τους κάτωθι πίνακες συμμόρφωσης, επί ποινή αποκλεισμού, με την απόλυτη ευθύνη της ακρίβειας των δεδομένων. Η μη συμμόρφωση επί του συνόλου των ακόλουθων απαιτήσεων αποτελεί αιτία απόρριψης της τεχνικής προσφοράς του υποψηφίου Αναδόχου. Σημειώνεται πως όπου ζητείται πιστοποιητικό ISO 9001 κατασκευαστή, θα πρέπει να περιλαμβάνει στο πεδίο εφαρμογής, την σχετική με το ζητούμενο κατηγορία προϊόντων. Επίσης, σε όσες προδιαγραφές των πινάκων συμμόρφωσης γίνεται αναφορά σε πιστοποιητικά, σήματα, διπλώματα ευρεσιτεχνίας ή τύπους, ή αναφορά σε ορισμένη παραγωγή ή προέλευση, νοείται και το «ή το ισοδύναμό τους», όπου εφαρμόζεται.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>A.</b>	<b>Προσφερόμενα προϊόντα εξοπλισμού</b>			
1.	<p>Να αναγραφεί σε μορφή πίνακα για <b>κάθε προσφερόμενο προϊόν εξοπλισμού</b>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ο κατασκευαστής και το μοντέλο</li> <li>το έτος ανακοίνωσης του μοντέλου</li> <li>η χώρα καταγωγής του</li> </ol> <p><b>Σημείωση:</b> για το 3 στην περίπτωση προϊόντων κοινοτικής προέλευσης, θα αναγράφεται ότι τα προϊόντα προέρχονται από την Ε.Ε. χωρίς να αναφέρεται το συγκεκριμένο κράτος μέλος προέλευσης.</p>	ΝΑΙ		
2.	<p>Να προσκομιστούν:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>για <b>τα προσφερόμενα είδη (εκτός λογισμικών)</b>, δήλωση του προσφέροντα πως διαθέτουν πιστοποιητικό CE ή δήλωση συμμόρφωσης CE. Ο προσφέρων αναλαμβάνει την υποχρέωση να προσκομίσει επικυρωμένα αντίγραφα των πιστοποιητικών CE ή δηλώσεων CE μετά από σχετικό αίτημα της αναθέτουσας.</li> <li>για <b>τους κατασκευαστές των προσφερομένων ειδών</b> που απαιτούν στις προδιαγραφές τους πιστοποιητικό ISO ή αντίστοιχο του κατασκευαστή, δήλωση του προσφέροντα πως οι κατασκευαστές των ειδών αυτών διαθέτουν πιστοποιητικό ISO ή αντίστοιχο. Ο προσφέρων αναλαμβάνει την υποχρέωση να προσκομίσει επικυρωμένα αντίγραφα των πιστοποιητικών (ISO ή αντίστοιχο) μετά από σχετικό αίτημα της αναθέτουσας.</li> <li>δήλωση προσφέροντα πως τα είδη που θα προμηθεύσει θα είναι καινούργια και αμεταχειρίστη, ενώ σε περίπτωση που στην περίοδο παράδοσης ανακοινωθεί παύση ή κατάσταση End Of Life ή το είδος δεν είναι πλέον διαθέσιμο, είναι υποχρεωμένος να παραδώσει είδος αντίστοιχης ή καλύτερης τεχνολογίας χωρίς κανένα επιπλέον κόστος και αλλαγή χρονοδιαγράμματος.</li> <li>δήλωση προσφέροντα πως τα προϊόντα εξοπλισμού που</li> </ol>	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

	<p>προσφέρει, είναι ασφαλή και κατάλληλα για χρήση σε σχολικό περιβάλλον από μαθητές και εκπαιδευτικούς.</p> <p><b>Σημείωση:</b> όλα όσα συνοδεύουν την τεχνική προσφορά και επισυνάπτονται ως παραπομπές τεκμηρίωσης στον πίνακα συμμόρφωσης (προσπέκτους, τεχνικά φυλλάδια, διαφημιστικά ή τεχνικά έντυπα, εγχειρίδια χρήσης κ.λπ.) μπορούν να προσκομισθούν ως απλά αντίγραφα. Εξαιρέση αποτελούν τα πιστοποιητικά/δηλώσεις/βεβαιώσεις (ISO, CE, Energy Star, TUV Energy Efficiency, EPEAT κ.λπ.) τα οποία πρέπει να είναι επισυναπτόμενα ως επικυρωμένα αντίγραφα.</p>			
3.	<p>Τα προσφερόμενα είδη θα καλύπτονται με εγγύηση καλής λειτουργίας, η περίοδος της οποίας:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ξεκινά με την ημερομηνία οριστικής παραλαβής των ειδών σε επίπεδο μονάδας εκπαίδευσης και</li> <li>2. διαρκεί τουλάχιστον δυο (2) έτη από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του Έργου.</li> </ol> <p>Επίσης τα είδη που έχουν παραδοθεί καλύπτονται με <u>υποχρέωση αντικατάστασης ελαττωματικού εξοπλισμού (DOA) 15 ημερών</u> από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής από τη μονάδα εκπαίδευσης.</p>	ΝΑΙ		
<b>B.</b>	<b>Προσφερόμενα προϊόντα λογισμικών</b>			
1.	<p>Να αναγραφεί σε μορφή πίνακα για <b>κάθε προσφερόμενο λογισμικό:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ο κατασκευαστής</li> <li>2. το προϊόν</li> <li>3. η έκδοση</li> <li>4. ο χρόνος ανακοίνωσης της έκδοσης (release date)</li> </ol>	ΝΑΙ		
2.	<p>Οι κατασκευαστές των προσφερόμενων εκδόσεων των λογισμικών δεν πρέπει να έχουν ανακοινώσει παύση της υποστήριξης ή της εξέλιξης τους (discontinued edition). Να επισυναφθεί σχετική βεβαίωση του προσφέροντα.</p>	ΝΑΙ		
3.	<p>Τα προσφερόμενα Λειτουργικά Συστήματα και τα προσφερόμενα Λογισμικά Εφαρμογών Αυτοματισμού Γραφείου να διαθέτουν εργαλεία προσβασιμότητας (δυνατότητα μεγέθυνσης, αναπαραγωγής ήχου κ.λπ.).</p>	ΝΑΙ		
<b>C.</b>	<b>Υποχρεώσεις αναδόχου</b>			
1.	<p>Μετά την υπογραφή της σύμβασης και με δεδομένη την πρόθεση του ΥΠ.Π.Ε.Θ. για την πλήρη αξιοποίηση του εξοπλισμού κατά την εκπαιδευτική διαδικασία, ο ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να ορίσει εξειδικευμένο στέλεχος ή στελέχη, τα οποία σε συνεργασία με την αναθέτουσα θα οριστικοποιήσουν το περιεχόμενο της μήτρας που θα αναπαραχθεί σε όλους τους σταθερούς και φορητούς ΗΥ της προμήθειας. Στη μήτρα αυτή, εκτός των λογισμικών που προβλέπονται στην τεχνική πρόταση του αναδόχου, θα συμπεριλαμβάνονται και εκπαιδευτικά λογισμικά που θα προσδιορίσει η αναθέτουσα. Τα ΣΕΠΕΗΥ ακολουθούν την αρχιτεκτονική που περιγράφεται στο έγγραφο <a href="http://ts.sch.gr/docs/odigies-egkatastasis-">http://ts.sch.gr/docs/odigies-egkatastasis-</a></p>	ΝΑΙ		



18DIAB000003402 2018-07-17

	diaxirisis/doc_download/47-arxitektonikh-sxolikwn-ergasthriwn και διαθέτουν λειτουργικά συστήματα τύπου MS-Windows και Ubuntu Linux σε διάφορες εκδόσεις, ενώ οι σχετικά πρόσφατες οδηγίες εγκατάστασης βρίσκονται διαθέσιμες στο <a href="http://ts.sch.gr/wiki/Linux/Εγκατάσταση_Ubuntu">http://ts.sch.gr/wiki/Linux/Εγκατάσταση_Ubuntu</a> και στο <a href="http://ts.sch.gr/wiki/Windows/2012/Server_Client/Εγκατάσταση_σ_ταθμού_εργασίας">http://ts.sch.gr/wiki/Windows/2012/Server_Client/Εγκατάσταση_σ_ταθμού_εργασίας</a> . Σε περίπτωση που υπάρχει εξυπηρετητής στο ΣΕΠΕΗΥ οι αντίστοιχες οδηγίες είναι διαθέσιμες στο <a href="http://ts.sch.gr/wiki/Windows/2012/Server_Client">http://ts.sch.gr/wiki/Windows/2012/Server_Client</a> και <a href="http://ts.sch.gr/wiki/Linux/LTSP">http://ts.sch.gr/wiki/Linux/LTSP</a> .			
2.	Ο Ανάδοχος θα συνεργαστεί στενά με το διευθυντή και θα εγκαταστήσει τον εξοπλισμό στο χώρο του εργαστηρίου ή των αιθουσών διδασκαλίας που θα του υποδειχθεί από το διευθυντή της μονάδας εκπαίδευσης, σε σημεία όπου θα υπάρχει η ελάχιστη απαιτούμενη υποδομή (πρίζες ρεύματος, δικτύου, επαρκής χώρος τοποθέτησης κ.λπ.) και θα επειδείξει την καλή λειτουργία του εξοπλισμού στην επιτροπή παραλαβής της μονάδας εκπαίδευσης.	ΝΑΙ		
3.	Ο Ανάδοχος θα εκτυπώσει και θα επικολλήσει μια ετικέτα ενδεικτικής διάστασης βεκ. x 10εκ. σε κάθε προσφερόμενο είδος που διαθέτει στην επιφάνειά του επαρκή ελεύθερο χώρο. Το περιεχόμενο της ετικέτας (κείμενο, εικόνες, μορφοποίηση που θα δοθεί από την Αναθέτουσα) θα εκτυπωθεί έγχρωμα.	ΝΑΙ		
4.	Οι Ανάδοχοι των ακόλουθων τμημάτων: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Τμήμα 1 Εργαστηριακός Εξοπλισμός Πληροφορικής</li> <li>- Τμήμα 3 Εργαστηριακός Εξοπλισμός Ηλεκτρολογίας</li> </ul> θα κατασκευάσουν και θα τοποθετήσουν με δική τους ευθύνη και κόστος αναμνηστική (μόνιμη) πινακίδα σε κάθε μονάδα εκπαίδευσης που θα εξοπλίσουν. Ειδικά για το Τμήμα 3 ο Ανάδοχος θα αναλάβει την υποχρέωση να αναρτήσει επιπλέον πινακίδες στο 1ο ΕΠΑ.Λ. Ηγουμενίτσας και στο Δ.ΙΕΚ Ιωαννίνων Η τοποθέτηση της πινακίδας θα γίνεται με την παράδοσή του εξοπλισμού και, σε κάθε περίπτωση, το αργότερο εντός τριών μηνών από την ολοκλήρωση της πράξης. Η πινακίδα πρέπει να είναι σημαντικού μεγέθους (41,5cm επί 31,5cm με προσέγγιση ± 10% ) και θα τοποθετηθεί σε σημείο εύκολα ορατό από το κοινό. Το υλικό κατασκευής της πινακίδας (διαφανές plexi glass πάχους τουλάχιστον 5mm ή λευκό αλουμίνιο) καθώς και ο τρόπος τοποθέτησης πρέπει να διασφαλίζουν τη μόνιμη εγκατάστασή της. Το περιεχόμενο της πινακίδας (κείμενο, εικόνες και μορφοποίηση που θα δοθεί από την Αναθέτουσα Αρχή) θα εκτυπωθεί πάνω στο υλικό, θα είναι έγχρωμο και θα είναι ευδιάκριτο.	ΝΑΙ		

**ΤΜΗΜΑ 1 – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

**1. ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ (DESKTOP)**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ</b>				
1.	Μοντέλο επεξεργαστή με ημερομηνία κυκλοφορίας (release date) από Q2-2016 ή νεότερη	ΝΑΙ		
2.	Passmark (CPU Benchmarks - performance) ≥5.400	ΝΑΙ		
3.	Πυρήνες (cores) ≥ 2	ΝΑΙ		
4.	Υποστήριξη hardware virtualization (Intel VTx ή AMD-V)	ΝΑΙ		
5.	Μνήμη RAM DDR4 μεγέθους ≥ 4 GB & χρονισμού ≥ 2.133 MHz	ΝΑΙ		
6.	Σκληρός δίσκος ≥ 500 GB Serial ATA, 7200 rpm	ΝΑΙ		
7.	Κάρτα γραφικών (μπορεί ο επεξεργαστής γραφικών να είναι ενσωματωμένος στη μητρική κάρτα ή στον επεξεργαστή) με έξοδο DVI ή HDMI ή DP. Σε περίπτωση μη ενσωματωμένου επεξεργαστή γραφικών στη μητρική ή στον επεξεργαστή, η κάρτα γραφικών να διαθέτει παθητική ψύξη	ΝΑΙ		
8.	Οπτικό μέσο DVD-RW (εγγραφή & αναπαραγωγή)	ΝΑΙ		
9.	Το κουτί να δέχεται τουλάχιστον 2 εσωτερικούς δίσκους και τουλάχιστον 1 εξωτερικό DVD	ΝΑΙ		
10.	Θύρες: Τουλάχιστον 5 x USB (εκ των οποίων ≥2 θα είναι USB 3), 1 x audio-in, 1 x audio -out	ΝΑΙ		
11.	Κάρτα δικτύου Gigabit Ethernet με υποστήριξη PXE	ΝΑΙ		
12.	Τροφοδοτικό με ισχύ ≤ 300W (active PFC) & αποδοτικότητα (efficiency) ≥ 85% και θόρυβο ≤ 25dB στο 50% ή στο 60% του φόρτου. Εναλλακτικά πιστοποίηση επιπέδου θορύβου HY (sound pressure [db]) με χρήση σκληρού δίσκου σύμφωνα με τα ISO 9296 & ISO 7779 ≤ 29dB	ΝΑΙ		
13.	Πληκτρολόγιο USB (με ελληνικούς και λατινικούς χαρακτήρες) & ποντίκι USB (optical ή laser) κατάλληλο για αριστερόχειρες & δεξιόχειρες	ΝΑΙ		
14.	Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικά ISO 9001 & ISO 14001 ή αντίστοιχα. Το προσφερόμενο μοντέλο να διαθέτει τα ακόλουθα πιστοποιητικά: 1. Περιορισμού ενεργειακής κατανάλωσης (Energy Star ή TUV Energy Efficiency ή αντίστοιχο) 2. Περιβαλλοντικό (EPEAT ή TUV Green Mark ή αντίστοιχο)	ΝΑΙ		
<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ</b>				
15.	Κάθε Η/Υ θα διαθέτει δυο προεγκατεστημένα Λειτουργικά Σύστημα (ΛΣ) με δυνατότητα εκκίνησης όποιου από τα δυο επιθυμεί ο χρήστης (dual boot)*. Τα ΛΣ θα είναι τα νεότερα διαθέσιμα**, θα έχουν ελληνική διεπαφή χρήστη, γραφικό περιβάλλον εργασίας, και θα αξιοποιούν το σύνολο της εγκατεστημένης μνήμης (εκδόσεις x64): 1. Το ένα από τα δυο ΛΣ θα έχει δυνατότητα εγγενούς εγκατάστασης και χρήσης (όχι σε εικονικό περιβάλλον, ή με χρήση τρίτου λογισμικού) εκπαιδευτικών λογισμικών που βρίσκονται στους ακόλουθους τόπους: <a href="http://www.e-yliko.gr">http://www.e-yliko.gr</a> - (Συλλογή υλικού>λογισμικό-πολυμέσα>λογισμικό> Προϊόντα Εκπαιδευτικού Λογισμικού) - (Συλλογή υλικού>λογισμικό-πολυμέσα>λογισμικό>Εκπαιδευτικά πακέτα) - (Συλλογή υλικού>λογισμικό-πολυμέσα>λογισμικό> Συνοδευτικά CD για τα	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

	<p>Σχολικά Εγχειρίδια)  <a href="http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/">http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/</a>  <a href="http://www.pi-schools.gr/software/dimotiko/">http://www.pi-schools.gr/software/dimotiko/</a></p> <p>2. Το δεύτερο από τα δυο ΛΣ θα έχει δυνατότητα εγγενούς εγκατάστασης και χρήσης (όχι σε εικονικό περιβάλλον, ή με χρήση τρίτου λογισμικού) εκπαιδευτικών λογισμικών που βρίσκονται στους ακόλουθους τόπους:  <a href="http://ts.sch.gr/repository">http://ts.sch.gr/repository</a>          - (Αποθετήριο Πιστοποιημένου Εκπαιδευτικού Λογισμικού)          ώστε να μπορούν να αξιοποιηθούν εκπαιδευτικά λογισμικά που έχουν δημιουργηθεί τις προηγούμενες ΠΠ για το ΥΠ.Π.Ε.Θ. με άδειες χρήσης και είναι διαθέσιμα για τα δυο αυτά ΛΣ.  <i>* Προτείνεται η εγκατάσταση dual boot να γίνει σε NON-UEFI περιβάλλον με απενεργοποίηση secure boot και διαμέριση τύπου MBR (όχι GPT).          ** Εάν προταθεί Ubuntu, ζητούμενη είναι η νεότερη έκδοση MATE LTS.</i></p>			
<b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ</b>				
<b>Λογισμικό Εφαρμογών Αυτοματισμού Γραφείου (ΛΕΑΓ) - Τεχνικά χαρακτηριστικά</b>				
16.	<p>Κάθε Η/Υ θα διαθέτει σε κάθε ΛΣ προεγκατεστημένα Λογισμικά Εφαρμογών Αυτοματισμού Γραφείου τα οποία θα βασίζονται σε μια συνολική σουίτα εφαρμογών ή/και σε ένα σύνολο από αυτόνομες ή μη εφαρμογές, με εξελληνισμένη διεπαφή χρήστη και θα καλύπτουν τις ακόλουθες λειτουργίες:          - Επεξεργασία κειμένου          - Επεξεργασία λογιστικών φύλλων          - Επεξεργασία βάσεων δεδομένων          - Επεξεργασία παρουσιάσεων          - Διαχείριση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.</p>	ΝΑΙ		
<b>Λοιπά Λογισμικά – Τεχνικά χαρακτηριστικά</b>				
Κάθε Η/Υ σε κάθε ΛΣ θα διαθέτει εγκατεστημένα τα παρακάτω λογισμικά:				
17.	Λογισμικό διαχείρισης Τάξης	ΝΑΙ		
18.	Λογισμικό ανάγνωσης αρχείων pdf και μετατροπής αρχείων σε pdf	ΝΑΙ		
19.	Λογισμικό προστασίας από ιούς (antivirus)	ΝΑΙ		
20.	Λογισμικό συμπίεσης – αποσυμπίεσης αρχείων	ΝΑΙ		
21.	Λογισμικό πλοήγησης στο διαδίκτυο	ΝΑΙ		
22.	Λογισμικό αναπαραγωγής πολυμεσικών αρχείων Flash	ΝΑΙ		
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΟΘΟΝΗΣ</b>				
23.	Διαγώνιος, αναλογία διαστάσεων ≥ 21 ίντσες, 16:9 ή 16:10	ΝΑΙ		
24.	Τύπος Οθόνης LED με πάνελ IPS ή VA	ΝΑΙ		
25.	Ανάλυση ≥ 1920x1080 pixel	ΝΑΙ		
26.	Χρόνος απόκρισης ≤ 8ms	ΝΑΙ		
27.	Φωτεινότητα ≥ 250cd	ΝΑΙ		
28.	Είσοδοι τουλάχιστον: 1xHDMI ή 1xDVI ή 1xDP	ΝΑΙ		
29.	Ενσωματωμένο ή προσαρτώμενο ηχείο ή ηχεία του ίδιου κατασκευαστή, με ρυθμιστικό έντασης και έξοδο για ακουστικά (είτε στο ηχείο, είτε στην οθόνη, είτε στην εμπρόσθια όψη της κεντρικής μονάδας)	ΝΑΙ		
30.	<p>Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει ISO 9001 ή αντίστοιχο.          Να διαθέτει τα ακόλουθα πιστοποιητικά:          1. Περιορισμού κατανάλωσης (Energy Star ή TUV Energy Efficiency ή αντίστοιχο)          2. Περιβαλλοντικό (EPEAT ή TUV Green Mark ή αντίστοιχο)</p>	ΝΑΙ		
<b>ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΑ ΚΑΛΩΔΙΑ</b>				
31.	Να παρέχονται τα ακόλουθα καλώδια.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

- σύνδεσης κεντρικής μονάδας με οθόνη (εικόνα)			
- σύνδεσης κεντρικής μονάδας με οθόνη (ήχος)			
- ρεύματος κεντρικής μονάδας & οθόνης			
- δικτύου 1 x UTP cat5e, 10 μέτρων			

## 2. ΦΟΡΗΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ (LAPTOP)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΟΡΗΤΟΥ Η/Υ</b>				
1.	Διάσταση οθόνης $\geq 15,6$ ίντσες, με ανάλυση $\geq 1366 \times 768$	ΝΑΙ		
2.	Επιφάνεια οθόνης ματ ή με αντανάκλαστική επίστρωση	ΝΑΙ		
3.	Μοντέλο επεξεργαστή με ημερομηνία κυκλοφορίας (release date) από Q2-2016 ή νεότερη	ΝΑΙ		
4.	Passmark (CPU Benchmarks - performance) $\geq 3.200$	ΝΑΙ		
5.	Επεξεργαστή που να υποστηρίζει x86, x64 αρχιτεκτονική και τεχνικές hardware virtualization (VT-x, AMD-V)	ΝΑΙ		
6.	Μνήμη RAM DDR4 μεγέθους $\geq 4$ GB & χρονισμού $\geq 2.133$ MHz	ΝΑΙ		
7.	Σκληρός δίσκος $\geq 500$ GB	ΝΑΙ		
8.	Κάρτα γραφικών (μπορεί να είναι ενσωματωμένη στον επεξεργαστή) με έξοδο HDMI	ΝΑΙ		
9.	Bluetooth v.4.0 ή νεότερο	ΝΑΙ		
10.	Δυνατότητα ενσύρματης και ασύρματης δικτύωσης (wifi 802.11)	ΝΑΙ		
11.	Ενσωματωμένη κάμερα	ΝΑΙ		
12.	Ενσωματωμένο μικρόφωνο	ΝΑΙ		
13.	Πληκτρολόγιο (με ελληνικούς και λατινικούς χαρακτήρες) ενσωματωμένο στο φορητό	ΝΑΙ		
14.	Ενσωματωμένο ηχείο ή ενσωματωμένα ηχεία	ΝΑΙ		
15.	Οπτικό μέσο DVD-RW (εγγραφή & αναπαραγωγή) εσωτερικό ή εξωτερικό slim με τροφοδοσία ρεύματος από τη USB	ΝΑΙ		
16.	Θύρες συνδέσεων: Τουλάχιστον 3 x USB (εκ των οποίων $\geq 2$ θα είναι USB 3), 1x HDMI, 1 x RJ-45 Ethernet network, 1 x Media Card Reader	ΝΑΙ		
17.	Μέγιστο βάρος (βασικής σύνθεσης – σύμφωνα με τον κατασκευαστή) $\leq 2,6$ Kg	ΝΑΙ		
18.	Μπαταρία ισχύος $\geq 35$ Wh με δυνατότητα αντικατάστασης	ΝΑΙ		
19.	Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικά ISO 9001 & ISO 14001 ή αντίστοιχα. Το προσφερόμενο μοντέλο να διαθέτει τα ακόλουθα πιστοποιητικά: 1. Περιορισμού ενεργειακής κατανάλωσης (Energy Star ή TUV Energy Efficiency ή αντίστοιχο) 2. Περιβαλλοντικό (EPEAT ή TUV Green Mark ή αντίστοιχο)	ΝΑΙ		
20.	Με δυνατότητα τοποθέτησης αντικλεπτικής προστασίας	ΝΑΙ		
<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ</b>				
21.	Κάθε Η/Υ θα διαθέτει δυο προεγκατεστημένα λειτουργικά Σύστημα (ΛΣ) με δυνατότητα εκκίνησης όποιου από τα δυο επιθυμεί ο χρήστης (dual boot)*. Τα ΛΣ θα είναι τα νεότερα διαθέσιμα**, θα έχουν ελληνική διεπαφή χρήστη, γραφικό περιβάλλον εργασίας, και θα αξιοποιούν το σύνολο της εγκατεστημένης μνήμης (εκδόσεις x64): 1. Το ένα από τα δυο ΛΣ θα έχει δυνατότητα εγγενούς εγκατάστασης και χρήσης (όχι σε εικονικό περιβάλλον, ή με χρήση τρίτου λογισμικού) εκπαιδευτικών λογισμικών που βρίσκονται στους ακόλουθους τόπους: <a href="http://www.e-yliko.gr">http://www.e-yliko.gr</a>	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

	<p>- (Συλλογή υλικού&gt;λογισμικό-πολυμέσα&gt;λογισμικό&gt; Προϊόντα Εκπαιδευτικού Λογισμικού)</p> <p>- (Συλλογή υλικού&gt;λογισμικό-πολυμέσα&gt;λογισμικό&gt;Εκπαιδευτικά πακέτα)</p> <p>- (Συλλογή υλικού&gt;λογισμικό-πολυμέσα&gt;λογισμικό&gt; Συνοδευτικά CD για τα Σχολικά Εγχειρίδια)</p> <p><a href="http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/">http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/</a></p> <p><a href="http://www.pi-schools.gr/software/dimotiko/">http://www.pi-schools.gr/software/dimotiko/</a></p> <p>2. Το δεύτερο από τα δυο ΛΣ θα έχει δυνατότητα εγγενούς εγκατάστασης και χρήσης (όχι σε εικονικό περιβάλλον, ή με χρήση τρίτου λογισμικού) εκπαιδευτικών λογισμικών που βρίσκονται στους ακόλουθους τόπους:</p> <p><a href="http://ts.sch.gr/repository">http://ts.sch.gr/repository</a></p> <p>- (Αποθετήριο Πιστοποιημένου Εκπαιδευτικού Λογισμικού)</p> <p>ώστε να μπορούν να αξιοποιηθούν εκπαιδευτικά λογισμικά που έχουν δημιουργηθεί τις προηγούμενες ΠΠ για το ΥΠ.Π.Ε.Θ. με άδειες χρήσης και είναι διαθέσιμα για τα δυο αυτά ΛΣ.</p> <p>* Προτείνεται η εγκατάσταση dual boot να γίνει σε NON-UEFI περιβάλλον με απενεργοποίηση secure boot και διαμέριση τύπου MBR (όχι GPT).</p> <p>** Εάν προταθεί Ubuntu, ζητούμενη είναι η νεότερη έκδοση MATE LTS.</p>			
<b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ</b>				
<b>Λογισμικό Εφαρμογών Αυτοματισμού Γραφείου (ΛΕΑΓ) - Τεχνικά χαρακτηριστικά</b>				
22.	<p>Κάθε Η/Υ θα διαθέτει σε κάθε ΛΣ προεγκατεστημένα Λογισμικά Εφαρμογών Αυτοματισμού Γραφείου τα οποία θα βασίζονται σε μια συνολική σουίτα εφαρμογών ή/και σε ένα σύνολο από αυτόνομες ή μη εφαρμογές, με εξελληνισμένη διεπαφή χρήστη και θα καλύπτουν τις ακόλουθες λειτουργίες:</p> <p>- Επεξεργασία κειμένου</p> <p>- Επεξεργασία λογιστικών φύλλων</p> <p>- Επεξεργασία βάσεων δεδομένων</p> <p>- Επεξεργασία παρουσιάσεων</p> <p>- Διαχείριση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.</p>	ΝΑΙ		
<b>Λοιπά Λογισμικά – Τεχνικά χαρακτηριστικά</b>				
Κάθε Η/Υ σε κάθε ΛΣ θα διαθέτει εγκατεστημένα τα παρακάτω λογισμικά:				
23.	Λογισμικό διαχείρισης Τάξης	ΝΑΙ		
24.	Λογισμικό ανάγνωσης αρχείων pdf και μετατροπής αρχείων σε pdf	ΝΑΙ		
25.	Λογισμικό προστασίας από ιούς (antivirus)	ΝΑΙ		
26.	Λογισμικό συμπίεσης – αποσυμπίεσης αρχείων	ΝΑΙ		
27.	Λογισμικό πλοήγησης στο διαδίκτυο	ΝΑΙ		
28.	Λογισμικό αναπαραγωγής πολυμεσικών αρχείων Flash	ΝΑΙ		
<b>ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΕΙΔΗ</b>				
29.	Να παρέχεται ποντίκι optical ή laser	ΝΑΙ		
30.	Να παρέχεται καλώδιο δικτύου 1 x UTP cat5e, 10 μέτρων	ΝΑΙ		

**3. ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΣ ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕΑΣ (SHORT THROW PROJECTOR)**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕΑ</b>				
1.	Τύπος LCD ή DLP	ΝΑΙ		
2.	Πραγματική ανάλυση εικόνας (native resolution) ≥1280 x 800	ΝΑΙ		
3.	Λόγος διαστάσεων (aspect ratio) 16:9 ή 16:10	ΝΑΙ		
4.	Φωτεινότητα (ISO 21118:2012): ≥ 3.200 lm στο υψηλότερο mode λειτουργίας του προβολέα Ώρες λειτουργίας της λάμπας: ≥ 5.000 στο υψηλότερο mode λειτουργίας του	ΝΑΙ		



18DIAB000003402 2018-07-17

	προβολέα (με μία ή περισσότερες λάμπες συνδυαστικά)			
5.	Αντίθεση $\geq 3.000 : 1$	NAI		
6.	Συνδεσιμότητα: Τουλάχιστον: RS-232C, USB 2.0 Type B (ή mini B), USB 2.0 Type A, Microphone input, Ethernet interface (100 Base-TX / 10 Base-T), Stereo mini jack audio in (2x), Stereo mini jack audio out, RGB in, HDMI in, VGA out, VGA in.	NAI		
7.	Μέγεθος προβολής σε ίντσες (Projection size) με εύρος από $\leq 60$ ίντσες έως $\geq 100$ ίντσες	NAI		
8.	Μεγέθυνση (ψηφιακό zoom) $\geq 1,2x$	NAI		
9.	Δικτυακές συνδέσεις: 1. Ενσύρματα (Προβολή και Έλεγχος από δίκτυο) 2. Να έχει τη δυνατότητα ασύρματης σύνδεσης μέσω προσαρμογέα (ο οποίος δεν απαιτείται)	NAI		
10.	Τηλεχειριστήριο (remote control) μαζί με τις μπαταρίες	NAI		
11.	Να μπορεί να τοποθετηθεί σε έπιπλο (επιτραπέζιος) αλλά και σε τοίχο (επίτοιχος).	NAI		
12.	Ηχείο ή ηχεία ενσωματωμένα με ισχύ $\geq 10Watt$	NAI		
13.	Διόρθωση κατακόρυφης τραπεζοειδούς παραμόρφωσης (keystone correction)	NAI		
14.	Throw ratio $< 0.55:1$ (short throw)	NAI		
15.	Μενού λειτουργίας στην προβαλλόμενη εικόνα (On Screen Display - OSD) στα Ελληνικά	NAI		
16.	Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικά ISO 9001 & ISO 14001 ή αντίστοιχα. Το προσφερόμενο προϊόν να διαθέτει συμμόρφωση με Ευρωπαϊκή Οδηγία για οικολογικό σχεδιασμό (2009/125/EC ή αντίστοιχη) ή περιορισμό κατανάλωσης (1275/2008/EC ή 2012/27/EC ή αντίστοιχη)	NAI		
17.	Να συμπεριλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα και καλώδια για την εγκατάσταση, διασύνδεση και λειτουργία του βιντεοπροβολέα με φορητό Η/Υ: 1. Καλώδιο HDMI 3 μέτρων 2. Καλώδιο ήχου 3 μέτρων Επίσης απαιτούνται: - τσάντα μεταφοράς, - καλώδιο ηλεκτρικού ρεύματος της συσκευής, - ελληνικά εγχειρίδια εγκατάστασης σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή. - πλήρη ελληνικά εγχειρίδια λειτουργίας του βιντεοπροβολέα σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή.	NAI		
18.	Συμβατότητα με τουλάχιστον ένα από τα προσφερόμενα ΛΣ του Η/Υ	NAI		
19.	Η χρονική περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας περιλαμβάνει και τη λυχνία, ανεξάρτητα από τις ώρες λειτουργίας της.	NAI		

#### 4. ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕΑΣ (ULTRA SHORT THROW WIFI PROJECTOR)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕΑ</b>				
1	Τύπος LCD ή DLP	NAI		
2	Πραγματική ανάλυση εικόνας (native resolution) $\geq 1280 \times 800$	NAI		
3	Λόγος διαστάσεων (aspect ratio) 16:9 ή 16:10	NAI		
4	Φωτεινότητα (ISO 21118:2012): $\geq 3.200$ lm στο υψηλότερο mode λειτουργίας	NAI		

18DIAB000003402 2018-07-17

	του προβολέα Ώρες λειτουργίας της λάμπας: $\geq 5.000$ στο υψηλότερο mode λειτουργίας του προβολέα (με μία ή περισσότερες λάμπες συνδυαστικά)			
5	Αντίθεση $\geq 3.000 : 1$	NAI		
6	Συνδεσιμότητα: Τουλάχιστον: RS-232C, USB 2.0 Type B, USB 2.0 Type A, Microphone input, Ethernet interface (100 Base-TX / 10 Base-T), Stereo mini jack audio in (2x), Stereo mini jack audio out, RGB in, HDMI in, VGA out, VGA in.	NAI		
7	Μέγεθος προβολής σε ίντσες (Projection size) με μέγιστη τιμή $\geq 100$ ίντσες	NAI		
8	Μεγέθυνση (ψηφιακό zoom) $\geq 1,2x$	NAI		
9	Δικτυακές συνδέσεις: 1. Ενσύρματα (Προβολή και Έλεγχος από δίκτυο) 2. Ασύρματα μέσω προσαρμογέα που να περιλαμβάνεται	NAI		
10	Τηλεχειριστήριο (remote control) μαζί με τις μπαταρίες	NAI		
11	Να μπορεί να τοποθετηθεί σε έπιπλο (επιτραπέζιος) αλλά και σε τοίχο (επίτοιχος). Να περιλαμβάνεται η βάση τοίχου.	NAI		
12	Ηχείο ή ηχεία ενσωματωμένα με ισχύ $\geq 10Watt$	NAI		
13	Διόρθωση κατακόρυφης τραπεζοειδούς παραμόρφωσης (keystone correction) και αναστροφή εικόνας.	NAI		
14	Throw ratio $< 0.35:1$ (ultra short throw)	NAI		
15	Μενού λειτουργίας στην προβαλλόμενη εικόνα (On Screen Display - OSD) στα Ελληνικά	NAI		
16	Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικά ISO 9001 & ISO 14001 ή αντίστοιχα. Το προσφερόμενο προϊόν να διαθέτει συμμόρφωση με Ευρωπαϊκή Οδηγία για οικολογικό σχεδιασμό (2009/125/EC ή αντίστοιχη) ή περιορισμό κατανάλωσης (1275/2008/EC ή 2012/27/EC ή αντίστοιχη)	NAI		
17	Να συμπεριλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα και καλώδια για την εγκατάσταση, διασύνδεση και λειτουργία του βιντεοπροβολέα με φορητό Η/Υ: - Καλώδιο HDMI 6 μέτρων - Καλώδιο ήχου 6 μέτρων Επίσης απαιτούνται: - καλώδιο ηλεκτρικού ρεύματος της συσκευής, - ελληνικά εγχειρίδια εγκατάστασης σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή. - πλήρη ελληνικά εγχειρίδια λειτουργίας του βιντεοπροβολέα σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή. Ο προσφέρων αναλαμβάνει την υποχρέωση εγκατάστασης του βιντεοπροβολέα στον τοίχο και σε σημείο που θα λειτουργεί πλήρως σε συνδυασμό με τον πίνακα και τον φορητό Η/Υ που διαθέτει η σχολική μονάδα. Η καλωδίωση θα εγκατασταθεί με κανάλια σε τοίχο και δάπεδο, τα οποία θα περιλαμβάνουν ξεχωριστές οδεύσεις μεταξύ ισχυρών και ασθενών σημάτων. Εάν απαιτηθεί κανάλι δαπέδου, αυτό να είναι κουρμπαριστό.	NAI		
18	Συμβατότητα με τουλάχιστον ένα από τα προσφερόμενα ΛΣ του Η/Υ	NAI		
19	Η χρονική περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας περιλαμβάνει και τη λυχνία, ανεξάρτητα από τις ώρες λειτουργίας της.	NAI		
<b>ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>				
20	Ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει τον βιντεοπροβολέα στον τοίχο της σχολικής αίθουσας, σε σημείο που θα του υποδειχθεί από το διευθυντή της σχολικής μονάδας.	NAI		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 5. ΕΓΧΡΩΜΟΣ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ A4

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΓΧΡΩΜΟΥ ΕΚΤΥΠΩΤΗ</b>				
1.	Λειτουργία: Έγχρωμη εκτύπωση	ΝΑΙ		
2.	Τεχνολογία εκτύπωσης: laser ή LED ή inkjet, με 4 τουλάχιστον ανεξάρτητα μελάνια ή toner εκτύπωσης	ΝΑΙ		
3.	Μέγιστος μηνιαίος κύκλος εργασιών (Monthly duty cycle): Τουλάχιστον 8.000 σελ/μήνα. Να επισυνάπτεται τεχνική δήλωση του κατασκευαστή ή φυλλάδιο προϊόντος.	ΝΑΙ		
4.	Εκτύπωση δύο πλευρών (διπλής όψης) αυτόματη	ΝΑΙ		
5.	Ανάλυση εκτύπωσης $\geq 600 \times 600$ dpi	ΝΑΙ		
6.	Συνδεσιμότητα: Τουλάχιστον 1 x USB, 1 x ενσωματωμένη θύρα δικτύου Ethernet 10/100	ΝΑΙ		
7.	Μνήμη $\geq 128$ MB	ΝΑΙ		
8.	Ταχύτητα Εκτύπωσης (A4, Μαύρο) $\geq 20$ Σελίδες/λεπτό	ΝΑΙ		
9.	Μέγιστη χωρητικότητα εισόδου χαρτιού: 100 φύλλα A4	ΝΑΙ		
10.	Μέγιστη χωρητικότητα εξόδου χαρτιού: 50 φύλλα A4	ΝΑΙ		
11.	Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικά ISO 9001 & ISO 14001 ή αντίστοιχα. Το προσφερόμενο μοντέλο να διαθέτει πιστοποιητικό περιορισμού ενεργειακής κατανάλωσης (Energy Star ή TUV Energy Efficiency ή αντίστοιχο)	ΝΑΙ		
12.	Να συμπεριλαμβάνονται toner ή μελάνια όλων των χρωμάτων, του κατασκευαστή	ΝΑΙ		
13.	Συμβατότητα με τουλάχιστον ένα από τα προσφερόμενα ΛΣ του Η/Υ	ΝΑΙ		
<b>ΚΑΛΩΔΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΔΙΚΤΥΟ &amp; ΗΥ</b>				
14.	Καλώδιο δικτυακής σύνδεσης: UTP cat5e, 5 μέτρα	ΝΑΙ		
15.	Καλώδιο USB σύνδεσης: USB, 3 μέτρα	ΝΑΙ		

## 6. ΑΣΠΡΟΜΑΥΡΟΣ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ LASER A4

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΠΡΟΜΑΥΡΟΥ ΕΚΤΥΠΩΤΗ</b>				
1.	Λειτουργία: Ασπρόμαυρη εκτύπωση	ΝΑΙ		
2.	Τεχνολογία εκτύπωσης: laser ή LED	ΝΑΙ		
3.	Μέγιστος μηνιαίος κύκλος εργασιών (Monthly duty cycle): Τουλάχιστον 8.000 σελ/μήνα. Να επισυνάπτεται τεχνική δήλωση του κατασκευαστή ή φυλλάδιο προϊόντος.	ΝΑΙ		
4.	Εκτύπωση δύο πλευρών (διπλής όψης) αυτόματη	ΝΑΙ		
5.	Ανάλυση εκτύπωσης $\geq 600 \times 600$ dpi	ΝΑΙ		
6.	Συνδεσιμότητα: Τουλάχιστον 1 x USB, 1 x ενσωματωμένη θύρα δικτύου Ethernet 10/100	ΝΑΙ		
7.	Μνήμη $\geq 128$ MB	ΝΑΙ		
8.	Ταχύτητα Εκτύπωσης (A4, Μαύρο) $\geq 25$ Σελίδες/λεπτό	ΝΑΙ		
9.	Μέγιστη χωρητικότητα εισόδου χαρτιού: 100 φύλλα A4	ΝΑΙ		
10.	Μέγιστη χωρητικότητα εξόδου χαρτιού: 50 φύλλα A4	ΝΑΙ		
11.	Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικά ISO 9001 & ISO 14001 ή αντίστοιχα. Το προσφερόμενο μοντέλο να διαθέτει πιστοποιητικό περιορισμού ενεργειακής κατανάλωσης (Energy Star ή TUV Energy Efficiency ή αντίστοιχο)	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

12.	Να συμπεριλαμβάνεται toner του κατασκευαστή	NAI		
13.	Συμβατότητα με τουλάχιστον ένα από τα προσφερόμενα ΛΣ του Η/Υ	NAI		
<b>ΚΑΛΩΔΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΔΙΚΤΥΟ &amp; ΗΥ</b>				
14.	Καλώδιο δικτυακής σύνδεσης: UTP cat5e, 5 μέτρα	NAI		
15.	Καλώδιο USB σύνδεσης: USB, 3 μέτρα	NAI		

**7. ΑΣΠΡΟΜΑΥΡΟ ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ Α4**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΠΡΟΜΑΥΡΟΥ ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ Α4</b>				
1.	Λειτουργίες πολυμηχανήματος: φωτοαντιγραφή, εκτύπωση, σάρωση, αποστολή fax.	NAI		
2.	Τεχνολογία εκτύπωσης: LASER ή LED	NAI		
3.	Μέγιστος μηνιαίος κύκλος εργασιών (Monthly duty cycle): Τουλάχιστον 50.000 σελ/μήνα. Να επισυνάπτεται τεχνική δήλωση του κατασκευαστή ή φυλλάδιο προϊόντος.	NAI		
4.	Αυτόματος τροφοδότης εγγράφων	NAI		
5.	Εκτύπωση διπλής όψης	NAI		
6.	Ανάλυση εκτύπωσης $\geq 1200 \times 1200$ dpi	NAI		
7.	Συνδεσιμότητα: Τουλάχιστον 1 x USB, 1 x ενσωματωμένη θύρα δικτύου Ethernet 10/100	NAI		
8.	Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικά ISO 9001 & ISO 14001 ή αντίστοιχα. Το προσφερόμενο μοντέλο να διαθέτει πιστοποιητικό περιορισμού ενεργειακής κατανάλωσης (Energy Star ή TUV Energy Efficiency ή αντίστοιχο)	NAI		
9.	Τύπος σαρωτή Flatbed με ADF	NAI		
10.	Οπτική ανάλυση σάρωσης $\geq 600$ dpi	NAI		
11.	Ταχύτητα επεξεργαστή $\geq 500$ MHz	NAI		
12.	Μνήμη $\geq 512$ MB	NAI		
13.	Περιλαμβανόμενος χειρισμός χαρτιού Είσοδος: $\geq 200$ φύλλων Έξοδος: $\geq 100$ φύλλων	NAI		
14.	Χωρητικότητα αυτόματου τροφοδότη $\geq 50$ σελίδες	NAI		
15.	Ταχύτητα Εκτύπωσης (A4, Μαύρο) $\geq 35$ Σελίδες/λεπτό	NAI		
16.	Να συμπεριλαμβάνεται toner του κατασκευαστή	NAI		
17.	Συμβατότητα με τουλάχιστον ένα από τα προσφερόμενα ΛΣ του Η/Υ	NAI		
<b>ΚΑΛΩΔΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΔΙΚΤΥΟ &amp; ΗΥ</b>				
18.	Καλώδιο δικτυακής σύνδεσης UTP cat5e, 5 μέτρα	NAI		
19.	Καλώδιο USB σύνδεσης USB, 5 μέτρα	NAI		

**8. ΑΣΠΡΟΜΑΥΡΟ ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ Α3**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΠΡΟΜΑΥΡΟΥ ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ Α3</b>				
1	Λειτουργίες πολυμηχανήματος: φωτοαντιγραφή, εκτύπωση, σάρωση, αποστολή fax. Τεχνολογία εκτύπωσης: LASER ή LED	NAI		
2	Σύστημα εξοικονόμησης ενέργειας (Power Save Mode) όταν δεν λειτουργεί.	NAI		
3	Μέγιστος μηνιαίος κύκλος εργασιών (maximum pages per month) $\geq$ ογδόντα χιλιάδες (80.000) φωτοαντίγραφα. Να επισυνάπτεται τεχνική δήλωση του	NAI		

18DIAB000003402 2018-07-17

	κατασκευαστή ή φυλλάδιο προϊόντος.			
4	Χρόνος προθέρμανσης ≤ είκοσι πέντε (25) δευτερόλεπτα	NAI		
5	Χρόνος πρώτου αντιγράφου ≤ οκτώ (8) δευτερόλεπτα	NAI		
6	Να διαθέτει: <ul style="list-style-type: none"> <li>πίνακα (οθόνη) με απεικόνιση όλων των λειτουργιών και χειρισμού, με απεικόνιση της έλλειψης των αναλωσίμων υλικών, των σημείων εμπλοκής του χαρτιού κλπ., καθώς και οθόνη αφής (touch screen)</li> <li>μενού λειτουργιών στην Ελληνική γλώσσα</li> <li>σύστημα χειροκίνητης και αυτόματης φωτεινότητας</li> <li>πληκτρολόγιο με δέκα (10) τουλάχιστον αριθμητικά πλήκτρα, στα οποία να περιλαμβάνονται οπωσδήποτε τα ψηφία από το 0 έως και το 9.</li> </ul>	NAI		
7	Να συμπεριλαμβάνεται toner του κατασκευαστή	NAI		
8	Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικά ISO 9001 & ISO 14001 ή αντίστοιχα. Το προσφερόμενο μοντέλο να διαθέτει πιστοποιητικό περιορισμού ενεργειακής κατανάλωσης (Energy Star ή TUV Energy Efficiency ή αντίστοιχο)	NAI		
<b>ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΧΑΡΤΙΟΥ</b>				
9	By pass χαρτιού ≥ 100 φύλλα.	NAI		
10	Τροφοδοσία με χαρτί από τουλάχιστον δύο (2) κασέτες (εκτός του by pass) με χωρητικότητα τουλάχιστον πεντακοσίων (500) φύλλων η καθεμία και να είναι ρυθμιζόμενου μεγέθους υποδοχής χαρτιών.	NAI		
11	Σύστημα αυτόματης επιλογής κασέτας (Automatic paper selection).	NAI		
<b>ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΗ</b>				
12	Μεγέθη χαρτιού φωτοαντιγραφής (copy sizes): ασπρόμαυρα αντίγραφα διαστάσεων τουλάχιστον A3, A4, A5, B5, Letter, Legal, Folio, envelopes.	NAI		
13	Να δέχεται πρωτότυπα μεμονωμένα φύλλα και βιβλία (book copy) στις ζητούμενες διαστάσεις.	NAI		
14	Ταχύτητα φωτοαντιγραφής (copy speed): Το μηχάνημα να έχει ταχύτητα παραγωγής τουλάχιστον είκοσι πέντε (25) φωτοαντιγράφων A4 ανά λεπτό (25 pages A4 per minute) και τουλάχιστον δώδεκα (12) φωτοαντιγράφων A3 ανά λεπτό (12 pages A3 per minute).	NAI		
15	Να διαθέτει: <ul style="list-style-type: none"> <li>σύστημα αντιγραφής διπλής όψης (duplex unit – double sided unit).</li> <li>αυτόματο τροφοδότη (ADF) τουλάχιστον πενήντα (50) φύλλων.</li> </ul>	NAI		
16	Δυνατότητα προεπιλογής φωτοαντιγράφων με την οποία θα είναι δυνατό να παραχθούν με αδιάκοπη αντιγραφή έως και εννιακόσια ενενήντα εννέα (999) πολλαπλά φωτοαντίγραφα.	NAI		
17	Zoom σε εύρος τουλάχιστον είκοσι πέντε με τετρακόσια (25 – 400)%	NAI		
18	Συμβατότητα με τουλάχιστον ένα από τα προσφερόμενα ΛΣ του Η/Υ	NAI		
<b>ΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ</b>				
19	Να διαθέτει: <ul style="list-style-type: none"> <li>Fax (είτε ενσωματωμένο είτε πρόσθετη μονάδα)</li> <li>θύρα USB</li> <li>10/100/1000 BaseT Ethernet.</li> </ul>	NAI		
<b>ΣΑΡΩΣΗ</b>				
20	Σάρωση (scan) σε ΗΥ με μέγιστο μέγεθος σάρωσης A3.	NAI		
21	Λειτουργίες μίας σάρωσης – πολλαπλών εκτυπώσεων.	NAI		
22	Ανάλυση τουλάχιστον 600dpi	NAI		
23	Τύποι αρχείων αποθήκευσης τουλάχιστον TIFF, JPEG, PDF.	NAI		
<b>ΠΡΟΣΘΕΤΑ</b>				
24	Να προσφέρεται με κατάλληλη τροχήλατη βάση (ερμάριο) στιβαρής κατασκευής	NAI		



18DIAB000003402 2018-07-17

	του ίδιου κατασκευαστή.			
25	Να συνοδεύεται κατά την παράδοσή του από: <ul style="list-style-type: none"> <li>τα αντίστοιχα λογισμικά προγράμματα (εκτύπωσης, σάρωσης κ.λ.π).</li> <li>μεταφρασμένα εγχειρίδια εγκατάστασης και λειτουργίας στην Ελληνική γλώσσα σε έντυπη ή ψηφιακή μορφή.</li> </ul>	ΝΑΙ		
<b>ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΑ ΚΑΛΩΔΙΑ</b>				
26	Καλώδιο USB σύνδεσης φωτοτυπικού με Η/Υ 5 μέτρων	ΝΑΙ		
27	Καλώδιο δικτυακής σύνδεσης UTP cat5e, 5 μέτρων	ΝΑΙ		

**9. ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΚΑΜΕΡΑ (WEB CAMERA)**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΚΑΜΕΡΑΣ</b>				
1.	Σύνδεση στον ΗΥ μέσω USB (να παρέχεται το καλώδιο)	ΝΑΙ		
2.	Ανάλυση video $\geq 1280 \times 720 @ 30\text{fps}$	ΝΑΙ		
3.	Μικρόφωνο ενσωματωμένο	ΝΑΙ		
4.	Συμβατότητα με τουλάχιστον ένα από τα προσφερόμενα ΛΣ του Η/Υ	ΝΑΙ		
5.	Να διαθέτει clip τοποθέτησης στην οθόνη του Η/Υ ή βάση εγκατάστασης σε γραφείο.	ΝΑΙ		
6.	Να διαθέτει δυνατότητα αυτόματης ή χειροκίνητης εστίασης (auto focus ή manual focus)	ΝΑΙ		

**10. ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΣΚΛΗΡΟΥ ΔΙΣΚΟΥ</b>				
1.	Χωρητικότητα $\geq 2\text{TB}$	ΝΑΙ		
2.	Μέγεθος: 2,5 ιντσών	ΝΑΙ		
3.	Σύνδεση και τροφοδοσία μέσω USB 3.0	ΝΑΙ		
4.	Να διαθέτει καλώδιο USB	ΝΑΙ		

**11. ΑΣΥΡΜΑΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ (ACCESS POINT)**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ</b>				
1.	Συχνότητα: Dual Band (2.4GHz και 5GHz)	ΝΑΙ		
2.	Θύρα Ethernet	ΝΑΙ		
3.	Τρόποι λειτουργίας: Wireless AP	ΝΑΙ		
4.	Ασύρματα πρότυπα συνδεσιμότητας: 802.11a/b/g/n	ΝΑΙ		
5.	Ρυθμός σήματος (Ταχύτητα WLAN) $\geq 300\text{Mbps}$	ΝΑΙ		
6.	Τοποθέτηση: εσωτερική (indoor)	ΝΑΙ		
7.	Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 ή αντίστοιχο.	ΝΑΙ		

**12. ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ (HIGH-END WORKSTATION FOR SERVER FUNCTION)**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗ</b>				
1.	Μοντέλο επεξεργαστή με ημερομηνία κυκλοφορίας (release date) από Q2-2016 ή νεότερη	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

2.	Το προτεινόμενο μοντέλο να είναι σύμφωνα με τον κατασκευαστή, κατηγορίας Workstation ή Server	NAI		
3.	Επεξεργαστής με Passmark (CPU Benchmarks - performance) $\geq 7.000$ και αριθμό πυρήνων $\geq 4$	NAI		
4.	Μνήμη RAM DDR4 μεγέθους $\geq 8$ GB & χρονισμού $\geq 2.133$ MHz	NAI		
5.	Θέσεις μονάδων (drive bays) $\geq 4$	NAI		
6.	Θύρες εισόδου/εξόδου (I/O Slots) $\geq 3$ x PCIe, G2 ή καλύτερη, εκ των οποίων τουλάχιστον 1x16	NAI		
7.	Δίκτυο: Τουλάχιστον Δύο (2) θύρες Gigabit Ethernet	NAI		
8.	Θύρες: Τουλάχιστον 5 x USB (εκ των οποίων $\geq 2$ θα είναι USB 3), 1 x audio-in, 1 x audio -out	NAI		
9.	Κάρτα γραφικών (μπορεί ο επεξεργαστής γραφικών να είναι ενσωματωμένος στη μητρική κάρτα ή στον επεξεργαστή) με έξοδο DVI ή HDMI ή DP. Σε περίπτωση μη ενσωματωμένου επεξεργαστή γραφικών στη μητρική ή στον επεξεργαστή, η κάρτα γραφικών να διαθέτει παθητική ψύξη	NAI		
10.	Οπτικό μέσο DVD-RW (εγγραφή & αναπαραγωγή)	NAI		
11.	Τροφοδοτικό (1 PSU) $\leq 400$ W (active PFC) & αποδοτικότητα (efficiency) $\geq 85\%$ και θόρυβο $\leq 25$ dB στο 50% ή στο 60% του φόρτου. Εναλλακτικά πιστοποίηση επιπέδου θορύβου HY (sound pressure [db]) με χρήση σκληρού δίσκου σύμφωνα με τα ISO 9296 & ISO 7779 $\leq 29$ dB	NAI		
12.	Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικά ISO 9001 & ISO 14001 ή αντίστοιχα Το προσφερόμενο μοντέλο να διαθέτει τα ακόλουθα πιστοποιητικά: 1. Περιορισμού ενεργειακής κατανάλωσης (Energy Star ή TUV Energy Efficiency ή αντίστοιχο) 2. Περιβαλλοντικό (EPEAT ή TUV Green Mark ή αντίστοιχο)	NAI		
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΙΣΚΩΝ</b>				
13.	Σκληροί δίσκοι: Τουλάχιστον 1 x $\geq 2$ TB SATA & 1 x $\geq 240$ GB SSD (δίσκος εκκίνησης)	NAI		
<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ</b>				
14.	Κάθε Η/Υ θα διαθέτει δυο προεγκατεστημένα Λειτουργικά Σύστημα (ΛΣ) με δυνατότητα εκκίνησης όποιου από τα δυο επιθυμεί ο χρήστης (dual boot)*. Τα ΛΣ θα είναι τα νεότερα διαθέσιμα**, θα έχουν ελληνική διεπαφή χρήστη, γραφικό περιβάλλον εργασίας, και θα αξιοποιούν το σύνολο της εγκατεστημένης μνήμης (εκδόσεις x64): 1. Το ένα από τα δυο ΛΣ θα έχει δυνατότητα εγγενούς εγκατάστασης και χρήσης (όχι σε εικονικό περιβάλλον, ή με χρήση τρίτου λογισμικού) εκπαιδευτικών λογισμικών που βρίσκονται στους ακόλουθους τόπους: <a href="http://www.e-yliko.gr">http://www.e-yliko.gr</a> - (Συλλογή υλικού>λογισμικό-πολυμέσα>λογισμικό> Προϊόντα Εκπαιδευτικού Λογισμικού) - (Συλλογή υλικού>λογισμικό-πολυμέσα>λογισμικό>Εκπαιδευτικά πακέτα) - (Συλλογή υλικού>λογισμικό-πολυμέσα>λογισμικό> Συνοδευτικά CD για τα Σχολικά Εγχειρίδια) <a href="http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/">http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/</a> <a href="http://www.pi-schools.gr/software/dimotiko/">http://www.pi-schools.gr/software/dimotiko/</a> 2. Το δεύτερο από τα δυο ΛΣ θα έχει δυνατότητα εγγενούς εγκατάστασης και χρήσης (όχι σε εικονικό περιβάλλον, ή με χρήση τρίτου λογισμικού) εκπαιδευτικών λογισμικών που βρίσκονται στους ακόλουθους τόπους: <a href="http://ts.sch.gr/repository">http://ts.sch.gr/repository</a> - (Αποθετήριο Πιστοποιημένου Εκπαιδευτικού Λογισμικού) ώστε να μπορούν να αξιοποιηθούν εκπαιδευτικά λογισμικά που έχουν	NAI		

18DIAB000003402 2018-07-17

	δημιουργηθεί τις προηγούμενες ΠΠ για το ΥΠ.Π.Ε.Θ. με άδειες χρήσης και είναι διαθέσιμα για τα δυο αυτά ΛΣ. * Προτείνεται η εγκατάσταση dual boot να γίνει σε NON-UEFI περιβάλλον με απενεργοποίηση secure boot και διαμέριση τύπου MBR (όχι GPT). ** Εάν προταθεί Ubuntu, ζητούμενη είναι η νεότερη έκδοση MATE LTS.			
<b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ</b>				
<b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ (ΛΕΑΓ) - ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
15.	Κάθε Η/Υ θα διαθέτει σε κάθε ΛΣ προεγκατεστημένα Λογισμικά Εφαρμογών Αυτοματισμού Γραφείου τα οποία θα βασίζονται σε μια συνολική σουίτα εφαρμογών ή/και σε ένα σύνολο από αυτόνομες ή μη εφαρμογές, με εξελληνισμένη διεπαφή χρήστη και θα καλύπτουν τις ακόλουθες λειτουργίες: - Επεξεργασία κειμένου - Επεξεργασία λογιστικών φύλλων - Επεξεργασία βάσεων δεδομένων - Επεξεργασία παρουσιάσεων - Διαχείριση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.	NAI		
<b>ΛΟΙΠΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ – ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
Κάθε Η/Υ σε κάθε ΛΣ θα διαθέτει εγκατεστημένα τα παρακάτω λογισμικά:				
16.	Λογισμικό διαχείρισης Τάξης	NAI		
17.	Λογισμικό ανάγνωσης αρχείων pdf και μετατροπής αρχείων σε pdf	NAI		
18.	Λογισμικό προστασίας από ιούς (antivirus)	NAI		
19.	Λογισμικό συμπίεσης – αποσυμπίεσης αρχείων	NAI		
20.	Λογισμικό πλοήγησης στο διαδίκτυο	NAI		
21.	Λογισμικό αναπαραγωγής πολυμεσικών αρχείων Flash	NAI		
<b>Πρόσθετα Τεχνικά χαρακτηριστικά</b>				
21.	Να προσφερθεί με πολύμπριζο ασφαλείας 220-230V/50-60Hz με διακόπτη λειτουργίας και ασφάλεια προστασίας από υπερτάσεις. Να διαθέτει τουλάχιστον πέντε (5) πρίζες τύπου σούκο ασφαλείας, τοποθετημένες με έξοδο σε γωνία. Να αναγραφεί μάρκα/μοντέλο. Το προϊόν να διαθέτει CE και ο κατασκευαστής του ISO 9001 (ή αντίστοιχο).	NAI		
22.	Πληκτρολόγιο (με ελληνικούς και λατινικούς χαρακτήρες) και ενσύρματο ποντίκι optical ή laser	NAI		
<b>Τεχνικά χαρακτηριστικά οθόνης για τον εξυπηρετητή</b>				
23.	Διαγώνιος, αναλογία διαστάσεων ≥ 21 ίντσες, 16:9 ή 16:10	NAI		
24.	Τύπος Οθόνης LED με πάνελ IPS ή VA	NAI		
25.	Ανάλυση ≥ 1920x1080 pixel	NAI		
26.	Χρόνος απόκρισης ≤ 8ms	NAI		
27.	Είσοδοι Τουλάχιστον: 1xHDMI ή 1xDVI ή 1xDP	NAI		
28.	Ενσωματωμένο ή προσαρτώμενο ηχείο ή ηχεία του ίδιου κατασκευαστή, με ρυθμιστικό έντασης και έξοδο για ακουστικά (είτε στο ηχείο, είτε στην οθόνη, είτε στην εμπρόσθια όψη της κεντρικής μονάδας)	NAI		
29.	Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 ή αντίστοιχο Να διαθέτει τα ακόλουθα πιστοποιητικά: 1. Περιορισμού κατανάλωσης (Energy Star ή TUV Energy Efficiency ή αντίστοιχο) 2. Περιβαλλοντικό (EPEAT ή TUV Green Mark ή αντίστοιχο)	NAI		
<b>ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΑ ΚΑΛΩΔΙΑ</b>				
30.	Να παρέχονται τα ακόλουθα καλώδια: - σύνδεσης κεντρικής μονάδας με οθόνη (εικόνα) - σύνδεσης κεντρικής μονάδας με οθόνη (ήχος)	NAI		

18DIAB000003402 2018-07-17

- ρεύματος κεντρικής μονάδας & οθόνης			
- δικτύου 2 x UTP cat5e, 10 μέτρων			

**13. ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ (HEADSET)**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ</b>				
1.	Στερεοφωνικός ήχος με ρυθμιστικό έντασης	ΝΑΙ		
2.	Να περιλαμβάνει μικρόφωνο με ευέλικτο βραχίονα προσαρμογής	ΝΑΙ		
3.	Μήκος καλωδίου $\geq 1,8$ m με αρσενικό στερεοφωνικό βύσμα για σύνδεση με τον ΗΥ 2 x 3.5 mm (ακουστικά & μικρόφωνο)	ΝΑΙ		
4.	Ρυθμιζόμενο στήριγμα κεφαλής για την προσαρμογή στο κεφάλι του χρήστη	ΝΑΙ		
5.	Να περιλαμβάνεται διαχωριστής 2-σε-1 (splitter) για τη σύνδεση 2 ακουστικών σε 1 ΗΥ	ΝΑΙ		

**14. ΜΕΤΑΓΩΓΕΑΣ (SWITCH)**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΑΓΩΓΕΑ</b>				
1.	Να διαθέτει 24 θύρες 10/100/1000	ΝΑΙ		
2.	Με δυνατότητα ανάρτησης σε κρίωμα 19"	ΝΑΙ		
3.	Ψύξη χωρίς ανεμιστήρες (fanless)	ΝΑΙ		
4.	Υποστήριξη MDI/MDIX σε όλες τις θύρες	ΝΑΙ		
5.	Υποστήριξη του χαρακτηριστικού NonBlocking σε όλες τις θύρες	ΝΑΙ		
6.	LED ένδειξης της κατάστασης της σύνδεσης (link) και της κίνησης ανά θύρα.	ΝΑΙ		
7.	Υποστήριξη VLANs	ΝΑΙ		
8.	Υποστήριξη trunks 802.1q	ΝΑΙ		
9.	Να διαθέτει Energy Efficient Ethernet Support (IEEE 802.3az). Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 ή αντίστοιχο.	ΝΑΙ		
10	Δυνατότητα διαχείρισης από web (smart switch)	ΝΑΙ		
11	Να έχει απενεργοποιημένο ή να έχει δυνατότητα απενεργοποίησης του Ethernet flow control σε όλες τις θύρες του	ΝΑΙ		

**15. ΣΕΤ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΕΤ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ ΛΥΚΕΙΟΥ</b>				
1.	Σετ υλικών που να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πλακέτα υπολογιστικής μονάδας μικρού όγκου με επεξεργαστή-ελεγκτή και κεντρική μνήμη</li> <li>• Καλώδια τροφοδοσίας - φόρτισης, σύνδεσης με υπολογιστή</li> <li>• Λογισμικό προγραμματισμού και επικοινωνίας μέσω υπολογιστή</li> <li>• Εγχειρίδιο χρήσης και βιβλίο με μερικά βασικά παραδείγματα αξιοποίησης στην εκπαίδευση.</li> <li>• Κουτί αποθήκευσης</li> <li>• Σετ βασικών ηλεκτρονικών εξαρτημάτων και αισθητήρων για υλοποίηση κοινών εφαρμογών και κατ'ελάχιστον: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ breadboard</li> <li>○ αντιστάσεις, πυκνωτές, δίοδοι, φωτοδίοδοι, τρανζίστορ</li> <li>○ καλώδια μαλακά και σκληρά</li> <li>○ λαμπάκια LED</li> </ul> </li> </ul>	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

- ο αισθητήρα κίνησης, θερμοκρασίας
- ο οθόνη LCD
- ο κινητήρα DC

**16. ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ (INTERACTIVE SET)**

(Το σετ περιλαμβάνει επίτοιχο διαδραστικό βιντεοπροβολέα, φορητό ΗΥ και πίνακα μαρκαδόρου)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΣ ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕΑΣ</b>				
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕΑΣ</b>				
1.	Τύπος βιντεοπροβολέα: διαδραστικός LCD ή διαδραστικός DLP	ΝΑΙ		
2.	Πραγματική ανάλυση εικόνας (native resolution) σε πραγματικό χρώμα - True Color $\geq 1280 \times 800$	ΝΑΙ		
3.	Λόγος διαστάσεων (aspect ratio) 16:9 ή 16:10	ΝΑΙ		
4.	Φωτεινότητα (ISO 21118:2012): $\geq 3.200$ lm στο υψηλότερο mode λειτουργίας του προβολέα Ώρες λειτουργίας της λάμπας: $\geq 5.000$ στο υψηλότερο mode λειτουργίας του προβολέα (με μία ή περισσότερες λάμπες συνδυαστικά)	ΝΑΙ		
5.	Αντίθεση $\geq 3.000 : 1$	ΝΑΙ		
6.	Συνδεσιμότητα: Τουλάχιστον: RS-232C, USB 2.0 Type B, USB 2.0 Type A, Microphone input, Ethernet interface (100 Base-TX / 10 Base-T), Stereo mini jack audio in (2x), Stereo mini jack audio out, RGB in, HDMI in, VGA out, VGA in.	ΝΑΙ		
7.	Μέγεθος προβολής σε ίντσες (Projection size) με μέγιστη τιμή $\geq 100$ ίντσες	ΝΑΙ		
8.	Μεγέθυνση (ψηφιακό zoom) $\geq 1,2x$	ΝΑΙ		
9.	Δικτυακές συνδέσεις: 1. Ενσύρματα (Προβολή και Έλεγχος από δίκτυο) 2. Να έχει τη δυνατότητα ασύρματης σύνδεσης μέσω προσαρμογέα (ο οποίος δεν απαιτείται)	ΝΑΙ		
10.	Τηλεχειριστήριο (remote control) μαζί με τις μπαταρίες	ΝΑΙ		
11.	Να μπορεί να τοποθετηθεί σε τοίχο (επίτοιχος). Να περιλαμβάνεται η βάση τοίχου.	ΝΑΙ		
12.	Ηχείο ή ηχεία ενσωματωμένα με ισχύ $\geq 10Watt$	ΝΑΙ		
13.	Διόρθωση κατακόρυφης τραπεζοειδούς παραμόρφωσης (keystone correction) και αναστροφή εικόνας.	ΝΑΙ		
14.	Throw ratio $< 0.35:1$ (ultra short throw)	ΝΑΙ		
15.	Λειτουργία διαδικασίας βαθμονόμησης (calibration)	ΝΑΙ		
16.	Μενού λειτουργίας στην προβαλλόμενη εικόνα (On Screen Display - OSD) στα Ελληνικά	ΝΑΙ		
17.	Να περιλαμβάνει 3 τουλάχιστον ηλεκτρονικά στυλό, εάν ο προσφερόμενος βιντεοπροβολέας απαιτεί για τη λειτουργία του ηλεκτρονικό στυλό	ΝΑΙ		
18.	Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικά ISO 9001 & ISO 14001 ή αντίστοιχα. Το προσφερόμενο προϊόν να διαθέτει συμμόρφωση με Ευρωπαϊκή Οδηγία για οικολογικό σχεδιασμό (2009/125/EC ή αντίστοιχη) ή περιορισμού κατανάλωσης (1275/2008/EC ή 2012/27/EC ή αντίστοιχη)	ΝΑΙ		
19.	Να συμπεριλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα και καλώδια για την εγκατάσταση, διασύνδεση και λειτουργία του διαδραστικού βιντεοπροβολέα με τον φορητό Η/Υ:	ΝΑΙ		



18DIAB000003402 2018-07-17

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Καλώδιο HDMI <math>\geq 7</math> μέτρων</li> <li>- Καλώδιο ήχου <math>\geq 7</math> μέτρων (αν απαιτείται)</li> <li>- Καλώδιο δικτύου <math>\geq 7</math> μέτρων για σύνδεση με δίκτυο</li> <li>- Καλώδιο USB (για τη διάδραση) <math>\geq 7</math> μέτρων</li> <li>- Καλώδιο ρεύματος για τον βιντεοπροβολέα</li> </ul> <p>Επίσης απαιτούνται:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ελληνικά εγχειρίδια εγκατάστασης σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή.</li> <li>- πλήρη ελληνικά εγχειρίδια λειτουργίας του βιντεοπροβολέα σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή.</li> </ul> <p>Ο προσφέρων αναλαμβάνει την υποχρέωση εγκατάστασης του βιντεοπροβολέα στον τοίχο και σε σημείο που θα λειτουργεί πλήρως σε συνδυασμό με τον προσφερόμενο πίνακα μαρκαδόρου και τον φορητό Η/Υ. Η καλωδίωση θα εγκατασταθεί με κανάλια σε τοίχο και δάπεδο, τα οποία θα περιλαμβάνουν ξεχωριστές οδεύσεις μεταξύ ισχυρών και ασθενών σημάτων. Εάν απαιτηθεί κανάλι δαπέδου, αυτό να είναι κουρμπαραιστό.</p>			
20.	Συμβατότητα με τουλάχιστον ένα από τα δυο ΛΣ του Η/Υ	ΝΑΙ		
21.	Η χρονική περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας περιλαμβάνει και τη λυχνία, ανεξάρτητα από τις ώρες λειτουργίας της.	ΝΑΙ		
<b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΥ ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕΑ</b>				
22.	<p>Να προσφερθεί λογισμικό το οποίο:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Να είναι συμβατό με τουλάχιστον ένα από τα δυο ΛΣ του Η/Υ</li> <li>- Να συνεργάζεται με το διαδραστικό βιντεοπροβολέα (προβολή και διάδραση) και το ηλεκτρονικό στυλό (εάν περιλαμβάνεται)</li> <li>- Να μπορεί να σχεδιάσει και να προβάλλει διαδραστικά εκπαιδευτικά μαθήματα</li> <li>- Να διαθέτει περιβάλλον εργασίας στην Ελληνική γλώσσα (μενού, εντολές, μηνύματα κ.λπ.)</li> </ul>	ΝΑΙ		
<b>ΦΟΡΗΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ</b>				
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΟΡΗΤΟΥ Η/Υ</b>				
23.	Διάσταση οθόνης $\geq 15,6$ ίντσες, με ανάλυση $\geq 1366 \times 768$	ΝΑΙ		
24.	Επιφάνεια οθόνης ματ ή με αντιανακλαστική επίστρωση	ΝΑΙ		
25.	Μοντέλο επεξεργαστή με ημερομηνία κυκλοφορίας (release date) από Q2-2016 ή νεότερη	ΝΑΙ		
26.	Passmark (CPU Benchmarks - performance) $\geq 3.200$	ΝΑΙ		
27.	Επεξεργαστή που να υποστηρίζει x86, x64 αρχιτεκτονική και τεχνικές hardware virtualization (VT-x, AMD-V)	ΝΑΙ		
28.	Μνήμη RAM DDR4 μεγέθους $\geq 4$ GB & χρονισμού $\geq 2.133$ MHz	ΝΑΙ		
29.	Σκληρός δίσκος $\geq 500$ GB	ΝΑΙ		
30.	Κάρτα γραφικών (μπορεί να είναι ενσωματωμένη στον επεξεργαστή) με έξοδο HDMI	ΝΑΙ		
31.	Bluetooth v.4.0 ή νεότερο	ΝΑΙ		
32.	Δυνατότητα ενσύρματης και ασύρματης δικτύωσης (wifi 802.11)	ΝΑΙ		
33.	Ενσωματωμένη κάμερα	ΝΑΙ		
34.	Ενσωματωμένο μικρόφωνο	ΝΑΙ		
35.	Πληκτρολόγιο (με ελληνικούς και λατινικούς χαρακτήρες) ενσωματωμένο στο φορητό	ΝΑΙ		
36.	Ενσωματωμένο ηχείο ή ενσωματωμένα ηχεία	ΝΑΙ		
37.	Οπτικό μέσο DVD-RW (εγγραφή & αναπαραγωγή) εσωτερικό ή εξωτερικό slim με τροφοδοσία ρεύματος από τη USB	ΝΑΙ		
38.	Θύρες συνδέσεων: Τουλάχιστον 3 x USB (εκ των οποίων $\geq 2$ θα είναι USB 3), 1x HDMI, 1 x RJ-45 Ethernet network, 1 x Media Card Reader	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

39.	Μέγιστο βάρος (βασικής σύνθεσης – σύμφωνα με τον κατασκευαστή) ≤ 2,6 Kg	ΝΑΙ		
40.	Μπαταρία ισχύος ≥35 Wh με δυνατότητα αντικατάστασης	ΝΑΙ		
41.	Ο κατασκευαστής να διαθέτει ISO 9001 & 14001. Το προσφερόμενο μοντέλο να διαθέτει τα ακόλουθα πιστοποιητικά: 1. Περιορισμού ενεργειακής κατανάλωσης (Energy Star ή TUV Energy Efficiency ή αντίστοιχο) 2. Περιβαλλοντικό (EPEAT ή TUV Green Mark ή αντίστοιχο)	ΝΑΙ		
42.	Με δυνατότητα τοποθέτησης αντικλεπτικής προστασίας	ΝΑΙ		
<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ</b>				
43.	Κάθε Η/Υ θα διαθέτει δυο προεγκατεστημένα Λειτουργικά Σύστημα (ΛΣ) με δυνατότητα εκκίνησης όποιου από τα δυο επιθυμεί ο χρήστης (dual boot)*. Τα ΛΣ θα είναι τα νεότερα διαθέσιμα**, θα έχουν ελληνική διεπαφή χρήστη, γραφικό περιβάλλον εργασίας, και θα αξιοποιούν το σύνολο της εγκατεστημένης μνήμης (εκδόσεις x64): 1. Το ένα από τα δυο ΛΣ θα έχει δυνατότητα εγγενούς εγκατάστασης και χρήσης (όχι σε εικονικό περιβάλλον, ή με χρήση τρίτου λογισμικού) εκπαιδευτικών λογισμικών που βρίσκονται στους ακόλουθους τόπους: <a href="http://www.e-yliko.gr">http://www.e-yliko.gr</a> - (Συλλογή υλικού>λογισμικό-πολυμέσα>λογισμικό> Προϊόντα Εκπαιδευτικού Λογισμικού) - (Συλλογή υλικού>λογισμικό-πολυμέσα>λογισμικό>Εκπαιδευτικά πακέτα) - (Συλλογή υλικού>λογισμικό-πολυμέσα>λογισμικό> Συνοδευτικά CD για τα Σχολικά Εγχειρίδια) <a href="http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/">http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/</a> <a href="http://www.pi-schools.gr/software/dimotiko/">http://www.pi-schools.gr/software/dimotiko/</a> 2. Το δεύτερο από τα δυο ΛΣ θα έχει δυνατότητα εγγενούς εγκατάστασης και χρήσης (όχι σε εικονικό περιβάλλον, ή με χρήση τρίτου λογισμικού) εκπαιδευτικών λογισμικών που βρίσκονται στους ακόλουθους τόπους: <a href="http://ts.sch.gr/repository">http://ts.sch.gr/repository</a> - (Αποθετήριο Πιστοποιημένου Εκπαιδευτικού Λογισμικού) ώστε να μπορούν να αξιοποιηθούν εκπαιδευτικά λογισμικά που έχουν δημιουργηθεί τις προηγούμενες ΠΠ για το ΥΠ.Π.Ε.Θ. με άδειες χρήσης και είναι διαθέσιμα για τα δυο αυτά ΛΣ. * Προτείνεται η εγκατάσταση dual boot να γίνει σε NON-UEFI περιβάλλον με απενεργοποίηση secure boot και διαμέριση τύπου MBR (όχι GPT). ** Εάν προταθεί Ubuntu, ζητούμενη είναι η νεότερη έκδοση MATE LTS.	ΝΑΙ		
<b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ</b>				
<b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ (ΛΕΑΓ) - ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
44.	Κάθε Η/Υ θα διαθέτει σε κάθε ΛΣ προεγκατεστημένα Λογισμικά Εφαρμογών Αυτοματισμού Γραφείου τα οποία θα βασίζονται σε μια συνολική σουίτα εφαρμογών ή/και σε ένα σύνολο από αυτόνομες ή μη εφαρμογές, με εξελληνισμένη διεπαφή χρήστη και θα καλύπτουν τις ακόλουθες λειτουργίες: - Επεξεργασία κειμένου - Επεξεργασία λογιστικών φύλλων - Επεξεργασία βάσεων δεδομένων - Επεξεργασία παρουσιάσεων - Διαχείριση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.	ΝΑΙ		
<b>ΛΟΙΠΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ – ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
Κάθε Η/Υ σε κάθε ΛΣ θα διαθέτει εγκατεστημένα τα παρακάτω λογισμικά:				
45.	Λογισμικό διαχείρισης Τάξης	ΝΑΙ		
46.	Λογισμικό ανάγνωσης αρχείων pdf και μετατροπής αρχείων σε pdf	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

47.	Λογισμικό προστασίας από ιούς (antivirus)	ΝΑΙ		
48.	Λογισμικό συμπίεσης – αποσυμπίεσης αρχείων	ΝΑΙ		
49.	Λογισμικό πλοήγησης στο διαδίκτυο	ΝΑΙ		
50.	Λογισμικό αναπαραγωγής πολυμεσικών αρχείων Flash	ΝΑΙ		
51.	Τα λογισμικά του διαδραστικού βιντεοπροβολέα (τουλάχιστον σε ένα από τα δυο ΛΣ)	ΝΑΙ		
<b>ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΕΙΔΗ</b>				
52.	Να παρέχεται ποντίκι optical ή laser	ΝΑΙ		
53.	Να παρέχεται καλώδιο δικτύου 1 x UTP cat5e, 10 μέτρων	ΝΑΙ		
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΡΚΑΔΟΡΟΥ</b>				
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΙΝΑΚΑ ΜΑΡΚΑΔΟΡΟΥ</b>				
54.	Επιφάνεια πίνακα: λευκή πορσελάνη ματ	ΝΑΙ		
55.	Να διαθέτει μεταλλική επιφάνεια στην πίσω όψη και πλαίσιο αλουμινίου με πλαστική προστασία στις γωνίες	ΝΑΙ		
56.	Διάσταση πίνακα: $\geq 2,4$ μέτρα πλάτος & $\geq 1$ μέτρο ύψος	ΝΑΙ		
57.	Να μπορεί να δουλέψει με απλούς μαρκαδόρους οινόπνεύματος. Να περιλαμβάνει δισκάκι για τους μαρκαδόρους. Να προσφέρεται με τουλάχιστον 3 μαρκαδόρους οινόπνεύματος διαφορετικών χρωμάτων και πανί fiber καθαρισμού.	ΝΑΙ		
58.	Ο προσφέρων αναλαμβάνει την υποχρέωση εγκατάστασης του πίνακα σε σημείο που θα του υποδειχθεί από τον διευθυντή του σχολείου και θα λειτουργεί σε συνδυασμό με τον προσφερόμενο διαδραστικό βιντεοπροβολέα.	ΝΑΙ		

**17. ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ (UPS)**

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Τρόπος λειτουργίας: Line Interactive	ΝΑΙ		
2	Ισχύς εξόδου: $\geq 480W$ . Να αναφερθούν τα χαρακτηριστικά τροφοδοσίας εξόδου του UPS σε VA & Watt	ΝΑΙ		
3	Πλήθος εξόδων: $\geq 4$ . Σε περίπτωση που οι παραπάνω θέσεις δεν είναι τύπου σούκο αλλά τύπου IEC να δοθούν τα κατάλληλα καλώδια για τη σύνδεση των εξόδων με αντίστοιχες συσκευές (HY, οθόνες κ.λπ.).	ΝΑΙ		
4	Παροχή προστασίας από διακυμάνσεις της τάσης, υπερτάσεις, κεραυνοπτώσεις.	ΝΑΙ		
5	Να υποστηρίζει μέσω λογισμικού διαδικασία αυτόματης απενεργοποίησης (Automatic shutdown) του HY με τον οποίο είναι συνδεδεμένο σε περιπτώσεις μη επαναφοράς της τάσης μετά από πτώση τάσης στο δίκτυο της ΔΕΗ διάρκειας πάνω από συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Το λογισμικό αυτό θα πρέπει να συνοδεύεται από τα κατάλληλα καλώδια διασύνδεσης UPS – εξυπηρετητή.	ΝΑΙ		
6	Ύπαρξη ενδείξεων (led) για: ένδειξη σφάλματος, υπερφόρτωση, κατάσταση συστήματος (π.χ. αντικατάσταση μπαταρίας, φόρτισης, λειτουργία από το δίκτυο της ΔΕΗ, λειτουργία από τις μπαταρίες κ.λπ.)	ΝΑΙ		
7	Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικά ISO 9001 & ISO 14001 ή αντίστοιχα. Το προσφερόμενο μοντέλο να διαθέτει συμμόρφωση με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2011/65/EU (RoHS - Οδηγία απαγόρευσης χρήσης επικίνδυνων υλικών)	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 18. ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ</b>				
1.	Μοντέλο επεξεργαστή με ημερομηνία κυκλοφορίας (release date) από Q2 2016 ή νεότερη	ΝΑΙ		
2.	Passmark (CPU Benchmarks - performance) $\geq 7.200$	ΝΑΙ		
3.	Πυρήνες (cores) $\geq 4$	ΝΑΙ		
4.	Υποστήριξη hardware virtualization (Intel VTx ή AMD-V)	ΝΑΙ		
5.	Μνήμη RAM DDR4 μεγέθους $\geq 8$ GB & χρονισμού $\geq 2.133$ MHz	ΝΑΙ		
6.	Σκληροί δίσκοι: τουλάχιστον 1 x $\geq 1$ TB SATA & 1 x $\geq 240$ GB SSD (δίσκος εκκίνησης)	ΝΑΙ		
7.	Αυτόνομη κάρτα γραφικών με μνήμη $\geq 2$ GB & δίαυλο μνήμης (memory bus) $\geq 128$ bit	ΝΑΙ		
8.	Οπτικό μέσο DVD-RW (εγγραφή & αναπαραγωγή)	ΝΑΙ		
9.	Το κουτί να δέχεται τουλάχιστον 2 εσωτερικούς δίσκους και τουλάχιστον 1 εξωτερικό DVD	ΝΑΙ		
10.	Θύρες: Τουλάχιστον 5 x USB (εκ των οποίων $\geq 2$ θα είναι USB 3), 1 x audio-in, 1 x audio-out	ΝΑΙ		
11.	Κάρτα δικτύου Gigabit Ethernet με υποστήριξη PXE	ΝΑΙ		
12.	Τροφοδοτικό με ισχύ $\leq 400$ W (active PFC) & αποδοτικότητα (efficiency) $\geq 85\%$	ΝΑΙ		
13.	Πληκτρολόγιο USB (με ελληνικούς και λατινικούς χαρακτήρες) & ποντίκι USB (optical ή laser)	ΝΑΙ		
14.	Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικά ISO 9001 & ISO 14001 ή αντίστοιχα. Το προσφερόμενο μοντέλο να διαθέτει τα ακόλουθα πιστοποιητικά: 1. Περιορισμού ενεργειακής κατανάλωσης (Energy Star ή TUV Energy Efficiency ή αντίστοιχο) 2. Περιβαλλοντικό (EPEAT ή TUV Green Mark ή αντίστοιχο)	ΝΑΙ		
<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ</b>				
15.	Κάθε Η/Υ θα διαθέτει δυο προεγκατεστημένα Λειτουργικά Σύστημα (ΛΣ) με δυνατότητα εκκίνησης όποιου από τα δυο επιθυμεί ο χρήστης (dual boot)*. Τα ΛΣ θα είναι τα νεότερα διαθέσιμα**, θα έχουν ελληνική διεπαφή χρήστη, γραφικό περιβάλλον εργασίας, και θα αξιοποιούν το σύνολο της εγκατεστημένης μνήμης (εκδόσεις x64): 1. Το ένα από τα δυο ΛΣ θα έχει δυνατότητα εγγενούς εγκατάστασης και χρήσης (όχι σε εικονικό περιβάλλον, ή με χρήση τρίτου λογισμικού) εκπαιδευτικών λογισμικών που βρίσκονται στους ακόλουθους τόπους: <a href="http://www.e-yliko.gr">http://www.e-yliko.gr</a> - (Συλλογή υλικού>λογισμικό-πολυμέσα>λογισμικό> Προϊόντα Εκπαιδευτικού Λογισμικού) - (Συλλογή υλικού>λογισμικό-πολυμέσα>λογισμικό>Εκπαιδευτικά πακέτα) - (Συλλογή υλικού>λογισμικό-πολυμέσα>λογισμικό> Συνοδευτικά CD για τα Σχολικά Εγχειρίδια) <a href="http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/">http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/</a> <a href="http://www.pi-schools.gr/software/dimotiko/">http://www.pi-schools.gr/software/dimotiko/</a> 2. Το δεύτερο από τα δυο ΛΣ θα έχει δυνατότητα εγγενούς εγκατάστασης και χρήσης (όχι σε εικονικό περιβάλλον, ή με χρήση τρίτου λογισμικού)	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

<p>εκπαιδευτικών λογισμικών που βρίσκονται στους ακόλουθους τόπους:  <a href="http://ts.sch.gr/repository">http://ts.sch.gr/repository</a>          - (Αποθετήριο Πιστοποιημένου Εκπαιδευτικού Λογισμικού)          ώστε να μπορούν να αξιοποιηθούν εκπαιδευτικά λογισμικά που έχουν δημιουργηθεί τις προηγούμενες ΠΠ για το ΥΠ.Π.Ε.Θ. με άδειες χρήσης και είναι διαθέσιμα για τα δυο αυτά ΛΣ.          * Προτείνεται η εγκατάσταση dual boot να γίνει σε NON-UEFI περιβάλλον με απενεργοποίηση secure boot και διαμέριση τύπου MBR (όχι GPT).          ** Εάν προταθεί Ubuntu, ζητούμενη είναι η νεότερη έκδοση MATE LTS.</p>			
<b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ</b>			
<b>Λογισμικό Εφαρμογών Αυτοματισμού Γραφείου (ΛΕΑΓ) - Τεχνικά χαρακτηριστικά</b>			
<p>16. Κάθε Η/Υ θα διαθέτει σε κάθε ΛΣ προεγκατεστημένα Λογισμικά Εφαρμογών Αυτοματισμού Γραφείου τα οποία θα βασίζονται σε μια συνολική σουίτα εφαρμογών ή/και σε ένα σύνολο από αυτόνομες ή μη εφαρμογές, με εξελληνισμένη διεπαφή χρήστη και θα καλύπτουν τις ακόλουθες λειτουργίες:          - Επεξεργασία κειμένου          - Επεξεργασία λογιστικών φύλλων          - Επεξεργασία βάσεων δεδομένων          - Επεξεργασία παρουσιάσεων          - Διαχείριση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.</p>	ΝΑΙ		
<b>Λοιπά Λογισμικά – Τεχνικά χαρακτηριστικά</b>			
Κάθε Η/Υ σε κάθε ΛΣ θα διαθέτει εγκατεστημένα τα παρακάτω λογισμικά:			
17. Λογισμικό διαχείρισης Τάξης	ΝΑΙ		
18. Λογισμικό ανάγνωσης αρχείων pdf και μετατροπής αρχείων σε pdf	ΝΑΙ		
19. Λογισμικό προστασίας από ιούς (antivirus)	ΝΑΙ		
20. Λογισμικό συμπίεσης – αποσυμπίεσης αρχείων	ΝΑΙ		
21. Λογισμικό πλοήγησης στο διαδίκτυο	ΝΑΙ		
22. Λογισμικό αναπαραγωγής πολυμεσικών αρχείων Flash	ΝΑΙ		
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΟΘΟΝΗΣ</b>			
23. Χαρακτηριστικά Οθόνης :Διαγώνιος, αναλογία διαστάσεων $\geq 27$ ίντσες, 16:9 ή 16:10	ΝΑΙ		
24. Τύπος Οθόνης LED με πάνελ IPS ή VA	ΝΑΙ		
25. Ανάλυση $\geq 1920 \times 1080$ pixel	ΝΑΙ		
26. Χρόνος απόκρισης $\leq 8$ ms	ΝΑΙ		
27. Φωτεινότητα $\geq 250$ cd	ΝΑΙ		
28. Είσοδοι τουλάχιστον: 1xHDMI ή 1xDVI ή 1xDP	ΝΑΙ		
29. Με ηχείο ή ηχεία, με ρυθμιστικό έντασης και έξοδο για ακουστικά (είτε στο ηχείο, είτε στην οθόνη, είτε στην εμπρόσθια όψη της κεντρικής μονάδας)	ΝΑΙ		
<p>30. Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει ISO 9001 ή αντίστοιχο.          Να διαθέτει τα ακόλουθα πιστοποιητικά:          1. Περιορισμού κατανάλωσης (Energy Star ή TUV Energy Efficiency ή αντίστοιχο)          2. Περιβαλλοντικό (EPEAT ή TUV Green Mark ή αντίστοιχο)</p>	ΝΑΙ		
<b>ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΑ ΚΑΛΩΔΙΑ</b>			
<p>31. Να παρέχονται τα ακόλουθα καλώδια.          - σύνδεσης κεντρικής μονάδας με οθόνη (εικόνα)          - σύνδεσης κεντρικής μονάδας με οθόνη (ήχος)          - ρεύματος κεντρικής μονάδας &amp; οθόνης          - δικτύου 1 x UTP cat5e, 10 μέτρων</p>	ΝΑΙ		



18DIAB000003402 2018-07-17

## 19. ΦΟΡΗΤΟΣ Η/Υ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΟΡΗΤΟΥ Η/Υ</b>				
1.	Διάσταση οθόνης $\geq 17$ ίντσες, με ανάλυση $\geq 1600 \times 900$	ΝΑΙ		
2.	Επιφάνεια οθόνης ματ ή με αντανάκλαστική επίστρωση	ΝΑΙ		
3.	Μοντέλο επεξεργαστή με ημερομηνία κυκλοφορίας (release date) από Q2-2016 ή νεότερη	ΝΑΙ		
4.	Passmark (CPU Benchmarks - performance) $\geq 5.000$	ΝΑΙ		
5.	Επεξεργαστή που να υποστηρίζει x86, x64 αρχιτεκτονική και τεχνικές hardware virtualization (VT-x, AMD-V)	ΝΑΙ		
6.	Μνήμη RAM DDR4 μεγέθους $\geq 8$ GB & χρονισμού $\geq 2.133$ MHz	ΝΑΙ		
7.	Σκληρός δίσκος: 1 x $\geq 500$ GB SSD ή συνδυασμό 1 x $\geq 120$ GB SSD + 1 x $\geq 500$ GB HDD (ο δίσκος εκκίνησης θα είναι SSD)	ΝΑΙ		
8.	Διακριτή κάρτα γραφικών με αυτόνομη μνήμη $\geq 2$ GB με έξοδο HDMI	ΝΑΙ		
9.	Bluetooth v.4.0 ή νεότερο	ΝΑΙ		
10.	Δυνατότητα ενσύρματης και ασύρματης δικτύωσης (wifi 802.11)	ΝΑΙ		
11.	Ενσωματωμένη κάμερα	ΝΑΙ		
12.	Ενσωματωμένο μικρόφωνο	ΝΑΙ		
13.	Πληκτρολόγιο (με ελληνικούς και λατινικούς χαρακτήρες) ενσωματωμένο στο φορητό	ΝΑΙ		
14.	Ενσωματωμένο ηχείο ή ενσωματωμένα ηχεία	ΝΑΙ		
15.	Οπτικό μέσο DVD-RW (εγγραφή & αναπαραγωγή) εσωτερικό ή εξωτερικό slim με τροφοδοσία ρεύματος από τη USB	ΝΑΙ		
16.	Θύρες συνδέσεων: Τουλάχιστον 3 x USB (εκ των οποίων $\geq 2$ θα είναι USB 3), 1x HDMI, 1 x RJ-45 Ethernet network, 1 x Media Card Reader	ΝΑΙ		
17.	Μέγιστο βάρος (βασικής σύνθεσης – σύμφωνα με τον κατασκευαστή) $\leq 3,2$ Kg	ΝΑΙ		
18.	Μπαταρία ισχύος $\geq 35$ Wh με δυνατότητα αντικατάστασης	ΝΑΙ		
19.	Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικά ISO 9001 & ISO 14001 ή αντίστοιχα. Το προσφερόμενο μοντέλο να διαθέτει τα ακόλουθα πιστοποιητικά: 1. Περιορισμού ενεργειακής κατανάλωσης (Energy Star ή TUV Energy Efficiency ή αντίστοιχο) 2. Περιβαλλοντικό (EPEAT ή TUV Green Mark ή αντίστοιχο)	ΝΑΙ		
20.	Με δυνατότητα τοποθέτησης αντικλεπτικής προστασίας	ΝΑΙ		
<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ</b>				
21.	Κάθε Η/Υ θα διαθέτει δυο προεγκατεστημένα Λειτουργικά Σύστημα (ΛΣ) με δυνατότητα εκκίνησης όποιου από τα δυο επιθυμεί ο χρήστης (dual boot)*. Τα ΛΣ θα είναι τα νεότερα διαθέσιμα**, θα έχουν ελληνική διεπαφή χρήστη, γραφικό περιβάλλον εργασίας, και θα αξιοποιούν το σύνολο της εγκατεστημένης μνήμης (εκδόσεις x64): 1. Το ένα από τα δυο ΛΣ θα έχει δυνατότητα εγγενούς εγκατάστασης και χρήσης (όχι σε εικονικό περιβάλλον, ή με χρήση τρίτου λογισμικού) εκπαιδευτικών λογισμικών που βρίσκονται στους ακόλουθους τόπους: <a href="http://www.e-yliko.gr">http://www.e-yliko.gr</a> - (Συλλογή υλικού>λογισμικό>πολυμέσα>λογισμικό> Προϊόντα Εκπαιδευτικού Λογισμικού)	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

<p>- (Συλλογή υλικού&gt;λογισμικό-πολυμέσα&gt;λογισμικό&gt;Εκπαιδευτικά πακέτα)          - (Συλλογή υλικού&gt;λογισμικό-πολυμέσα&gt;λογισμικό&gt; Συνοδευτικά CD για τα Σχολικά Εγχειρίδια)  <a href="http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/">http://www.pi-schools.gr/software/gymnasio/</a>  <a href="http://www.pi-schools.gr/software/dimotiko/">http://www.pi-schools.gr/software/dimotiko/</a>          2. Το δεύτερο από τα δυο ΛΣ θα έχει δυνατότητα εγγενούς εγκατάστασης και χρήσης (όχι σε εικονικό περιβάλλον, ή με χρήση τρίτου λογισμικού) εκπαιδευτικών λογισμικών που βρίσκονται στους ακόλουθους τόπους:  <a href="http://ts.sch.gr/repository">http://ts.sch.gr/repository</a>          - (Αποθετήριο Πιστοποιημένου Εκπαιδευτικού Λογισμικού)          ώστε να μπορούν να αξιοποιηθούν εκπαιδευτικά λογισμικά που έχουν δημιουργηθεί τις προηγούμενες ΠΠ για το ΥΠ.Π.Ε.Θ. με άδειες χρήσης και είναι διαθέσιμα για τα δυο αυτά ΛΣ.          * Προτείνεται η εγκατάσταση dual boot να γίνει σε NON-UEFI περιβάλλον με απενεργοποίηση secure boot και διαμέριση τύπου MBR (όχι GPT).          ** Εάν προταθεί Ubuntu, ζητούμενη είναι η νεότερη έκδοση MATE LTS.</p>			
<b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ</b>			
<b>Λογισμικό Εφαρμογών Αυτοματισμού Γραφείου (ΛΕΑΓ) - Τεχνικά χαρακτηριστικά</b>			
22. Κάθε Η/Υ θα διαθέτει σε κάθε ΛΣ προεγκατεστημένα Λογισμικά Εφαρμογών Αυτοματισμού Γραφείου τα οποία θα βασίζονται σε μια συνολική σουίτα εφαρμογών ή/και σε ένα σύνολο από αυτόνομες ή μη εφαρμογές, με εξελληνισμένη διεπαφή χρήστη και θα καλύπτουν τις ακόλουθες λειτουργίες: - Επεξεργασία κειμένου - Επεξεργασία λογιστικών φύλλων - Επεξεργασία βάσεων δεδομένων - Επεξεργασία παρουσιάσεων - Διαχείριση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.	ΝΑΙ		
<b>Λοιπά Λογισμικά – Τεχνικά χαρακτηριστικά</b>			
Κάθε Η/Υ σε κάθε ΛΣ θα διαθέτει εγκατεστημένα τα παρακάτω λογισμικά:			
23. Λογισμικό διαχείρισης Τάξης	ΝΑΙ		
24. Λογισμικό ανάγνωσης αρχείων pdf και μετατροπής αρχείων σε pdf	ΝΑΙ		
25. Λογισμικό προστασίας από ιούς (antivirus)	ΝΑΙ		
26. Λογισμικό συμπίεσης – αποσυμπίεσης αρχείων	ΝΑΙ		
27. Λογισμικό πλοήγησης στο διαδίκτυο	ΝΑΙ		
28. Λογισμικό αναπαραγωγής πολυμεσικών αρχείων Flash	ΝΑΙ		
<b>ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΕΙΔΗ</b>			
29. Να παρέχεται ποντίκι optical ή laser	ΝΑΙ		
30. Να παρέχεται καλώδιο δικτύου 1 x UTP cat5e, 10 μέτρων	ΝΑΙ		

**20. ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΟ SCANNER ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ**

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΟΥ ΣΑΡΩΤΗ</b>				
1.	Επιτραπέζιος σαρωτής	ΝΑΙ		
2.	Μέγιστη ανάλυση ≤ 0.5 mm	ΝΑΙ		
3.	Αυτόματη σάρωση σε αντικείμενα διαστάσεων από τουλάχιστον 5x5x5cm (ή 5x5cm όταν γίνεται αναφορά σε διάμετρο x ύψος) έως τουλάχιστον 16x16x16cm (ή 16x16cm όταν γίνεται αναφορά σε διάμετρο x ύψος)	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

4.	Περιστρεφόμενη βάση (rotating table)	ΝΑΙ		
5.	Λογισμικό επεξεργασίας της σάρωσης συμβατό με Windows 10	ΝΑΙ		
6.	Εξαγόμενα αποτελέσματα τουλάχιστον στους τύπους αρχείων .STL, .OBJ, .PLY, .XYZ (εγγενώς ή μέσω τρίτου λογισμικού)	ΝΑΙ		
7.	Συνδεσιμότητα: USB	ΝΑΙ		

**21. ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΟΣ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΟΥ ΕΚΤΥΠΩΤΗ</b>				
1.	Ωφέλιμος όγκος εκτύπωσης κατ'ελάχιστον 200x150x150 (mm)	ΝΑΙ		
2.	Συνδεσιμότητα: USB	ΝΑΙ		
3.	Υλικό εκτύπωσης: τουλάχιστον PLA και ABS	ΝΑΙ		
4.	Ταχύτητα εκτύπωσης $\geq 150\text{mm/sec}$	ΝΑΙ		
5.	Ανάλυση layer (layer resolution) $\leq 90\ \mu\text{m}$	ΝΑΙ		
6.	Δυνατότητα εκτύπωσης με απόσταση μεταξύ των layer $\leq 20\ \mu\text{m}$	ΝΑΙ		
7.	Λογισμικό προετοιμασίας (σχεδίασης/δημιουργίας αντικειμένων και εκτύπωσης (print preparation & slicing) συμβατό με τουλάχιστον ένα από τα ΛΣ των Η/Υ	ΝΑΙ		
8.	Εκτύπωση θερμαινόμενης πλατφόρμας (bed)	ΝΑΙ		
9.	Να προσφερθεί με νήμα PLA ή ABS διαμέτρου 3mm ( $\pm 10\%$ ) & ποσότητας τουλάχιστον 1Kgr	ΝΑΙ		

**22. ΣΕΤ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Λογισμικό πακέτο, που να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του τομέα Εφαρμοσμένων Τεχνών. Θα βασίζεται σε μια συνολική σουίτα εφαρμογών ή/και σε ένα σύνολο από αυτόνομες ή μη εφαρμογές με εξελληνισμένη διεπαφή χρήση (user interface) και θα καλύπτει τις ακόλουθες λειτουργίες:	ΝΑΙ		
2.	• ψηφιακή σχεδίαση εντύπου			
3.	• επεξεργασία εικόνας	ΝΑΙ		
4.	• σελιδοποίηση εντύπων	ΝΑΙ		
5.	• επεξεργασία βίντεο	ΝΑΙ		
6.	• δημιουργίας και επεξεργασίας ιστοσελίδων	ΝΑΙ		
7.	• δημιουργίας κινούμενων αντικειμένων	ΝΑΙ		
8.	Το σύνολο των εφαρμογών θα είναι συμβατές με Windows 10	ΝΑΙ		

## ΤΜΗΜΑ 2 – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ

### 1. ΨΗΦΙΑΚΟ ΠΟΛΥΜΕΤΡΟ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Να καλύπτει τα ακόλουθα: • DC Voltage 200mV - 1000V.	ΝΑΙ		
2.	• AC Voltage 200mV - 750V	ΝΑΙ		
3.	• DC Current 2mA - 20A.	ΝΑΙ		
4.	• AC Current 2mA - 20A.	ΝΑΙ		
5.	• Ohm 20 - 200M.	ΝΑΙ		
6.	• Diode Test	ΝΑΙ		
7.	• Transistor Test	ΝΑΙ		
8.	• Short Circuit Buzzer	ΝΑΙ		
9.	• Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 ή αντίστοιχο.	ΝΑΙ		

### 2. ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΠΑΛΜΟΓΡΑΦΟΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Να καλύπτει τα ακόλουθα: • > 50 MHz Band.	ΝΑΙ		
2.	• Ευαισθησία > 2mV/div - 10V/div	ΝΑΙ		
3.	• Οριζόντια Σάρωση > 5ns/div - 20s/div	ΝΑΙ		
4.	• Ρυθμός δειγματοληψίας > 500 MSa/s	ΝΑΙ		
5.	• Συχνόμετρο > 6 ψηφίων	ΝΑΙ		
6.	• > 20 Μνήμες για κυματομορφές (εσωτερικά ή σε εξωτερικό USB )	ΝΑΙ		
7.	• USB Host & Device	ΝΑΙ		
8.	• Ethernet	ΝΑΙ		
9.	• 2 Σηματολήπτες 1:1/10	ΝΑΙ		
10.	• 2 Channels και Άθροισμα Καναλιών ADD	ΝΑΙ		
11.	• Εγχειρίδιο Λειτουργίας	ΝΑΙ		
12.	• Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 ή αντίστοιχο	ΝΑΙ		
13.	• Ευαισθησία > 2mV/div - 10V/div	ΝΑΙ		
14.	• Οριζόντια Σάρωση > 5ns/div - 20s/div	ΝΑΙ		

### 3. ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Να καλύπτει τα ακόλουθα: • ≥ 1 Channels.	ΝΑΙ		
2.	• Τουλάχιστον μέχρι 30V DC	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

3.	• Τουλάχιστον μέχρι 10A	ΝΑΙ		
4.	• Προστασία βραχυκυκλώματος ή/και υπερέντασης	ΝΑΙ		
5.	• Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 ή αντίστοιχο.	ΝΑΙ		

## 4. ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ Χ.Σ.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Να καλύπτει τα ακόλουθα: • Εύρος ζώνης τουλάχιστον 0.2 Hz - 2 MHz.	ΝΑΙ		
2.	• Τάση εξόδου τουλάχιστον έως 20 V	ΝΑΙ		
3.	• Ημίτονο - Τρίγωνο - Τετράγωνο - Παλμό - Ράμπα	ΝΑΙ		
4.	• Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 ή αντίστοιχο.	ΝΑΙ		

## 5. ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ Υ.Σ.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Να καλύπτει τα ακόλουθα: • $\geq 1$ Channels.	ΝΑΙ		
2.	• Μέγιστη Συχνότητα Εξόδου $\geq 10$ MHz	ΝΑΙ		
3.	• Ημίτονο - Τρίγωνο - Τετράγωνο - Παλμό - Ράμπα - Gaussian	ΝΑΙ		
4.	• USB Host & Device	ΝΑΙ		
5.	• Frequency Resolution $< 1$ Hz	ΝΑΙ		
6.	• Συνάρτηση Διαμόρφωσης AM, FM, PM, FSK, ASK	ΝΑΙ		
7.	• Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 ή αντίστοιχο.	ΝΑΙ		

## 6. ΠΕΔΙΟΜΕΤΡΟ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Να καλύπτει τα ακόλουθα: • Επίγειου και δορυφορικού σήματος.	ΝΑΙ		
2.	• Εύρος συχνοτήτων τουλάχιστον 950-2150MHz	ΝΑΙ		
3.	• Εύρος επίπεδο εισόδου τουλάχιστον από -65 έως -25 dBm	ΝΑΙ		
4.	• Συμβατό με DVB-S/S2 , DVB-T/T2 , DVB-C	ΝΑΙ		
5.	• MPEG-4/H.264	ΝΑΙ		
6.	• Θύρες USB & εικόνας / ήχου	ΝΑΙ		
7.	• Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 ή αντίστοιχο.	ΝΑΙ		

## 7. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΤ - ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Το σετ θα περιλαμβάνει κατ'ελάχιστο τουλάχιστον 1 τεμάχιο (εκτός αν	ΝΑΙ		



18DIAB000003402 2018-07-17

	ορίζεται διαφορετικά) από τα ακόλουθα: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διάτρητη λαμαρίνα (αντιστατική και αγώγιμη) που θα στηρίζεται σε τροχήλατη βάση διάστασης 1m x 1m στην οποία θα τοποθετηθούν τα υλικά που περιγράφονται ακολούθως. Η τοποθέτηση, η συναρμολόγηση και η αποσυναρμολόγηση των εκπαιδευτικών μονάδων να γίνεται με ευκολία και σύμφωνα με τους κανονισμούς ασφαλείας (≥ 2 τεμάχια).</li> </ul>			
2.	• Κέντρο συναγερμού τουλάχιστον 8 ζωνών	ΝΑΙ		
3.	• Μεταλλικό κουτί κέντρου	ΝΑΙ		
4.	• Μετασχηματιστή 16.6V, 30W κέντρου	ΝΑΙ		
5.	• Μπαταρία Κέντρου	ΝΑΙ		
6.	• Πληκτρολόγιο 32 + 1 ζωνών	ΝΑΙ		
7.	• Ενσύρματοι υπέρυθροι ανιχνευτές κίνησης (ραντάρ) με ή χωρίς ανιχνευτή μικροκυμάτων (≥ 2 τεμάχια)	ΝΑΙ		
8.	• Ενσύρματος εξωτερικός υπέρυθρος ανιχνευτής	ΝΑΙ		
9.	• Beam LED pulsed διπλής δέσμης εμβέλειας 30m	ΝΑΙ		
10.	• Ανιχνευτής θραύσης υαλοπινάκων	ΝΑΙ		
11.	• Ανιχνευτής καπνού	ΝΑΙ		
12.	• Module για IP communicator (για διεκδίκηση μέσω internet)	ΝΑΙ		
13.	• Module επέκτασης 8 ζωνών (για επέκταση ενσύρματων ζωνών)	ΝΑΙ		
14.	• Back-up GSM συσκευή (για οικίες χωρίς τηλ. γραμμή)	ΝΑΙ		
15.	• Ασύρματος δέκτης 32 ζωνών (για ασύρματη επέκταση)	ΝΑΙ		
16.	• Ασύρματος υπέρυθρος ανιχνευτής (για ασύρματη επέκταση)	ΝΑΙ		
17.	• Ασύρματη μαγνητική επαφή (για ασύρματη επέκταση)	ΝΑΙ		
18.	• Σειρήνα εξωτερική αυτόνομη	ΝΑΙ		
19.	• Σειρήνα εσωτερική	ΝΑΙ		
20.	• Μπαταρία εξωτερικής σειρήνας	ΝΑΙ		
21.	• Καλώδιο 6Χ0,22 100 μέτρα	ΝΑΙ		
22.	• Ενσύρματες μαγνητικές επαφές (≥ 10 τεμάχια)	ΝΑΙ		
23.	• Θερμόκολλα 1kg	ΝΑΙ		
24.	• Επαγγελματικό ηλεκτρικό πιστόλι θερμοκόλλησης υψηλής θερμοκρασίας, με αυτορυθμιζόμενο θερμοστάτη, μύτη ελεγχόμενης ροής, στεγανότητας, 220V και ≥ 250W	ΝΑΙ		
25.	• Κόφτης καλωδίων	ΝΑΙ		
26.	• Απογυμνωτής καλωδίων	ΝΑΙ		
27.	• Εγχειρίδια χρήσης και προγραμματισμού	ΝΑΙ		
28.	• Λογισμικό για έλεγχο και προγραμματισμό του κέντρου μέσω Η/Υ	ΝΑΙ		
29.	• Καλώδιο σύνδεσης κέντρου με Η/Υ.	ΝΑΙ		
30.	• Τα προτεινόμενα προϊόντα θα είναι περιβαλλοντικής κλάσης I ή II (Για εσωτερικούς χώρους).	ΝΑΙ		

## 8. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΤ - ΔΟΜΗΜΕΝΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ LAN

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Το σετ θα περιλαμβάνει κατ'ελάχιστο τουλάχιστον 1 τεμάχιο (εκτός αν ορίζεται διαφορετικά) από τα ακόλουθα: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διάτρητη λαμαρίνα (αντιστατική και αγώγιμη) που θα στηρίζεται σε τροχήλατη βάση διάστασης 1m x 1m στην οποία θα τοποθετηθούν τα υλικά που περιγράφονται στον πίνακα. Η τοποθέτηση, η συναρμολόγηση και η αποσυναρμολόγηση των εκπαιδευτικών</li> </ul>	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

	μονάδων να γίνεται με ευκολία και σύμφωνα με τους κανονισμούς ασφαλείας. Οι υποδοχές που θα δέχονται τις επιμέρους μονάδες θα πρέπει να αντέχουν στις καταπονήσεις του εργαστηρίου.			
2.	• Rack 5U με εσωτερικό συρόμενο ράφι, πόρτα και κλειδαριά	NAI		
3.	• Μάσκα patch panel 19”(1U) 16 θέσεων	NAI		
4.	• Μάσκα διαχείρισης καλωδίων για να περνούν τα patch cords	NAI		
5.	• Διπλές πρίζες δικτύου που να τοποθετούνται στη λαμαρίνα (≥ 8 τεμάχια)	NAI		
6.	• Jack RJ45 (≥ 16 τεμάχια)	NAI		
7.	• Jack RJ45 tool – less (≥ 16 τεμάχια)	NAI		
8.	• Ειδικό αυτοκόλλητο σήμανσης (≥ 1 φύλλο)	NAI		
9.	• Καλώδιο UTP cat5e ≥ 100 μέτρα	NAI		
10.	• Δεματικά καλωδίων (tire up) 2.5mm (πακέτο των ≥ 100)	NAI		
11.	• Συνδετήρες RJ45 (τουλάχιστον 100)	NAI		
12.	• Προστατευτικό κάλυμμα για RJ45 (τουλάχιστον 50)	NAI		
13.	• Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 ή αντίστοιχο.	NAI		
14.	ΕΡΓΑΛΕΙΑ: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πλαγιόκοφτης,</li> <li>• πρέσα PLUG RJ45,</li> <li>• πρέσα JACK RJ45, προστατευτικό παλάμης κατά τη διαδικασία της συρμάτωσης με βάση για να ασφαλίζει το Jack RJ45,</li> <li>• Απογυμνωτής καλωδίου UTP,</li> <li>• Κόφτης,</li> <li>• Κατσαβίδι σταυρού τύπου PH2</li> <li>• Εργαλείο ελέγχου καλωδίων δικτύου (LAN cable tester) με τις ακόλουθες προδιαγραφές: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Αναγραφή μετρήσεων &amp; στην κεντρική μονάδα &amp; στο τερματικό</li> <li>○ Ενσωματωμένη γεννήτρια τόνου για την ανίχνευση του καλωδίου</li> <li>○ Έλεγχος UTP/FTP.BNC</li> <li>○ Τεστ LAN &amp; τηλεφωνικών καλωδίων RJ-11, RJ45</li> <li>○ Έλεγχος για βραχυκύκλωμα, σπασμένο καλώδιο &amp; λάθος συνδεσμολογίας</li> </ul> </li> <li>• Ένδειξη χαμηλής τάσης μπαταρίας</li> </ul>	NAI		

## 9. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΤ - VOIP

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Το σετ θα περιλαμβάνει (του ιδίου κατασκευαστή): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ένα ψηφιακό τηλεφωνικό κέντρο VoIP.</li> </ul>	NAI		
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δυο τηλεφωνικές συσκευές VoIP με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:  <b>Διεπαφή (interface)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναλογικές εισοδοι (FXS ports) τηλεφώνου: Πλήθος: 2</li> <li>• Γραμμή PSTN FXO Ports: Πλήθος: 2</li> <li>• Διεπαφή Δικτύου (Network Interface): Dual Gigabit RJ45 ports με PoE PLUS (IEEE 802.3at-2009)</li> <li>• Δρομολογητής NAT</li> <li>• Περιφερειακές εισοδοι (ports) USB, SD</li> <li>• LCD display</li> </ul> </li> </ul>	NAI		

18DIAB000003402 2018-07-17

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ενδεικτικές λυχνίες LED</li> <li>Διακόπτης Reset</li> </ul> <p><b>Δυνατότητες ήχου και βίντεο</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Φωνή πάνω από πακέτα: LEC με NLP, με δυνατότητα καταστολής ηχού (echo cancellation), Dynamic Jitter Buffer, Modem detection, auto-switch to G.711</li> <li>Κωδικοποιήσεις φωνής και φαξ: G.711, G.722, G.723.1, 5.3K/6.3K, G.726, G729A/B, iLBC, GSM, AAL2-G.726-32, ADPCM</li> <li>QoS Layer 2 &amp; 3</li> </ul> <p><b>Έλεγχος και σηματοδοσία</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Μέθοδοι DTMF: RFC2833, SIP INFO, In audio</li> <li>Πρωτόκολλα δικτύου TCP/UDP/IP, RTP/RTCP, ICMP, ARP, DDNS, DHCP, NTP, TFTP, SSH, HTTP/HTTPS, PPPoE, SIP, STUN, SRTP, TLS</li> <li>Μέθοδοι Αποσύνδεσης: Call Progress, Polarity Reversal, Hook flash Timing, Loop current disconnect, Busy tone</li> <li>Ασφάλεια: SRTP, TLS, HTTPS, SSH</li> <li>Χαρακτηριστικά κλήσεων: Τουλάχιστον προώθηση και αναμονή κλήσης και DND</li> </ul>			
3.	<p><b>Γενικά</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Να περιλαμβάνει κατάλληλο λογισμικό</li> <li>Δυνατότητα αναβάθμισης μέσω TFTP/HTTP/HTTPS διαμορφώνοντας την URL/IP διεύθυνση</li> <li>Υποστήριξη Γλωσσών: Τουλάχιστον Ελληνικά και Αγγλικά</li> <li>Εγχειρίδιο χρήσης: Στην Ελληνική και Αγγλική Γλώσσα</li> <li>Πλήθος κλήσεων: Τουλάχιστον 30 ταυτόχρονες κλήσεις</li> <li>Συμμόρφωση: Με τα πρότυπα FCC/CE &amp; UL</li> </ul> <p>Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 ή αντίστοιχο.</p>	ΝΑΙ		

## 10. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΠΟΜΠΟΥ/ΔΕΚΤΗ FM

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	<p>Η εκπαιδευτική διάταξη να καλύπτει τις ακόλουθες απαιτήσεις:</p> <p><b>ΠΟΜΠΟΣ FM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Συχνότητα εξόδου: (Output frequency: 455 KHz).</li> <li>Εύρος συχνότητας ταλαντωτή (Frequency range of the audio oscillator): 300 Hz. - 3,4 KHz.</li> <li>Να διαθέτει: <ul style="list-style-type: none"> <li>A) Ταλαντωτή ακουστικών συχνοτήτων</li> <li>B) Διαμορφωτές συχνότητας (reactance modulator ή varactor modulator)</li> <li>Γ) Μίκτη/Ενισχυτή (με ρυθμιζόμενη απολαβή (gain))</li> </ul> </li> </ul>	ΝΑΙ		
2.	<p><b>ΔΕΚΤΗΣ FM</b></p> <p>Να διαθέτει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Κύκλωμα αποδιαμόρφωσης FM: <ul style="list-style-type: none"> <li>Αποσυντονισμένο κύκλωμα (detuned resonant circuit)</li> <li>Φωρατή του Νόμου των Τεταρτημορίων (quadrature detector)</li> <li>Φωρατή λόγου (Ratio detector)</li> <li>Φωρατή Foster - Seeley</li> <li>Φωρατή κλειδωμένης φάσης (Phased Locked Loop Detector)</li> </ul> </li> <li>Χαμηλοπερατό φίλτρο στα 3,4 KHz. και ενισχυτή για εξάλειψη συνιστωσών υψηλών συχνοτήτων από την έξοδο του αποδιαμορφωτή.</li> </ul>	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Γ) Περιοριστή πλάτους (Amplitude Limiter)</li> </ul>			
3.	<p><b>Γενικά</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Να διαθέτει σημεία-ακίδες (pins connectors) για τις μετρήσεις με χρήση του παλμογράφου.</li> <li>Να περιλαμβάνει όλα τα παρελκόμενα είδη που απαιτούνται όπως καλωδιώσεις, συνδέσεις (connectors) κλπ.</li> <li>Να περιλαμβάνεται λογισμικό για εκπαιδευτική χρήση</li> <li>Να περιλαμβάνει εγχειρίδια χρήσης για εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή βλαβών.</li> <li>Να συνδέεται σε τροφοδοσία: 220-240V</li> <li>Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 ή αντίστοιχο.</li> </ul> <p>Όργανα που να περιλαμβάνονται</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Γεννήτρια σήματος ακουστικών συχνοτήτων AF</li> <li>Γεννήτρια σήματος RF (Radio Frequency)</li> </ul>	ΝΑΙ		

## 11. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ &amp; ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	<p>Η εκπαιδευτική διάταξη αναλογικών ηλεκτρονικών πρέπει να είναι αυτόνομη λειτουργίας, απαρτιζόμενη από μία ή περισσότερες συσκευές, ολοκληρωμένου ή σπονδυλωτού τύπου πειραματικών ασκήσεων. Θα πρέπει να περιλαμβάνονται όλα τα εξαρτήματα και υλικά ώστε να μπορούν να πραγματοποιηθούν οι εργαστηριακές ασκήσεις που ακολουθούν.</p>	ΝΑΙ		
2.	<p>Στην διάταξη θα πρέπει να περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Τροφοδοτικό DC: σταθερών τάσεων +/-5V, +/-12V, με προστασία υπερφόρτωσης και κυμαινόμενης τάσης</li> <li>Γεννήτρια σημάτων ημιτονοειδούς, τριγωνικού και τετραγωνικού κύματος, σε συχνότητες τουλάχιστον 10-100kHz, με συνεχή ρύθμιση</li> <li>Τροφοδοτικό AC σε εύρος τουλάχιστον 0-9V, με προστασία υπερφόρτωσης</li> <li>Γεννήτρια παλμών με συνεχή ρύθμιση</li> <li>Μεταγωγέας δεδομένων</li> <li>Μεταγωγέας παλμών</li> <li>Βολτόμετρο/αμπερόμετρο DC</li> <li>Γαλβανόμετρο</li> <li>LED (τουλάχιστον 5)</li> <li>Ψηφιακό display με LED 7-segment</li> <li>Επιθυμητό να διαθέτει επιφάνεια τοποθέτησης εξαρτημάτων (τύπου breadboard) τουλάχιστον 1500 σημείων</li> <li>Να περιλαμβάνονται τουλάχιστον 15 καλώδια διασύνδεσης σε διάφορα μήκη (300mm, 450mm, 600mm κ.λπ.)</li> <li>Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 ή αντίστοιχο.</li> </ul> <p>Με την εκπαιδευτική διάταξη να μπορούν να πραγματοποιηθούν τουλάχιστον οι ακόλουθες εκπαιδευτικές ασκήσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρηση τάσης και έντασης συνεχούς ρεύματος</li> <li>Νόμος του Ωμ</li> <li>Μέτρηση τάσης και έντασης εναλλασσόμενου ρεύματος</li> <li>Ισχύς σε κυκλώματα συνεχούς ρεύματος</li> <li>Κυκλώματα RC, RL στο συνεχές</li> <li>Κυκλώματα RC, RL, RLC στο εναλλασσόμενο ρεύμα</li> </ul>	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κυκλώματα συντονισμού (σε σειρά και παράλληλα)</li> <li>• Χαρακτηριστικά διόδων PN, Zener, φωτοεκπομπής LED και φωτοδιόδου</li> <li>• Ανορθωτές πλήρους και ημίσεως κύματος, ανόρθωση με συνδεσμολογία γέφυρας, διπλή ανόρθωση</li> <li>• Κυκλώματα ολοκληρωτή, διαφοριστή, RC, RL</li> <li>• Βασικά χαρακτηριστικά και καμπύλες τρανζίστορ</li> <li>• Ενισχυτές κοινού εκπομπού, κοινής βάσης, κοινού συλλέκτη, Darlington, κύκλωμα μεταγωγής</li> <li>• Ενισχυτής συζευγμένης αντίστασης—χωρητικότητας, ενισχυτής άμεσα συζευγμένος, ενισχυτής με σύζευξη μετασχηματιστή, ενισχυτής push-pull</li> <li>• Χαρακτηριστικά JFET, MOSFET και ενισχυτές JFET CS/CD, MOSFET CS</li> <li>• Χαρακτηριστικές μετρήσεις τελεστικών ενισχυτών, διαφορικός ενισχυτής</li> <li>• Βασικά κυκλώματα τελεστικού ενισχυτή</li> <li>• Φίλτρα υψηλερατά, χαμηλοπερατά, διέλευσης ζώνης</li> <li>• Ταλαντωτές</li> <li>• Χαρακτηριστικά βασικών λογικών πυλών AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR</li> <li>• Κυκλώματα TTL, CMOS, μέτρηση τάσης/έντασης TTL—CMOS, καθώς και τάσης κατωφλίου, διεπαφές TLL σε CMOS και CMOS σε TTL</li> <li>• Κυκλώματα συνδυαστικής λογικής NOR/NAND/XOR</li> <li>• Κυκλώματα ακολουθιακής λογικής RS, D, JK flip-flop, καταχωρητές ολίσθησης</li> <li>• Κυκλώματα κωδικοποιητών/αποκωδικοποιητών, δημιουργία BCD σε 7-segment decoder</li> </ul>			
---	--	--	--

## 12. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
1.	Γενικά Η διάταξη να είναι κατάλληλη για την εκμάθηση του πρωτοκόλλου μεταξύ δορυφόρου και μονάδας GPS καθώς και των εντολών για τον έλεγχο συσκευών GSM	ΝΑΙ		
2.	Να ενσωματώνει μονάδες GPS και GSM μαζί με τις αντίστοιχες κεραίες	ΝΑΙ		
3.	Η εκπαιδευτική διαδικασία να είναι καθοδηγούμενη μέσω λογισμικού προγράμματος, ώστε να παρέχεται μία απόλυτα καθαρή εικόνα για τον έλεγχο ενός τηλεφώνου GSM.	ΝΑΙ		
4.	Όλες οι εντολές να αποστέλλονται από και προς το λογισμικό για τον έλεγχο των GPS και GSM. και για αξιολόγηση και ανάλυση.	ΝΑΙ		
5.	Το λογισμικό να διαθέτει οδηγό βοήθειας για το πρωτόκολλο του GPS και τη λίστα εντολών AT.	ΝΑΙ		
6.	Να έχει τη δυνατότητα λειτουργίας και σαν κανονικό κινητό τηλέφωνο με την απλή σύνδεση ακουστικών.	ΝΑΙ		
7.	Να λειτουργεί και με μπαταρίες ώστε να διευκολύνονται οι ασκήσεις GPS σε εξωτερικό περιβάλλον.	ΝΑΙ		
8.	Η μονάδα GSM/GPRS να υποστηρίζει τα πρωτόκολλα 3GPP TS 27.007, 3GPP TS 27.005, FAX class 1 και TCP/IP	ΝΑΙ		
9.	Θα περιλαμβάνονται όλα τα εξαρτήματα και υλικά για την αυτόνομη λειτουργία της διάταξης και την πραγματοποίηση εργασιών	ΝΑΙ		



18DIAB000003402 2018-07-17

10.	Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 ή αντίστοιχο.	ΝΑΙ		
11.	Με τη διάταξη να μπορούν να πραγματοποιηθούν τα ακόλουθα: Ρύθμιση baud rate του GPS	ΝΑΙ		
12.	Έλεγχος του ρυθμού ανανέωσης του GPS	ΝΑΙ		
13.	Εντολές AT: κλήση σε κινητό τηλέφωνο, απάντηση, αποστολή και λήψη μηνύματος και έλεγχος ποιότητας σήματος σε μονάδα GSM	ΝΑΙ		
14.	Σύνδεση μονάδας GSM με το internet	ΝΑΙ		
15.	Άσκηση σε μικροελεγκτές	ΝΑΙ		

## 13. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ LCD

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Η εκπαιδευτική διάταξη εκμάθησης του δέκτη τηλεόρασης LED, θα είναι σχεδιασμένη ειδικά για ολοκληρωμένη πρακτική μελέτη αρχάριων με βασική γνώση των διαφόρων ηλεκτρονικών δομικών στοιχείων και βασικών αρχών του συστήματος επικοινωνίας. Θα είναι προσανατολισμένη στην εξοικείωση με τις τεχνικές επισκευής / σχεδιασμού.	ΝΑΙ		
2.	Η διάταξη να περιλαμβάνει: • έγχρωμη τηλεόραση $\geq 20''$ .	ΝΑΙ		
3.	• χειροκίνητο και απομακρυσμένο έλεγχο	ΝΑΙ		
4.	• λήψη PAL/NTSC	ΝΑΙ		
5.	• εισόδους Composite video, VGA	ΝΑΙ		
6.	• διεπαφή ήχου RCA (R, L)	ΝΑΙ		
7.	• συνδέσεις: USB, HDMI	ΝΑΙ		
8.	• Με δυνατότητα μέτρησης τάσεων, παρακολούθησης κυματομορφών σε σημεία ελέγχου, δημιουργία σφαλμάτων και επίλυσης	ΝΑΙ		
9.	• Με πλήρες διάγραμμα του συστήματος τυπωμένο	ΝΑΙ		
10.	• Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 ή αντίστοιχο.	ΝΑΙ		

## 14. ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΟΛΛΗΣΗΣ / ΑΠΟΚΟΛΛΗΣΗΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Κεραμικού στοιχείου	ΝΑΙ		
2.	• $\geq 60$ Watt	ΝΑΙ		
3.	• Να διαθέτει θερμό αέρα	ΝΑΙ		
4.	• Με ενσωματωμένη βάση στήριξης	ΝΑΙ		

## 15. ΣΥΣΚΕΥΗ BREADBOARD ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ/ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Η συσκευή θα περιλαμβάνει αποσπώμενη πλακέτα άμεσης συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης χωρίς κολλήσεις (breadboard), καθώς και όλα τα όργανα (π.χ. γεννήτριες, τροφοδοσίες, ρυθμιστές, διακόπτες κ.λπ.) που απαιτούνται ώστε να πραγματοποιούνται ασκήσεις αναλογικών και ψηφιακών ηλεκτρονικών.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

2.	<p>Ελάχιστες απαιτήσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Breadboard με τουλάχιστον 2.000 σημεία σύνδεσης</li> <li>• Ενσωματωμένη ρυθμιζόμενη τροφοδοσία DC 0 έως ±15V</li> <li>• Ενσωματωμένη σταθερή τροφοδοσία ±5V</li> <li>• Ποτενσιόμετρα 1kΩ και 100kΩ.</li> <li>• Ενσωματωμένη γεννήτρια σημάτων 1Hz - 100kHz, ημιτονικού, τριγωνικού, τετραγωνικού σήματος και TTL</li> <li>• Τουλάχιστον οκτώ μεταγωγείς δεδομένων.</li> <li>• Υποδοχές για φικς BNC και banana.</li> <li>• LED display 8bit.</li> <li>• Διακόπτες παλμών με αποφυγή αναπήδησης της επαφής.</li> <li>• Συνδετήρια για RS-232.</li> <li>• Ηχείο</li> </ul> <p>Να περιλαμβάνονται στο πακέτο τουλάχιστον 15 καλώδια διασύνδεσης σε διάφορα μήκη (π.χ. 300mm, 450mm, 600mm κ.λπ.)</p> <p>Να περιλαμβάνεται στο πακέτο ψηφιακό πολύμετρο (ενσωματωμένο ή μη) με δυνατότητες μέτρησης (τουλάχιστον):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τάσης: έως 1000V DC και 750V AC</li> <li>• Έντασης: έως 10A DC και AC</li> <li>• Αντίστασης έως 200MΩ</li> <li>• Χωρητικότητας έως 2Mf</li> </ul> <p>Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου είδους να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 ή αντίστοιχο.</p>	ΝΑΙ		
----	--	-----	--	--

**ΤΜΗΜΑ 3 – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ****1. ΠΟΛΥΟΡΓΑΝΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Το πολυόργανο να ελέγχει την ασφάλεια των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων σε οικιακές, εμπορικές και βιομηχανικές εφαρμογές και να μπορεί να εξασφαλίσει ότι η καλωδιακή είναι ασφαλής και σωστά εγκατεστημένη ώστε να πληρεί τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ HD 384.	ΝΑΙ		
2.	Το όργανο να ανταποκρίνεται στις παρακάτω δοκιμές και μετρήσεις: • Δοκιμή εξακρίβωσης συνέχειας αγωγών και ισοδυναμικών συνδέσεων με ρεύμα άνω των 200mA και τάση εν κενώ 4 – 24V.	ΝΑΙ		
3.	Μέτρηση αντίστασης μόνωσης ηλεκτρικών εγκαταστάσεων με τάση 50V, 100V, 250V, 500V και 1000V.	ΝΑΙ		
4.	Δοκιμή ελέγχου διαχωρισμού κυκλωμάτων με εξαιρετικά χαμηλή τάση (SELV – PELV).	ΝΑΙ		
5.	Έλεγχος λειτουργίας Διακόπτη Διαφυγής Έντασης (ρελέ διαφυγής) ΔΔΕ AC/DC τύπου A και τύπου B. - Χρόνος απόκρισης (ΔΔΕ t) - Τάση επαφής (ΔΔΕ Uc) - Ρεύμα αποκοπής (ΔΔΕ I) - Αυτόματος έλεγχος (ΔΔΕ).	ΝΑΙ		
6.	Μέτρηση αντίστασης γείωσης.	ΝΑΙ		
7.	Μέτρηση σύνθετης αντίστασης βρόγχου σφάλματος και προσδόκιμο ρεύμα σφάλματος.	ΝΑΙ		
8.	Μέτρηση σύνθετης αντίστασης γραμμής και προσδόκιμου ρεύματος βραχυκύκλωσης.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

9.	Μέτρηση αντίστασης αγωγών προστασίας.	ΝΑΙ		
10.	Έλεγχος της πολικότητας, διαδοχή φάσεων, τάση, συχνότητα.	ΝΑΙ		
11.	Μέτρηση ειδικής αντίστασης εδάφους (προσεγγιστική μέθοδος «ενός ηλεκτροδίου»).	ΝΑΙ		
12.	Να συνοδεύεται από ελληνικό εγχειρίδιο λειτουργίας , λογισμικό υπολογιστή , ακροδέκτες και κροκοδειλάκια δοκιμών και από επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.	ΝΑΙ		

## 2. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΗΛΙΑΚΗΣ-ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΥΨΕΛΗΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ (FUEL CELLS).

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Κατακόρυφη πινακίδα για τοποθέτηση επί εργαστηριακού πάγκου ή θρανίου για τη μελέτη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (συστήματα ηλιακής και αιολικής ενέργειας και κυψέλης καυσίμου υδρογόνου) σχεδιασμένο για ασφαλή χρήση από τους σπουδαστές.	ΝΑΙ		
2.	Η διάταξη να αποτελείται από: ηλιακά πάνελ, ανεμογεννήτρια, κυψέλη καυσίμου αναστρέψιμης λειτουργίας, ηλεκτρολύτη, δεξαμενές αποθήκευσης O <sub>2</sub> και H <sub>2</sub> , αντίσταση πολλαπλών βαθμίδων, ηλεκτρικό φορτίο (ανεμιστήρας), σασί οχήματος, είσοδο ρεύματος, μέτρηση εξόδου τάσης 0-10V, έξοδο τροφοδοτικού 5V, μέτρηση ρεύματος εξόδου 0-10V, τάση εισόδου, μονάδα συλλογής με το απαιτούμενο λογισμικό για συλλογή και απεικόνιση δεδομένων καθώς και διπλό σποτάκι με δύο λυχνίες αλογόνου.	ΝΑΙ		
3.	Να παρέχεται δυνατότητα μελέτης τουλάχιστον των παρακάτω: Μελέτη των νόμων του Faraday, ηλεκτρική ενέργεια παραγόμενη από αιολική ενέργεια, παραγωγή ηλεκτρισμού με χρήση μεθανόλης, συναρμολόγηση κυψέλης καυσίμου, επίδραση της επιφάνειας ηλιακής μονάδας στην τάση και ένταση του ρεύματος της ηλιακής μονάδας, επίδραση του αριθμού των πτερυγίων του ρότορα και των διαφορετικών θέσεων των πτερυγίων, ανεμοτροχός υπό φορτίο, χαρακτηριστική τάση ρεύματος ανεμογεννήτριας, επίδραση της ταχύτητας και κατεύθυνσης του αέρα, προσδιορισμός της τάσης αποσύνθεσης του νερού, παραγωγή και αποθήκευση υδρογόνου, αποθήκευση ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από τον άνεμο με χρήση τεχνολογίας υδρογόνου, λειτουργία με υδρογόνο/οξυγόνο ή υδρογόνο/αέρα. Τάση και ρεύμα σε ένα ηλιακό πάνελ σαν συνάρτηση της έντασης του φωτός, σε σύνδεση σειράς των ηλιακών πάνελ και σε παράλληλη σύνδεση των ηλιακών πάνελ. Προσδιορισμός χαρακτηριστικών καμπυλών: ηλιακού πίνακα, ρεύματος-τάσης ενός ηλιακού πάνελ, ηλεκτρολύτη, κυψέλης καυσίμου και DMFC. Προσδιορισμός απόδοσης: κυψέλης καυσίμου και ηλεκτρολύτη. Αυτάρες σύστημα με ανανεώσιμη ενέργεια. Κατασκευή μοντέλου αυτοκινήτου που λειτουργεί με υδρογόνο	ΝΑΙ		
4.	Για την εκτέλεση των αναφερομένων πειραμάτων να περιλαμβάνει τουλάχιστον: ηλιακή μονάδα 2,0 V / 600 mA, ηλιακό στοιχείο: 2,0V / 600mA, συσσωρευτή 4,5 VDC/ 0,8 A, ανεμογεννήτρια (μέση απόδοση με επιτραπέζιο ανεμιστήρα) U <sub>max</sub> =6,0 V, I <sub>max</sub> =0,3 A, κυψέλη (στοιχείο) ηλεκτρολύτη 5 cm <sup>3</sup> /min H <sub>2</sub> / 2,5 cm <sup>3</sup> /min O <sub>2</sub> , 1,16 W, κυψέλη Μεθανόλης ισχύος 10 mW, αποθήκευση αερίου 30 cm <sup>3</sup> H <sub>2</sub> / 30 cm <sup>3</sup> O <sub>2</sub> , φορτία: ανεμιστήρα 10 mW και αυτοκινήτου 150 mW, δεκαδικός αντιστάτης μεγ. απόδοση 1,2 W, πολύμετρα και καλώδιο. RFCH <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> /Αέρας: ως ηλεκτρολύτης 5 cm <sup>3</sup> /min H <sub>2</sub> - 2,5cm <sup>3</sup> /min O <sub>2</sub> - 1,16W και ως κυψέλη καυσίμου H <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> : 300 mW - H <sub>2</sub> /αέρας: 100mW. PEMFCKit:H <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> 600 mW	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

	και Η <sub>2</sub> /αέρας 200 mW.			
5.	Μονάδα συλλογής δεδομένων τροφοδοτούμενη μέσω USB με δυνατότητα συλλογής συνεχών σημάτων ή αργά μεταβαλλόμενων μέχρι 100 Hz. Έξοδοι: 2 ρελέ, 2 αναλογικές -10/+10V. Είσοδοι: 8 αναλογικές -10/+10V.	ΝΑΙ		
6.	Να συνοδεύεται κατά την παράδοση με εγχειρίδιο λειτουργίας και λογισμικό στην Ελληνική γλώσσα.	ΝΑΙ		

## 3. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Σύστημα με πραγματικά εξαρτήματα και υλικά για εκπαίδευση σε συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση περιστροφικών ηλεκτρικών μηχανών ΣΡ και ΕΡ.	ΝΑΙ		
2.	Το σύστημα να διαθέτει βιομηχανικά χαρακτηριστικά και να λειτουργεί με χαμηλές τάσεις (24V/42V) για αποφυγή ηλεκτροπληξίας και χαμηλή ισχύ (0,2kW).	ΝΑΙ		
3.	Το σύστημα να περιλαμβάνει: βάση, στηρίγματα με έδρανα, συνδέσμους και κλειδιά, κόμπλερ και εύκαμπτο κόμπλερ, στάτη ΣΡ και ΕΡ, οπτικό μετατροπέα ταχύτητας, ρότορα κλωβού, δακτυλιοφόρο δρομέα, στροφέιο μεταγωγέα, βάση ψηκτρών με δύο ψηκτρες και με 3 ζεύγη ψηκτρών (6 ψηκτρες).	ΝΑΙ		
4.	Η μηχανή ΕΡ να έχει στάτη με 24 εγκοπές και 6 τυλίγματα για την αλλαγή των πόλων. Η μηχανή ΣΡ να έχει στάτη με 2 κύριους και 2 βοηθητικούς πόλους και ρότορα με 20 εγκοπές και 40 τμήματα.	ΝΑΙ		
5.	Να περιλαμβάνει επίσης τα παρακάτω: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Τροφοδοτικό</u> (τεμ. 1) Έξοδοι ΕΡ: 0-10V/12A, 0-48V/5A μονοφασική και 24V/14A, 42V/10A τριφασική. Έξοδοι ΣΡ: 32V/14A, 42V/10A, 0-40V/5A, 0-8V/12A . Με προστασία από υπερτάχυνση. Τροφοδοσία τριφασική από το δίκτυο.</li> </ul>	ΝΑΙ		
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Μονάδα φορτίων και ρεοστάτη</u> (τεμ. 1) Αντιστάτες 3 x 15Ω, 90W έκαστο, 1Ω + (0 - 2Ω), 80W, Πυκνωτές 3 x 80μf, 150V Ρεοστάτης 0-80Ω, 1A</li> </ul>	ΝΑΙ		
7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Μονάδα παραλληλισμού-συγχροσκοπιο</u> (τεμ. 1) Για εκτέλεση της παράλληλης σύνδεσης μεταξύ σύγχρονων γεννητριών ή μεταξύ εναλλάκτη και τροφοδοσίας.</li> </ul>	ΝΑΙ		
8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Ηλεκτρομαγνητικό φρένο</u> (τεμ. 1) Να περιλαμβάνει ρότορα κυλίνδρου και στάτη, βραχίονα στάθμης ύδατος, βάρος και αντίβαρο για μέτρηση ροπής εξόδου του κινητήρα. Με δυνατότητα συναρμολόγησης φορτίου (load cell).</li> </ul>	ΝΑΙ		
9.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Μονάδα βασικών μετρήσεων ηλεκτρικών μηχανών</u> (τεμ. 1) Να περιλαμβάνει δύο ψηφιακά όργανα πολλαπλών λειτουργιών για την εκτέλεση μετρήσεων τάσης, ρεύματος και ισχύος σε εναλλασσόμενο και συνεχές ρεύμα και ένα ψηφιακό όργανο ένδειξης ταχύτητας περιστροφής. Περιοχές μέτρησης: VAC / VDC: 0-65 V - IAC/IDC: 0-20 A - στροφές: 0-4000rpm (50 Hz) και 0-6000rpm (60 Hz ) Τροφοδοσία 100-240 V AC / 50-60 Hz. Να είναι πλήρης με έξοδο για προστασία από υπερτάχυνση.</li> </ul>	ΝΑΙ		
10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσαρμογέας για τον κινητήρα (τεμ. 1)</li> </ul>	ΝΑΙ		
11.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μονάδα περιστροφής του ρότορα των κινητήρων επαγωγής (τεμ. 1).</li> </ul>	ΝΑΙ		
12.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μονάδα αλλαγής του αριθμού των πόλων σε κινητήρες τύπου</li> </ul>	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

	Dahlander (τεμ. 1).			
13.	• Εκκινητή αστέρα/τριγώνου για εκκίνηση κινητήρων (τεμ. 1).	NAI		
14.	• Μονάδα εκκίνησης και συγχρονισμού για τριφασικούς κινητήρες και διέγερσης για συγχρονισμό με το δίκτυο τροφοδοσίας (τεμ. 1).	NAI		
15.	• Να παρέχεται δυνατότητα μελέτης τουλάχιστον των παρακάτω: κινητήρες και γεννήτριες ΣΡ, ξένης και σύνθετης διέγερσης, καθώς και διέγερσης σειράς - σύγχρονος τριφασικός κινητήρας - επαγωγικοί κινητήρες: τριφασικοί δακτυλιοφόροι και κλωβού μονοφασικοί με πυκνωτή - κινητήρας Universal - αρχές ηλεκτρομαγνητικής επαγωγής - μελέτη μαγνητικού πεδίου - σύνδεση Dahlander - εναλλάκτης - επαγωγικός ρυθμιστής και μεταγωγέας φάσης	NAI		
16.	• Να συνοδεύεται από <u>λογισμικό</u> (τεμ. 1) το οποίο να μετατρέπει τον Η/Υ του σπουδαστή σε εικονικό εργαστήριο ηλεκτρικών μηχανών ώστε να έχει την δυνατότητα θεωρητικής μελέτης και εκτέλεσης πειραμάτων σε ηλεκτρικές μηχανές χωρίς την παρουσία εξοπλισμού, αλλά μόνο μέσω προσομοίωσης στον Η/Υ.	NAI		
17.	<p>Το λογισμικό να παρουσιάζει στατικές και περιστροφικές μηχανές (μονοφασικούς και τριφασικούς μετασχηματιστές, μηχανές ΣΡ, σύγχρονες και ασύγχρονες μηχανές) και να αποτελείται από τρία (3) τμήματα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Το πρώτο τμήμα να ασχολείται με την μελέτη των ηλεκτρικών μηχανών με ιδιαίτερη έμφαση σε λειτουργικές αρχές, δομή και χαρακτηριστικά. Να περιλαμβάνει γραφικά για την επίδειξη των εξαρτημάτων των ηλεκτρικών μηχανών.</li> <li>• Το δεύτερο τμήμα να ασχολείται με τον σχεδιασμό των ηλεκτρικών μηχανών. Οι σπουδαστές να επιλέγουν τις κύριες παραμέτρους όπως ισχύς, ρεύμα, συχνότητα κ.λπ., και τα λεπτομερή χαρακτηριστικά των σχετικών μηχανών να υπολογίζονται από τον Η/Υ. Το τμήμα αυτό να περιλαμβάνει ηλεκτρικές και μηχανικές λεπτομέρειες ως και διατομές της εσωτερικής δομής των μηχανών. Τα δεδομένα που υπολογίζονται σε αυτό το τμήμα να αποθηκεύονται σε ένα αρχείο για περαιτέρω επεξεργασία, εκτέλεση του εικονικού προγράμματος και να είναι κατάλληλα για την πραγματική κατασκευή των μηχανών.</li> <li>• Στο τρίτο τμήμα οι σπουδαστές να έχουν την δυνατότητα εικονικής εκτέλεσης των τυπικών δοκιμών που πραγματοποιούνται στις πραγματικές μηχανές, ενδεικτικά δοκιμές με ή χωρίς φορτίο, δοκιμές βραχυκύκλωσης κ.λπ., για τον έλεγχο των παραμέτρων σχεδιασμού των μηχανών πριν την κατασκευή τους. Να παρέχεται δυνατότητα ζεύξης των μηχανών με άλλες μηχανές στην βάση δεδομένων του προγράμματος. Να παρέχει επί της οθόνης εικονικά όργανα μέτρησης και δυνατότητα σχεδιασμού γραφημάτων.</li> </ul> <p>Να παρέχεται δυνατότητα μελέτης τουλάχιστον των παρακάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• μετασχηματιστές (δοκιμές χωρίς φορτίο, δοκιμές βραχυκύκλωσης, μέτρηση αντίστασης του τυλίγματος, μέτρηση του λόγου μετασχηματισμού, άμεση δοκιμή).</li> <li>• μηχανές Σ.Ρ. (μέτρηση εσωτερικής αντίστασης, χαρακτηριστικά μαγνήτισης, εξωτερικά χαρακτηριστικά, χαρακτηριστικά ρύθμισης, δοκιμή χωρίς φορτίο, δοκιμή με ηλεκτρομαγνητική πέδη, δοκιμή με δυναμόμετρο DC).</li> <li>• σύγχρονες ηλεκτρικές μηχανές (χαρακτηριστικά μαγνήτισης, χαρακτηριστικά βραχυκύκλωσης, μέτρηση αντίστασης τυλίγματος, εξωτερικά χαρακτηριστικά, χαρακτηριστικά ρύθμισης).</li> <li>• ασύγχρονες ηλεκτρικές μηχανές (δοκιμή χωρίς φορτίο, δοκιμή βραχυκύκλωσης, μέτρηση εσωτερικής αντίστασης, μέτρηση λόγου μετασχηματισμού, δοκιμή με ηλεκτρομαγνητική πέδη, δοκιμή με δυναμόμετρο DC).</li> </ul>	NAI		



18DIAB000003402 2018-07-17

18.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Να συνοδεύεται από εγχειρίδια στα Ελληνικά και τα απαραίτητα καλώδια για την πραγματοποίηση πειραμάτων και ελέγχων.</li> </ul>	ΝΑΙ		
-----	---	-----	--	--

## 4. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΠΑΓΚΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Για ομαδική ή ατομική εργασία δύο ή τριών μαθητών, συνολικών διαστάσεων περίπου 200 x 80 x (ύψος) 80cm. Να αποτελείται από στέρεο μεταλλικό σκελετό, με ξύλινη επιφάνεια πάνω στην οποία να είναι στερεωμένη η μονάδα των τροφοδοτικών και οργάνων μετρήσεων.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Τα ακραία στηρίγματα και το πλαίσιο πάνω σε αυτά να είναι κατασκευασμένα με ενισχυμένη στραντζαριστή λαμαρίνα. Στο κάτω μέρος τα ακραία στηρίγματα να συνδέονται μεταξύ για ασφαλή στήριξη της μονάδας. Επάνω στο πλαίσιο να στερεώνεται η επιφάνεια εργασίας από ξύλο ή νοβοπάν πάχους τουλάχιστον 30mm, επενδεδυμένο με φορμάκια μεγάλης αντοχής (άκαυτη) και με καμπυλωτό τελείωμα.</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Η μονάδα τροφοδοτικών και οργάνων να φέρει ενσωματωμένα τα τροφοδοτικά και τοποθετημένα τα όργανα μετρήσεων, να είναι μεταλλική και να έχει διαστάσεις περίπου 170 x 20 x (ύψος) 20cm. Τόσο η οπίσθια πλευρά να είναι αποσπώμενη για εύκολη πρόσβαση στα κυκλώματα των τροφοδοτικών.</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.	<p>Στην πρόσοψη να υπάρχουν τυπωμένα οι απαραίτητες πληροφορίες χαρακτηριστικών και να φέρει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Διακόπτη-κλειδί για την ασφαλή τροφοδοσία της μονάδας.</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ασφαλειοδιακόπτη με ενδεικτική λυχνία παροχής 230VAC.</li> </ul>	ΝΑΙ		
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διακόπτη ασφαλείας - ρελέ διαφυγής για προστασία από ηλεκτροπληξία.</li> </ul>	ΝΑΙ		
7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Τέσσερις ρευματοδότες (πρίζες) σούκο με καπάκι, κάθε ένας να ασφαλίζεται με ανεξάρτητη ασφάλεια και να φέρει ενδεικτική λυχνία λειτουργίας</li> </ul>	ΝΑΙ		
8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εξόδους τροφοδοτικών με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none"> <li>Τρεις εξόδους 0-3VDC/10A, 0-25VDC/2A, 0-25VAC/2A μονοφασικές με μαγνητοθερμικό διακόπτη και ασφάλεια.</li> <li>Μεταβλητή έξοδο 0-30VDC με ρύθμιση ρεύματος 0-3A τουλάχιστον, με ηλεκτρονική προστασία έναντι βραχυκυκλώματος ή υπερφόρτωσης.</li> <li>Βολτόμετρο και αμπερόμετρο για απευθείας μέτρηση τάσεως και ρεύματος.</li> <li>Τροφοδοτικό συμμετρικών τάσεων <math>\pm 5VDC</math> και <math>\pm 15VDC</math> σταθεροποιημένο και με δυνατότητα ρεύματος τουλάχιστον 2A.</li> <li>Τροφοδοτικό σταθερών AC τάσεων 2 x 6V, 2 x 24V, για ρεύμα 2A σε κάθε έξοδο, όλες οι τάσεις να παρέχονται μέσω μετασχηματιστή και να έχουν ηλεκτρονική προστασία έναντι βραχυκυκλώματος ή υπερφόρτωσης.</li> <li>Τροφοδοτικό μεταβαλλόμενο 2-50VDC/2A με ηλεκτρονική προστασία έναντι βραχυκυκλώματος και θερμική προστασία.</li> <li>Ένα βολτόμετρο 250VAC και ένα 50VDC.</li> </ul> </li> </ul>	ΝΑΙ		
9.	<p>Τα τροφοδοτικά να τροφοδοτούνται με 220V μέσω ξεχωριστού μετασχηματιστή και να έχουν ξεχωριστό διακόπτη λειτουργίας και ενδεικτική λυχνία.</p>	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

10.	Όλα τα υλικά να είναι άριστης ποιότητας, μεγάλης αντοχής και μέγιστης ασφαλείας.	ΝΑΙ		
-----	--	-----	--	--

## 5. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΙΑ ΜΟΡΦΟΤΡΟΠΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Το εκπαιδευτικό σύστημα να είναι δομοστοιχειωτό και να αποτελείται από μια σειρά πειραματικών πλακετών ως περιγράφονται παρακάτω.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Τροφοδοτικό AC DC τροφοδοτούμενο από το δίκτυο</u> (τεμ. 8) Για τοποθέτηση επί εργαστηριακού πάγκου ή θρανίου. Έξοδος: DC 0~+15V/500mA, 0~+15V/500mA, 5V/1A, -5V/500mA - AC: 12V-6V-0-6V-12V, 300mA Ρύθμιση: φορτίου: 200mV - γραμμής: 200mV Κυμάτωση: 20mV</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Πειραματική πινακίδα ελέγχου θερμοκρασίας</u> (τεμ. 2) Να περιλαμβάνει: θερμοζεύγος τύπου J - NTC - 3 ενισχυτές συνθηκοθέτησης για J-TC, NTC, PTC - θερμαντικό στοιχείο και απαγωγέα θερμότητας - κύκλωμα οδήγησης τροφοδοσίας DC και AC για το θερμαντικό στοιχείο - ενισχυτή βρόχου με ρυθμιζόμενη απολαβή - γεννήτρια αναφοράς - κόμβος άθροισης αναφοράς-ανάδρασης - "ελεγκτή ριπής" - διμεταλλικό θερμικό διακόπτη - αντιστάτη λευκόχρυσου Pt 100. Να παρέχεται δυνατότητα μελέτης τουλάχιστον των παρακάτω: χαρακτηριστικά και χρήση των 4 μορφοτροπέων θερμοκρασίας, αναλογικές διατάξεις ελέγχου και διατάξεις ελέγχου ενεργοποίησης/απενεργοποίησης θερμοκρασίας, οδήγηση τροφοδοσίας DC και AC, τεχνικές γραμμικοποίησης, έλεγχος θερμοκρασίας ανοικτού και κλειστού βρόχου, τεχνική ελέγχου ριπής</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Πειραματική πινακίδα μορφοτροπέων ήχου και δόνησης</u> (τεμ. 2) Να περιλαμβάνει: ενισχυτή ήχου με εισόδους χαμηλής και υψηλής ευαισθησίας και ρυθμιζόμενο επίπεδο - ηχείο - πιεζοηλεκτρικό αισθητήρα δόνησης/επιτάχυνσης - διάταξη παραγωγής (derivator) - γεννήτρια ακουστικών συχνοτήτων (τριγωνικός, τετραγωνικός παλμός) - ενισχυτή AC για τον αισθητήρα δόνησης. Να συνοδεύεται από πλακέτα με μικρόφωνο και ενισχυτή. Να παρέχεται δυνατότητα μελέτης τουλάχιστον των παρακάτω: χαρακτηριστικά και χρήση μικροφώνου, χρήση του ηχείου ως δυναμικό μικρόφωνο, μετατροπή ακουστικής πίεσης κύματος σε τάση, μορφοτροπέας τάσης σε ακουστική πίεση κύματος, χαρακτηριστικά πιεζοηλεκτρικών αισθητήρων δόνησης και σχετικού ενισχυτή, απόκριση συχνότητας ηχείου, απόκριση και συντονισμός συχνότητας στον πιεζοηλεκτρικό αισθητήρα δόνησης.</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Πειραματική πινακίδα ελέγχου ταχύτητας κινητήρα DC</u> (τεμ. 2) Να περιλαμβάνει: 2 μηχανικά συνδεδεμένους κινητήρες DC μικρού μεγέθους - μετατροπέα συχνότητας σε τάση για το σήμα του κωδικοποιητή - κύκλωμα οδήγησης τροφοδοσίας εναλλαγής για τον κινητήρα - οπτικό αισθητήρα τύπου σχισμής και δίσκος κωδικοποιητή (να παρέχει τουλάχιστον 20 παλμούς ανά στροφή κινητήρα) - γεννήτρια αναφοράς DC - ενισχυτή βρόχου με ρυθμιζόμενη απολαβή - διαμορφωτής σήματος ταχυμετρικής γεννήτριας. Να παρέχεται δυνατότητα μελέτης τουλάχιστον των παρακάτω: λειτουργία κυκλώματος οδήγησης τροφοδοσίας εναλλαγής, διάταξη ελέγχου ταχύτητας ανοικτού και κλειστού βρόχου, ρύθμιση απολαβής σε σύστημα κλειστού βρόχου, απόκριση συστήματος συναρτήσει της απολαβής βρόχου, αισθητήρες ταχύτητας: κωδικοποιητές και ταχυμετρικές γεννήτριες.</li> </ul>	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Πειραματική πινακίδα φωτοαισθητήρων και διατάξεων ελέγχου φωτός</u> (τεμ. 2) Να περιλαμβάνει: πηγή φωτισμού (LED) και κύκλωμα οδήγησης - φωτοδίοδο υπερύθρων και ενισχυτή διεπαφής - γέφυρα μέτρησης φωτοαντιστάτη - φωτοτρανζίστορ υπερύθρων και κύκλωμα εφαρμογής - ενισχυτή (να είναι δυνατή η μετατροπή του σε συγκριτή κατωφλίου) Να παρέχεται δυνατότητα μελέτης τουλάχιστον των παρακάτω: μέτρηση της έντασης φωτισμού, αρχή της μετατροπής της έντασης φωτισμού σε τάση, διάταξη ελέγχου ενεργοποίησης-απενεργοποίησης φωτισμού, αναλογικός έλεγχος φωτισμού, διατάξεις ανίχνευσης με δέσμη φωτός, φωτοενεργοποιούμενος διακόπτης,</li> </ul>	NAI		
7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Πειραματική πινακίδα ελέγχου θέσης</u> (τεμ. 2) Να περιλαμβάνει: σύστημα θέσης μηχανικά προσομοιούμενο - ενισχυτή βρόχου, ρυθμιζόμενη απολαβής - κύκλωμα διατήρησης και ελέγχου τροφοδοσίας - ενισχυτή ισχύος/Κύκλωμα οδήγησης DC - κόμβος άθροισης σημάτων αναφοράς και ανάδρασης</li> </ul> <p>Να παρέχεται δυνατότητα μελέτης τουλάχιστον των παρακάτω: χαρακτηριστικά διαφόρων μορφοτροπέων (γριναζωτός κινητήρας, γραμμικό ποτενσιόμετρο), απόκριση συστήματος συναρτήσει της απολαβής βρόχου, διάταξη γραμμικού συστήματος ελέγχου θέσης, προφυλάξεις ασφαλείας για τα συστήματα θέσης (έλεγχος τροφοδοσίας, όρια λειτουργίας και απενεργοποίηση κινητήρα για αποφυγή διακοπής λειτουργίας του).</p>	NAI		
8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Πειραματική πινακίδα μορφοτροπέων ροής αέρα (με πτερύγια)</u> (τεμ. 2) Να περιλαμβάνει: ροόμετρο με περιστροφικά πτερύγια τύπου στροβιλομετρητής και ανεμόμετρο - ανεμιστήρα μεταβλητής ταχύτητας μικρού μεγέθους, με οδήγηση από κινητήρα DC - κύκλωμα μετατροπέα συχνότητας σε τάση, για την παραγωγή σήματος DC αναλογικού προς την παροχή. Να παρέχεται δυνατότητα μελέτης των αρχών λειτουργίας, χαρακτηριστικών και περιορισμών χρήσης των παραπάνω διατάξεων.</li> </ul>	NAI		
9.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Πειραματική πινακίδα μορφοτροπέα διαφορικής πίεσης</u> (τεμ. 2) Να περιλαμβάνει: αισθητήρα πίεσης τύπου ημιαγωγού, για μέτρηση υπερχαμηλών διαφορικών ή απόλυτων τιμών - ενισχυτή οργάνου, που να παράγει σήμα τάσης αναλογικό προς τη διαφορική πίεση - διαφανή σωλήνα. Η δοκιμή του οργάνου να γίνεται με σύνδεση των δύο άκρων του στα δύο άκρα του διαφανούς σωλήνα στον οποίο να έχει τοποθετηθεί μικρή ποσότητα νερού. Να παρέχεται δυνατότητα μελέτης των αρχών λειτουργίας, χαρακτηριστικών και περιορισμών χρήσης των παραπάνω διατάξεων.</li> </ul>	NAI		
10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Πειραματική πινακίδα αισθητήρων ενεργοποίησης/απενεργοποίησης και ενεργοποιητών</u> (τεμ. 2) Να περιλαμβάνει: πιεζοκεραμικό βομβητή και κύκλωμα οδήγησης - διακόπτης αισθητήρα φαινομένου Hall και ενδιάμεσο ρυθμιστή εξόδου - διακόπτη εγγύτητας, επαγωγικού τύπου - ανακλαστικό οπτικό διακόπτη και ενισχυτή απομόνωσης - ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (ως παράδειγμα ενεργοποιητή ηλεκτρικής εισόδου σε μηχανική έξοδο) - ενδεικτική λυχνία LED και κύκλωμα οδήγησης - ερμητόκλειστος ηλεκτρονόμος δύο πηνίων - διάταξη δοκιμής για τον αισθητήρα φαινομένου Hall - ηλεκτρομηχανικός ηλεκτρονόμος, πηνίο DC, 1 επαφή μεταγωγής σε εφεδρεία - ηλεκτρονικός διακόπτης αποτελούμενος από TRIAC με διάταξη ελέγχου οπτικού μονωτή - διάταξη για την οδήγηση φορτίων AC και DC</li> </ul> <p>Να παρέχεται δυνατότητα μελέτης των αρχών λειτουργίας,</p>	NAI		

18DIAB000003402 2018-07-17

	χαρακτηριστικών και περιορισμών χρήσης των παραπάνω διατάξεων.			
11.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Πειραματική πινακίδα περιστροφικών κωδικοποιητών θέσης (τεμ. 2) Να περιλαμβάνει: χειροκίνητο περιστροφικό διαφανή πλαστικό δίσκο με συσκοτισμένα τμήματα και τομείς - σετ 5 φωτοτρανζίστορ - σετ 5 λυχνίων LED - κομβίο πίεσης επαναφοράς - απόλυτο αποκωδικοποιητή, με οθόνη 7-seg - σχετικός αποκωδικοποιητής - διπλασιαστή και τετραπλασιαστή βήματος και σχετικές ενδείξεις (μικροβήματα) - λογική μέτρησης πάνω/κάτω βήματος και εμφάνιση ενδείξεων Να παρέχεται δυνατότητα μελέτης των αρχών λειτουργίας, χαρακτηριστικών και περιορισμών χρήσης των παραπάνω διατάξεων.</li> </ul>	ΝΑΙ		
12.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εκπαιδευτική πινακίδα μορφοτροπέων μέτρησης στάθμης (τεμ. 2) Να περιλαμβάνει: μορφοτροπείς στάθμης: πλωτήρα/ρεοστάτη, γέφυρας αντίστασης, γραμμικής μεταβλητής χωρητικότητας - διαφανές πλαστικό δοχείο σε βάση με ρυθμιζόμενο ύψος με τους μορφοτροπείς - πλαστικό δοχείο σε βάση ρυθμιζόμενου ύψους - εύκαμπτο πλαστικό σωλήνα με απομασσευτή - διεπαφές: LVCT και γέφυρας αντίστασης και διαμορφωτής - κύκλωμα διεπαφής μορφοτροπέα πλωτήρα/ρεοστάτη και διαμορφωτή σήματος - συγκριτή δύο καθορισμένων σημείων και λογική μανδάλωσης ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης - ενεργοποιητή εξόδου (ηλεκτρονόμος)  Να παρέχεται δυνατότητα μελέτης τουλάχιστον των παρακάτω: αρχή λειτουργίας και χαρακτηριστικά τριών τύπων μορφοτροπέων στάθμης, κύκλωμα κατωφλίου μέτρησης δύο σημείων, διασύνδεση και διαμόρφωση σήματος για τους μορφοτροπείς.</li> </ul>	ΝΑΙ		
13.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Πινακίδα προσομοιωτή διεργασιών (τεμ. 2) Να περιλαμβάνει: διατάξεις προσομοίωσης γραμμικών συστημάτων πρώτης και δεύτερης τάξης, ενδεικτικά ένας πολλαπλασιαστής (με σταθερά), δύο γραμμικοί προσθέτες 4-εισόδων, παθητικά στοιχεία δικτύου (C, R), δύο δομητές μοντέλου συστήματος (για προσομοίωση διαφόρων λειτουργιών μεταφοράς συστήματος) καθώς επίσης και προσομοίωσης μη γραμμικοτήτων, ενδεικτικά προσομοιωτής υστέρησης (ρυθμιζόμενη), προσομοιωτής κορεσμού (το επίπεδο κορεσμού να ρυθμίζεται με κομβίο) και προσομοιωτής νεκρής διαδρομής (ρυθμιζόμενη ζώνη νεκρής διαδρομής) - βοηθητικά στοιχεία, ενδεικτικά γεννήτρια λειτουργιών (ημιτονικά/τριγωνικά/τετραγωνικά σήματα με δυνατότητα ρύθμισης συχνότητας και πλάτους), γεννήτρια αναφοράς DC (για χρήση και ως γεννήτρια βήματος και ποτενσιόμετρο (μεταβλητός εξασθενητής).</li> </ul>	ΝΑΙ		
14.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Πινακίδα ελεγκτή διεργασιών (τεμ. 2) Να περιλαμβάνει: συγκροτήματα υλοποίησης ελεγκτών διαφόρων διαμορφώσεων, ενδεικτικά κόμβος άθροισης συμπληρωματικών εξόδων 2-εισόδων, προσθέτης εξόδου για τους όρους P, I, D, αναλογικός-ολοκληρωτικός-διαφορικός ελεγκτής (διαμορφώσιμος ως ελεγκτής P, PI, PD, PID όπου οι 3 όροι να μπορούν να αποκλειστούν και να ρυθμιστούν μεμονωμένα) - βοηθητικές διατάξεις για την εκτέλεση των πειραμάτων, ενδεικτικά ενδεικτικά γεννήτρια λειτουργιών (ημιτονικά/τριγωνικά/τετραγωνικά σήματα με δυνατότητα ρύθμισης συχνότητας και πλάτους), ποτενσιόμετρο (γεννήτρια αναφοράς).</li> </ul>	ΝΑΙ		
15.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Κονσόλα προγραμματισμού σφαλμάτων (τεμ. 1) Να συνδέεται στην πινακίδα υπό μελέτη, για εισαγωγή ή αφαίρεση σφαλμάτων. Κάθε σφάλμα να ενεργοποιείται μέσω προγραμματισμού του στο πληκτρολόγιο. Με τις πινακίδες (13) και (14) να παρέχεται δυνατότητα μελέτης τουλάχιστον των παρακάτω: χρήση και ρύθμιση ελεγκτών P, PI, PID - συστήματα ελέγχου ανοικτού και κλειστού βρόχου - απολαβή και εύρος ζώνης, επίπτωση προσθετικών και πολλαπλασιαστικών διαταραχών συστημάτων αρνητικής ανάδρασης κλειστού βρόχου - προσομοίωση συστήματος λειτουργίας μεταφοράς πρώτης και δεύτερης τάξης και μη</li> </ul>	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

	γραμμικών συστημάτων με κορεσμό, νεκρή διαδρομή, υστέρηση - γραφήματα απόκρισης βήματος και Bode - σταθερότητα, περιθώριο σταθερότητας, αντιστάθμιση Να περιλαμβάνεται επίσης σύστημα προσομοίωσης σφαλμάτων για μελέτη αντιμετώπισης και επίλυσης βλαβών που να προσομοιώνει τουλάχιστον οκτώ (8) καταστάσεις σφάλματος μέσω προγραμματισμού τους από την κονσόλα (15).			
16.	Η κάθε πειραματική πινακίδα να παραδοθεί πλήρης με κιτ καλωδίων σύνδεσης και να συνοδεύεται κατά την παράδοση με εγχειρίδιο οδηγιών στα Ελληνικά.	ΝΑΙ		

## 6. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ PLC ΚΑΙ HMI

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Η διάταξη να είναι ειδικά σχεδιασμένη για εκπαιδευτική χρήση και δομοστοιχειωτή σε πλαίσιο τουλάχιστον τριών σειρών για την εύκολη τοποθέτηση των επιμέρους πινακίδων.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.	<p>Να περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Πινακίδα προστατευμένη στο πίσω μέρος από κάλυμμα με ενσωματωμένο PLC και μονάδες επέκτασης αναλογικής εισόδου, αναλογικής εξόδου. Όλες οι ακίδες εισόδου / εξόδου του PLC να βρίσκονται πάνω στην πινακίδα και να συνδέονται με τις μονάδες εφαρμογών μέσω κατάλληλων καλωδίων. Να φέρει επίσης είσοδο AC, διακόπτη AC, έξοδο DC και ακροδέκτες για διασύνδεση εισόδου / εξόδου. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Τροφοδοσία 220V AC, μονοφασική, 500VA</li> <li>- Έξοδος DC: 24V, 0,5A, τουλάχιστον 2 τερματικά εξόδου DC.</li> <li>- Είσοδοι με COM: ψηφιακές τουλάχιστον 10, αναλογικές τουλάχιστον 6</li> <li>- Έξοδοι με COM: ψηφιακές τουλάχιστον 10, αναλογικές τουλάχιστον 6</li> <li>- PLC: 10 ενσωματωμένα σημεία ψηφιακής εισόδου 24VDC/VAC, 4 ενσωματωμένα σημεία ψηφιακής εξόδου 24VDC, θύρα USB μη απομονωμένη, 2 ενσωματωμένα HSC, 2 βυσματούμενες μονάδες, 1 PTO/PWM, ενσωματωμένα πρωτόκολλα σειριακών θυρών: ASCII/Δυαδικό - Modbus RTU αφέντης/σκλάβος - σειριακό CIP. Γλώσσες: δομημένο κείμενο, Ladder diagram, function block diagram.</li> <li>- Μονάδα αναλογικής εισόδου: 2 είσοδοι μονοπολικές μη απομονωμένες, εύρος τάσης 0-10V περίπου, εύρος ρεύματος 0-20mA περίπου.</li> <li>- Μονάδα αναλογικής εξόδου: 2 έξοδοι μονοπολικές μη απομονωμένες, εύρος τάσης 0-10V περίπου, εύρος ρεύματος 0-20mA περίπου.</li> </ul> </li> </ul>	ΝΑΙ		
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Λογισμικό ανάπτυξης PLC συμβατό με λειτουργικό σύστημα Win 7 ή νεώτερο.</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>HMI οθόνη αφής 7" περίπου.</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μονάδες: <ul style="list-style-type: none"> <li>A) Τροφοδοσίας με προστασία από αντίστροφη πολικότητα και υπέρταση, έξοδοι 12VDC, 24VDC και 0÷10VDC</li> <li>B) Ισχύος εισόδου: μονοφασική τροφοδοσία από το δίκτυο, με διακόπτη προστασίας και λυχνίες.</li> <li>Γ) Με διακόπτες για προσομοίωση σημάτων ψηφιακών εισόδων: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Με 4 διακόπτες επαφής παλμού, NC/NO και 4 διακόπτες</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	ΝΑΙ		



18DIAB000003402 2018-07-17

	<p>επαφής συγκράτησης, NC/NO.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Με 8 σταθερούς διακόπτες επαφής συγκράτησης, NC/NO, για την προσομοίωση των λογικών επιπέδων.</li> <li>- Με 8 διακόπτες επαφής παλμού, NC/NO.</li> </ul> <p>Δ) Προσομοίωσης σημάτων τάσης ή ρεύματος με 2 γραμμικά ποτενσιόμετρα.</p> <p>Ε) Με LEDs για φωτεινή ένδειξη των ψηφιακών σημάτων εξόδου.</p> <p>ΣΤ) 4 ρελέ.</p> <p>Ζ) Μετρήσεων αναλογικών σημάτων με δύο εισόδους: μία κατάλληλη για σήματα ρεύματος 4-20mA περίπου και μία κατάλληλη για σήματα τάσης 0-10VDC περίπου. Να έχει δυνατότητα ταυτόχρονης μέτρησης δύο σημάτων.</p> <p>Η) Βηματικού κινητήρα, ηλεκτρονικής οδήγησης 4-bit και φωτεινή ένδειξη για κάθε bit.</p> <p>Θ) Κινητήρα DC και κωδικοποιητή.</p> <p>Ι) Με μετατροπέα A/D, 8 bits, με είσοδο αναλογικών σημάτων 0-10VDC ή 4-20mA περίπου.</p> <p>ΙΑ) Με μετατροπέα D/A, 8 bits, με μέγιστη είσοδο αναλογικών σημάτων μεταβλητή 0-10VDC ή 4-20mA.</p>			
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα εξαρτήματα, οι ακροδέκτες τους και τα σημεία σύνδεσής τους να φέρουν τα σχετικά αναγνωριστικά σύμβολα. Να συνοδεύεται από πλήρες σετ καλωδίων σύνδεσης. Οι ακροδέκτες και τα σημεία σύνδεσης να είναι ανάλογα της τάσης. Οι μονάδες να είναι κατάλληλες για PLC με εξόδους NPN ή PNP.</li> </ul>	ΝΑΙ		
7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατά την παράδοση να συνοδεύεται από πλήρες σετ εγχειριδίων στην Ελληνική γλώσσα.</li> </ul>	ΝΑΙ		

#### 7. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΜΙΚΡΟΕΛΕΓΚΤΗ ΒΑΣΙΣΜΕΝΟ ΣΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ARDUINO

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το σύστημα να είναι ευέλικτο και δομοστοιχειωτό για τον προγραμματισμό μικροελεγκτή και την σύνδεσή του στο σύστημα μέσω κατάλληλης διεπαφής. Να είναι δυνατή η σύνδεσή του με τον Η/Υ του εργαστηρίου μέσω θύρας USB ή/και με ταμπλέτα.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να περιλαμβάνει: Κάρτα μικροελεγκτή Arduino 328 με διεπαφή - λογισμικό προγραμματισμού Arduino - τροφοδοτικό για την παροχή τάσεων κατά την εκτέλεση των πειραμάτων ±5VDC, ±15VDC, 1A - ψηφιακή και αναλογική είσοδο/έξοδο με διεπαφή NI - μονοκάναλο παλμογράφο 1MHz, δειγματοληψία 1μs - γεννήτρια συναρτήσεων (ημιτονοειδή, τετραγωνικά και τριγωνικά κύματα), μέγιστη συχνότητα 125kHz.</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.	<p>Να συνοδεύεται τουλάχιστον από τα παρακάτω:</p> <p>1. <u>Συλλογή μονάδων για τη μελέτη των μικροελεγκτών (1 σετ):</u>  Να περιλαμβάνει: μικροελεγκτή PIC, αισθητήρες, μνήμη EEPROM και RAM, οθόνη LCD, ψηφιακές εισόδους / εξόδους, εισόδους / εξόδους τύπου TTL, οπτικό απομονωτή εισόδου / εξόδου, μετατροπείς αναλογικό σε ψηφιακό και ψηφιακό σε αναλογικό, δυνατότητα ελέγχου κινητήρα, διεπαφές SPI και UART, προγραμματιστή/debugger και προτεινόμενα προγραμμάτων εφαρμογών.  Να είναι δυνατή η μελέτη τουλάχιστον των παρακάτω: δυαδική αρίθμηση μέχρι το 1111 - ενεργοποίηση και απενεργοποίηση μίας LED, ενεργοποίηση LED ανά δύο, ενεργοποίηση LED 1-προς-1 και</p>	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

<p>ορισμός κατεύθυνσης και ταχύτητας - λειτουργία με μνήμη, ανάγνωση ή εγγραφή της - προβολή τιμών που διαβάζονται από ψηφιακές θύρες εισόδου, προβολή τιμής θερμοκρασίας αντίστασης, τιμής λαμβανόμενης από αισθητήρα PTC, τιμής έντασης φωτός που συλλέγεται από αισθητήρα φωτός σε V και προβολή κατάστασης οπτικά απομονωμένων εισόδων - εκκίνηση μονάδας PWM κατόπιν σύνδεσης κινητήρα 12VDC, αλλαγή ταχύτητας και κατεύθυνσης περιστροφής, εκκίνηση βηματικού κινητήρα και αύξηση ή μείωση της βηματικής ταχύτητας - SPI και UART χρήση σε δυαδική λειτουργία ανάλογα με την δεκαδική τιμή που ορίζεται στην οθόνη, αποστολή και λήψη ακολουθίας χαρακτήρων εμφανιζομένων σε hyperterminal μέσω RS232</p> <p>2. <u>Συλλογή μονάδων για τη μελέτη της φωτοβολταϊκής ενέργειας</u> (1 σετ):          Να περιλαμβάνει: πολυλειτουργική οθόνη, φωτοβολταϊκό κύτταρο, ηλιακό πάνελ, αισθητήρα φωτός, breadboard, ελεγκτή μπαταρίας με μπαταρία, λάμπες πυρακτώσεως, LED, σταθεροποιητή φόρτισης, σταθεροποιητή τάσης, σταθεροποιητή ρεύματος, κύκλωμα ρελέ.          Να είναι δυνατή η μελέτη τουλάχιστον των παρακάτω: ανάλυση και σύγκριση δύο πηγών φωτός - ηλεκτρικά χαρακτηριστικά μονού ηλιακού κυττάρου, δύο ηλιακών κυττάρων συνδεδεμένα παράλληλα και σε σειρά και ηλιακού πάνελ - φόρτιση μπαταρίας με χρήση σταθεροποιητή ρεύματος και με χρήση σταθεροποιητή φορτίου - παρακολούθηση του επιπέδου φόρτισης και ανάλυση της διαδικασίας αποφόρτισης μπαταρίας gel - μελέτη ενεργειακής απόδοσης με τη βοήθεια ενός breadboard - «έξυπνο» σύστημα για διαχείριση ενέργειας.</p> <p>3. <u>Συλλογή μονάδων για τη μελέτη των αναλογικών ηλεκτρονικών</u> (1 σετ):          Να περιλαμβάνει: ενισχυτή BJT, BJT-Darlington, JFET, τελεστικό ενισχυτή, τελεστικό ενισχυτή ισχύος, κυκλώματα push-pull τάξης A και AB, σκανδαλιστή Schmitt, γεννήτρια τετραγωνικών / τριγωνικών κυματομορφών, υψηλερατά / χαμηλοπερατά παθητικά και ενεργητικά φίλτρα 1<sup>ης</sup> τάξης, υψηλερατά / χαμηλοπερατά ενεργά φίλτρα 2<sup>ης</sup> τάξης.          Να είναι δυνατή η μελέτη τουλάχιστον των παρακάτω: BJT: επιβεβαίωση ορθής λειτουργίας επαφών e-b και c-b - Οδήγηση φορτίου LED με ένα διπολικό τρανζίστορ επαφής και με ζεύγος τρανζίστορ Darlington - JFET: λειτουργία με κλειστή VGS, κέρδος AC, εύρος ζώνης AC - τελεστικός ενισχυτής: μείωση της τάσης μετατόπισης, με αναστροφή / χωρίς αναστροφή, ρυθμός μεταβολής, ακολουθητής τάσης, έξοδος ρεύματος και τάσης, έξοδος ρεύματος και τάσης συζευγμένου σε ενισχυτή push-pull - σκανδαλιστής Schmitt με αναστροφή / χωρίς αναστροφή - κύκλωμα κοινού εκπομπού - λειτουργία DC: σημείο πόλωσης, κέρδος DC, λειτουργία AC - τετραγωνικές και τριγωνικές κυματομορφές - Στάδιο εξόδου τάξης A: κύκλωμα ακόλουθου εκπομπού και Στάδιο εξόδου push-pull: παραμόρφωση διασταύρωσης - χαμηλοπερατά / υψηλερατά φίλτρα, χαμηλοπερατά ενεργά φίλτρα 1<sup>ης</sup> τάξης: λειτουργία ως ολοκληρωτής και ως διαφοριστής και χαμηλοπερατά και υψηλερατά ενεργά φίλτρα 2<sup>ης</sup> τάξης - προσομοίωση βλαβών</p> <p>4. <u>Συλλογή μονάδων για τη μελέτη των ψηφιακών ηλεκτρονικών</u> (1 σετ):          Να περιλαμβάνει: πύλες AND, OR, NAND, NOR, XOR και NOT, flip-flop JK και D τύπου αφέντη / σκλάβου, απεικόνιση 7 τμημάτων, κύκλωμα χρονισμού 555, κύκλωμα μανδαλωτή και απομονωτή, απεριθμητής</p>			
--	--	--	--

18DIAB000003402 2018-07-17

	<p>πάνω/κάτω, καταχωρητής ολίσθησης, πολυπλέκτης και αποπολυπλέκτης, ταλαντωτές.</p> <p>Να είναι δυνατή η μελέτη τουλάχιστον των παρακάτω: λογικές πύλες AN/OR, NAND/NOR, XOR/NOT - μανδάλωση &amp; απομόνωση (λειτουργία DC) - 1<sup>ο</sup> και 2<sup>ο</sup> θεώρημα De Morgan - βασικός δυαδικός απαριθμητής προς-τα-πάνω και απαριθμητής πάνω/κάτω - πολυπλεξία και αποπολυπλεξία - πίνακες αλήθειας: flip-flop JK και D και αποκωδικοποιητή BCD σε απεικόνιση LED 7 τμημάτων – Ταλαντωτές: διάταξη TTL και διάταξη TTL με χαλαζία - flip-flop αφέρτη / σκλάβου - καταχωρητής ολίσθησης σειριακής εισόδου-παράλληλης εξόδου (μετατόπιση 1bit) - NE555: ασταθής λειτουργία, αναστρέφων απομονωτής και διασταθές flip-flop - προσομοίωση βλαβών.</p>			
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να συνοδεύεται κατά την παράδοση από κατάλληλη για τη λειτουργία του ταμπλέτα και πλήρες σετ εγχειριδίων στην Ελληνική γλώσσα.</li> </ul>	ΝΑΙ		

#### 8. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΗΓΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κεντρικός σταθμός εργασίας με μονάδα ελέγχου και πέντε διαφορετικές βυσματούμενες μονάδες προσομοιωτών, τοποθετούμενος επί εργαστηριακού πάγκου ή θρανίου, για την μελέτη των λειτουργικών αρχών των παρακάτω συστημάτων αυτοκινήτου και των εξαρτημάτων τους: συστήματα υβριδικών οχημάτων, σύστημα ESP, σύστημα αερόσακου, έγχυση καυσίμου πολλαπλών σημείων και έλεγχο εκπομπών.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο σταθμός εργασίας να συνδέεται με ένα κεντρικό καλώδιο με τον Η/Υ του εργαστηρίου στον οποίο θα παρέχονται όλες οι οδηγίες, η θεωρία, καθοδηγούμενη διαγνωστική διαδικασία βήμα-βήμα και ανάλυση βλάβης. Η σύνδεση των βυσματούμενων μονάδων με τον κεντρικό πίνακα να γίνεται μέσω ενός εσωτερικού κεντρικού σημείου (hub).</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η κεντρική μονάδα ελέγχου να περιλαμβάνει: ενσωματωμένη οθόνη LCD τουλάχιστον 17" (απεικόνιση γραφικών και κειμένων), προσομοίωση: πολύμετρου διαγνωστικών αυτοκινήτων (DMM) και παλμογράφου 2 καναλιών, εικονικά: μετρητές πίεσης, θερμοκρασίας, κενού και αναλυτή καυσαερίων, πιεστικούς διακόπτες, περιστροφικούς ελέγχους και ακροδέκτες εικονικών οργάνων μέτρησης.</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κάθε βυσματούμενη μονάδα προσομοιωτή να τοποθετείται σε οποιαδήποτε ελεύθερη θέση του κεντρικού πίνακα, να αναπαριστά τα σημαντικά εξαρτήματα ενός συγκεκριμένου συστήματος, να παρέχει προσομοίωση του συστήματος όπως συναντάται στην πραγματικότητα και να μπορεί να λειτουργεί είτε ανεξάρτητα είτε σε συνδυασμό με μία ή περισσότερες από τις άλλες βυσματούμενες πινακίδες του συστήματος. Να</li> </ul>	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

	περιλαμβάνει: ενδεικτικές λυχνίες LED για την επίδειξη της κατάστασης διαφόρων εξαρτημάτων, σημεία δοκιμής για τη μέτρηση διαφόρων παραμέτρων όπως π.χ. τάση, αντίσταση, πίεση και θερμοκρασία και έγχρωμα γραφικά του εκάστοτε συστήματος.			
5.	<p>1. <u>Βυσματούμενος προσομοιωτής συστημάτων υβριδικού οχήματος</u> που να περιλαμβάνει: ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου υβριδικών συστημάτων, κύρια μπαταρία τροφοδοσίας και μπαταρία νικελίου, γεννήτριες κινητήρα #1 και #2, αισθητήρες ρεύματος, μετατροπέα 12V DC για βοηθητική μπαταρία, ενισχυτή DC-DC για κύρια ηλεκτρική οδήγηση και ανατροπέα DC σε τριφασική μεταβλητή συχνότητα AC.</p> <p>2. <u>Βυσματούμενος προσομοιωτής ESP</u> που να περιλαμβάνει: συστήματα ελέγχου ηλεκτρονικής ευστάθειας, μονάδα ελέγχου ESP για την ηλεκτροϋδραυλική μονάδα, αισθητήρες: ταχύτητας τροχού - ταχύτητας εκτροπής (περιστροφής οχήματος) - πίεσης λαδιού φρένων - θέσης πεταλούδας και οπτικό αισθητήρα γωνίας τιμονιού και διακόπτη πεντάλ φρένου.</p> <p>3. <u>Βυσματούμενος προσομοιωτής συστήματος αερόσακου</u> που να περιλαμβάνει: αερόσακος οδηγού και συνοδηγού, πλευρικό αερόσακο οδηγού και συνοδηγού, αερόσακο κουρτίνα, αερόσακος ποδιών οδηγού, ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου αερόσακου, πλευρικός αισθητήρας προσκρούσης (δορυφορικός αισθητήρας) και επιταχυνσιόμετρο.</p> <p>4. <u>Βυσματούμενος προσομοιωτής έγχυσης καυσίμου πολλαπλών σημείων</u> που να περιλαμβάνει: μπεκ ψεκασμού καυσίμου (εγχυτήρας), ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου μηχανής (ECU), πηνίο ανάφλεξης και αισθητήρες: MAF - MAP - θέσης εκκεντροφόρου φαινομένου Hall - θέσης επιταχυντή φαινομένου Hall - θερμοκρασίας ψυκτικού μηχανής - knock - θέσης στροφαλοφόρου (επαγωγικό).</p> <p>5. <u>Βυσματούμενος προσομοιωτής ελέγχου εκπομπών</u> που να περιλαμβάνει: εικονικό αναλυτή καυσαερίου, δεξαμενή καυσίμου, αντλία καυσίμου, φίλτρο καυσίμου, δοχείο άνθρακα και βαλβίδα κένωσης, μεταβλητό χρονισμό βαλβίδων (VVT), τρίοδο καταλυτικό μετατροπέα και αισθητήρες: οξυγόνου (εμπρός και πίσω) - θερμοκρασίας καυσαερίου (EGT).</p>	NAI		
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Κάθε βυσματούμενος προσομοιωτής να συνοδεύεται από λογισμικό που να εκτελείται σε περιβάλλον Windows στον Η/Υ του εργαστηρίου και να μπορεί να στέλνει εντολές στον κάθε βυσματούμενο προσομοιωτή και να αναγνωρίζει την κατάστασή του. Η εφαρμογή να παρέχει εικονικά διαγνωστικά όργανα (ενδεικτικά παλμογράφο, ψηφιακό πολύμετρο, ενδείξεις πίεσης, κενού και θερμοκρασίας), να καθοδηγεί τους μαθητές για σωστή συνδεσμολογία των αισθητήρων στα σημεία μέτρησης και να ενημερώνει την οθόνη LCD της κεντρικής μονάδας ελέγχου ανάλογα με τις απαιτήσεις κάθε μαθήματος.</li> </ul> <p>Να περιλαμβάνει θεωρία, καθοδηγούμενα μαθήματα προετοιμασίας, καθοδηγούμενα μαθήματα διάγνωσης βλαβών, ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών για κάθε στάδιο και τεστ αυτοαξιολόγησης.</p>	NAI		
7.	<p>Να παρέχεται δυνατότητα μελέτης τουλάχιστον των παρακάτω:</p> <p>1. <u>Συστήματα υβριδικού οχήματος</u>: χαρακτηριστικά μπαταρίας νικελίου: τάση ακροδέκτη, χωρητικότητα ampere-ώρα, φόρτιση μπαταρίας με γεννήτρια κινητήρα #1, εκκίνηση μηχανής με γεννήτρια κινητήρα #1, απόδοση οδήγησης με γεννήτρια κινητήρα #2, αναπαραγόμενη</p>	NAI		

18DIAB000003402 2018-07-17

	<p>πέδηση με γεννήτρια κινητήρα #2, ενισχυτής DC-DC για κύρια ηλεκτρική οδήγηση, ανατροπέας DC σε τριφασική μεταβλητή συχνότητα AC, μετατροπέας 12V DC για βοηθητική μπαταρία, αισθητήρες ρεύματος, ηλεκτρονική υβριδική μονάδα ελέγχου, χρήση εξοπλισμού δοκιμών, διαγνωστικά μαθήματα και ασκήσεις αυτοαξιολόγησης.</p> <p>2. <u>ESP</u>: συστήματα ελέγχου ηλεκτρονικής ευστάθειας, αισθητήρας ταχύτητας τροχού, αισθητήρας ταχύτητας εκτροπής (περιστροφής οχήματος), οπτικός αισθητήρας γωνίας τιμονιού, αισθητήρας πίεσης υγρού φρένων, διακόπτης πεντάλ φρένου, αισθητήρας θέσης πεταλούδας, μονάδα ελέγχου ESP-ηλεκτροϋδραυλική μονάδα, χρήση εξοπλισμού δοκιμών, διαγνωστικά μαθήματα και ασκήσεις αυτοαξιολόγησης.</p> <p>3. <u>Σύστημα αερόσακου</u>: δομή και λειτουργία αερόσακου, ενεργοποίηση πυροτεχνικών ζωνών ασφαλείας, ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου αερόσακου, αερόσακος οδηγού, αερόσακος συνοδηγού, πλευρικός αερόσακος οδηγού και συνοδηγού, αερόσακος ποδιών οδηγού, αερόσακος κουρτίνα, επιταχυνσιόμετρο, πλευρικός αισθητήρας προσκρούσης (δορυφορικός αισθητήρας), διεπαφή τηλεανίχνευσης πλευρικού αισθητήρα πρόσκρουσης, χρήση εξοπλισμού δοκιμών, διαγνωστικά μαθήματα και ασκήσεις αυτοαξιολόγησης.</p> <p>4. <u>Έγχυση καυσίμου πολλαπλών σημείων</u>: αισθητήρας MAP, αισθητήρας MAF, ηλεκτρική πεταλούδα γκαζιού, μπεκ ψεκασμού (εγχυτές), πηνίο ανάφλεξης DIS, αισθητήρας θέσης φαινομένου Hall, αισθητήρας θέσης εκκεντροφόρου φαινομένου Hall (CMP), επαγωγικός αισθητήρας θέσης στροφαλοφόρου (CKP), αισθητήρας θερμοκρασίας ψυκτικού μηχανής (ECT), αισθητήρας knock, αισθητήρας θέσης επιταχυντή φαινομένου Hall, ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου μηχανής (ECU), χρήση εξοπλισμού δοκιμών, διαγνωστικά μαθήματα και ασκήσεις αυτοαξιολόγησης.</p> <p>5. <u>Έλεγχος εκπομπών</u>: δεξαμενή καυσίμου, αντλία καυσίμου και φίλτρο καυσίμου, μεταβλητός χρονισμός βαλβίδας (VVT), αισθητήρες οξυγόνου (εμπρός και πίσω), δοχείο άνθρακα και βαλβίδα κένωσης, δοχείο άνθρακα και βαλβίδα κένωσης, αισθητήρας θερμοκρασίας καυσαερίου (EGT), αναλυτές καυσαερίου, τρίοδος καταλυτικός μετατροπέας, χρήση εξοπλισμού δοκιμών, διαγνωστικά μαθήματα και ασκήσεις αυτοαξιολόγησης.</p>			
8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το εκπαιδευτικό σύστημα να συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα εγχειρίδια Καθηγητή – μαθητή. Όλα τα εγχειρίδια και το λογισμικό να είναι στην Ελληνική γλώσσα.</li> </ul>	ΝΑΙ		

### 9. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ-ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Να προσφερθούν δύο (2) πλήρεις σταθμοί εργασίας μαθητών.	ΝΑΙ		
2.	Κάθε σταθμός εργασίας να αποτελείται από βάση και πλακέτες που να παρέχουν δυνατότητα σύνδεσης με Η/Υ, δυνατότητα εισαγωγής σφαλμάτων και να απεικονίζουν τα απαραίτητα διαγράμματα. Η βάση ή/και οι πλακέτες να φέρουν κατάλληλες υποδοχές για σύνδεση οργάνων μέτρησης, συνδέσμους για τροφοδοσία και συνδέσμους για CAN-BUS. Να παρέχονται ενσωματωμένα βολτόμετρο και παλμογράφος δύο καναλιών με χρήση Η/Υ καθώς επίσης και αλφαριθμητική απεικόνιση LCD.	ΝΑΙ		



18DIAB000003402 2018-07-17

3.	<p>Να παρέχεται δυνατότητα μελέτης τουλάχιστον των παρακάτω:</p> <p>Εισαγωγή στις ηλεκτρονικές διατάξεις αυτοκινήτου, σύνδεση κυκλωμάτων σε σειρά, δίοδοι στα ηλεκτρονικά συστήματα αυτοκινήτου, τρανζίστορ, πηνία και πυκνωτές, εισαγωγή στους υπολογιστές, ψηφιακά σήματα εξόδου της ECM, ανάλυση συστήματος φόρτισης, λειτουργία παλμικού πομπού οπτικής ίνας, μετατροπή παράλληλη σε σειριακή και αναλογική σε ψηφιακή, ωρολόγιο στις ψηφιακές επικοινωνίες.</p> <p>Διαμόρφωση: κυμάτων, φωρατή παλμού μέσω επιπέδου DC, ύψους παλμού (και μετάδοση μέσω οπτικών ινών).</p> <p>Κυκλώματα: πηνίων, ηλεκτρονόμου, παράλληλα, σειράς, διακοπτικής εισόδου, βασικά λογικά, αναλογικά εισόδου ECM.</p> <p>Μετάδοση: σήματος μέσω οπτικής ίνας, αναλογικών σημάτων DC σε οπτικές ίνες, ακουστικής συχνότητας σε σύνδεσμο οπτικής ίνας, ήχου σε σύνδεσμο οπτικής ίνας.</p> <p>Προσδιορισμός παραμέτρων παλμικού πομπού και παλμικού δέκτη.</p> <p>Ανίχνευση βλαβών: σε κυκλώματα σειράς, στο κύκλωμα του κινητήρα του ανεμιστήρα, στο κύκλωμα του βομβητή, σε παράλληλα κυκλώματα, στο σύστημα της ECM και με μετρήσεις πτώσης τάσης.</p> <p>Τεχνολογία οπτικών ινών: συμπεριφορά του φωτός, οπτικές ίνες, φωτεινές πηγές, φωτοανιχνευτές, ηλεκτρομαγνητικό φάσμα, διαμόρφωση και πολυπλεξία, συστήματα οπτικών ινών, επικοινωνίες.</p>	ΝΑΙ		
4.	<p>Κυκλώματα DC: αντιστάσεις και αναγνώριση τους, αντιστάσεις σε σειρά και σε παραλληλία, κυκλώματα σε σειρά και παραλληλία, αγωγιμότητα, βολτόμετρο, ποτενσιόμετρα, διαιρέτες τάσης και ηλεκτρικού ρεύματος, πηγές τάσης, μεταφορά μέγιστης ισχύος, συνδεσμολογίες τριγώνου και αστέρα, Νόμοι Ohm και Kirchoff, θεωρήματα Thevenin, Norton, και υπερθέσεως.</p> <p>Κυκλώματα AC: εναλλασσόμενο ρεύμα, μετασχηματιστές, ηλεκτρομαγνήτες, πυκνωτές, πηνία, συντονισμός, κυματομορφές AC, κυκλώματα RC και RL, φίλτρα RC, RL και ζωνοπερατά.</p>	ΝΑΙ		
5.	<p>Ηλεκτρικά εξαρτήματα και κυκλώματα αυτοκινήτου: λαμπτήρες, θερμικοί διακόπτες, θερμίστορ, πτώση τάσης στη συνδεσμολογία σειράς, μέτρηση γωνιακής απόκλισης με ποτενσιόμετρο, ρελέ: αρχές και κυκλώματα με ρελέ, κυκλώματα: καθυστέρησης με ρελέ, φανών αυτοκινήτου, φανών STOP και προειδοποιητικών φανών στροφής, χρήση δίοδων στα κυκλώματα φανών και για διαχωρισμό κυκλωμάτων, αρχές ψηφιακών συστημάτων δεκαδικό και δυαδικό σύστημα, λογικές πύλες AND, OR, NOT και εφαρμογές, αρχές επικοινωνίας CAN-BUS, επικοινωνία με οπτικές ίνες, διάγνωση βλαβών.</p> <p>Κυκλώματα φόρτισης και ανάφλεξης: γεννήτρια εναλλασσόμενου ρεύματος, μετατροπή AC σε DC, αυτόματο σύστημα φόρτισης, ταχογεννήτρια, φώτα strobe, επαγωγικό πηνίο, σύστημα ανάφλεξης, διακόπτης φαινομένου Hall και κύκλωμα διέγερσης ανάφλεξης με διακόπτη Hall, διάγνωση βλαβών.</p>	ΝΑΙ		
6.	<p>Να μπορεί να λειτουργεί αυτόνομα χωρίς Η/Υ ή/και μέσω Η/Υ μέσω θύρας USB του συστήματος. Για την εκτέλεση των αναφερομένων πειραμάτων να περιλαμβάνει τουλάχιστον ελεγκτή για τον έλεγχο του συστήματος, κεντρική μονάδα ελέγχου, μονάδα ελέγχου θύρας, μονάδα ελέγχου οργάνων, μονάδα ελέγχου ενεργοποιητή, διακόπτες τροφοδοσίας και εισαγωγής βλαβών, ενδεικτική λυχνία διακόπτη τροφοδοσίας, απεικόνιση 7-seg, προσαρμογέα τάσης 12V, πύλες AND, OR, NOT, πομπό και δέκτη οπτικών ινών, συνδέσμους για βυσματούμενες πειραματικές πινακίδες, interface CAN-BUS και απεικόνιση LED πρωτοκόλλου CAN-BUS.</p>	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

7.	Να περιλαμβάνει λογισμικό που να περιέχει την αντίστοιχη θεωρία των ασκήσεων, έλεγχο γνώσεων, πορεία εργασίας και τα απαραίτητα σχεδιαγράμματα της συνδεσμολογίας των ασκήσεων και να οδηγεί τον μαθητή βήμα-βήμα στις απαιτούμενες μετρήσεις καθώς επίσης και από πλήρες σετ εγχειριδίων. Να συνοδεύεται κατά την παράδοση με εγχειρίδιο λειτουργίας και λογισμικό στην Ελληνική γλώσσα.	ΝΑΙ		
----	--	-----	--	--

## 10. ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΗΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΦΛΕΞΗΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Κατακόρυφη πινακίδα για τοποθέτηση επί εργαστηριακού πάγκου ή θρανίου για τη μελέτη της σωστής ανάφλεξης σε μηχανοκίνητα οχήματα.	ΝΑΙ		
2.	Να γίνεται προσομοίωση των παρακάτω συστημάτων: συμβατική ανάφλεξη ελεγχόμενη μέσω επαφών, ανάφλεξης τρανζίστορ ελεγχόμενης μέσω επαγωγικού αισθητήρα (με σταθερή γωνία κλεισίματος), Ηλεκτρονική ανάφλεξη με αισθητήρα στροφών, προσαρμογή knock και dwell και άμεση εντολή πηνίων διπλού σπινθήρα.	ΝΑΙ		
3.	Να παρέχεται δυνατότητα μελέτης τουλάχιστον των παρακάτω: Λειτουργία: οργάνων, εκκινήτη (μίζας), ηλεκτρονικών κυκλωμάτων, συστήματος καυσίμων, συστήματος ανάφλεξης σε διάφορες συνθήκες ταχύτητας, φορτίου και θερμοκρασίας της μηχανής, συστήματος ανάφλεξης με ηλεκτρονική έγχυση καυσίμου, αισθητήρα ψύξης. Μετρήσεις: τάσης/αντίστασης, χρόνων ανάφλεξης και dwell. Σύστημα ανάφλεξης. Ηλεκτρονική ανάφλεξη. Έλεγχος ηλεκτρονικών κυκλωμάτων. Χαρακτηριστικά αισθητήρων MAP και knock. Ενεργοποίηση συστήματος άμεσης ανάφλεξης. Ανάλυση διαφόρων τύπων σπινθήρων. Χρονισμός και έλεγχος dwell. Διατήρηση σταθερού ρεύματος για διάφορες ταχύτητες της μηχανής.	ΝΑΙ		
4.	Όπου χρειάζεται όλα τα σχετικά σήματα θα πρέπει να καταλήγουν σε σημεία μέτρησης, ενδεικτικά: η έξοδος του αισθητήρα Hall, του αισθητήρα knock, του MAP - η είσοδος του A/D, η τάση και το ρεύμα της αρχικής ανάφλεξης, η τάση της δευτερεύουσας ανάφλεξης, η ταχύτητα της μηχανής, η θερμοκρασία του ψυγείου, stroboscope trigger.	ΝΑΙ		
5.	Να λειτουργεί με χρήση Η/Υ μέσω του οποίου να εισάγονται οι λειτουργικές συνθήκες και βλάβες, να παρέχονται πληροφορίες και να επιτυγχάνεται συνεχής έλεγχος του συστήματος. Να παρέχεται πλήρης με λογισμικό και εγχειρίδιο που θα καθοδηγούν τον σπουδαστή στη μελέτη και στην εκτέλεση των ασκήσεων προσομοίωσης.	ΝΑΙ		
6.	Να φέρει έγχρωμο διάγραμμα δομής συστήματος για την εύρεση των διαφόρων εξαρτημάτων με σύμβολα κατά DIN.	ΝΑΙ		
7.	Να συνοδεύεται κατά την παράδοση με εγχειρίδιο λειτουργίας και λογισμικό στην Ελληνική γλώσσα.	ΝΑΙ		

## 11. ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				

18DIAB000003402 2018-07-17

1.	Κατακόρυφη πινακίδα για τοποθέτηση επί εργαστηριακού πάγκου ή θρανίου για τη μελέτη των ηλεκτρικών εξαρτημάτων και συστημάτων και των συσκευών παθητικής ασφάλειας.	ΝΑΙ		
2.	Να παρέχεται δυνατότητα μελέτης τουλάχιστον των παρακάτω: cruise control, αυτόματο σύστημα φωτισμού, υαλοκαθαριστήρες, αερόσακοι: οδηγού, συνοδηγού, πλευρικός και παραθύρου, ρελέ προεντατήρα ζωνών ασφαλείας, διακόπτης διακοπής παροχής καυσίμου, βαλβίδα πολλαπλών λειτουργιών στην δεξαμενή καυσίμου, ηλεκτρικά παράθυρα, ηλεκτρική ηλιοροφή, ηλεκτρική ρύθμιση καθίσματος, συστήματα radio/stereo και συναγερμού και ψηφιακά όργανα και απεικόνιση.	ΝΑΙ		
3.	Να λειτουργεί με χρήση Η/Υ μέσω του οποίου να εισάγονται οι λειτουργικές συνθήκες και βλάβες, να παρέχονται πληροφορίες και να επιτυγχάνεται συνεχής έλεγχος του συστήματος. Να παρέχεται πλήρης με λογισμικό και εγχειρίδιο που θα καθοδηγούν τον σπουδαστή στη μελέτη και στην εκτέλεση των ασκήσεων προσομοίωσης.	ΝΑΙ		
4.	Να έχει σημεία ελέγχου πάνω στην πινακίδα καθώς και ενσωματωμένα τα απαραίτητα όργανα για τη μέτρηση και έλεγχο των σημείων αυτών.	ΝΑΙ		
5.	Να φέρει έγχρωμο διάγραμμα δομής συστήματος για την εύρεση των διαφόρων εξαρτημάτων με σύμβολα κατά DIN.	ΝΑΙ		
6.	Να συνοδεύεται κατά την παράδοση με εγχειρίδιο λειτουργίας και λογισμικό στην Ελληνική γλώσσα.	ΝΑΙ		

## 12. ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΗΣ ΥΒΡΙΔΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Κατακόρυφη πινακίδα για τοποθέτηση επί εργαστηριακού πάγκου ή θρανίου για τη μελέτη υβριδικού ή πλήρως ηλεκτρικού αυτοκινήτου σχεδιασμένο για ασφαλή χρήση από τους σπουδαστές.	ΝΑΙ		
2.	Να αποτελείται από δύο συστήματα: 1) <u>Ηλεκτρικό Σύστημα</u> Για το πλήρως ηλεκτρικό αυτοκίνητο να περιλαμβάνει: Συσσωρευτή υψηλής τάσης (κυψέλες Li-ion), σύστημα επαναφόρτισης από εξωτερική πηγή, σύστημα ελέγχου ηλεκτρικού κινητήρα, τριφασικό αντιστροφέα, σήματα ελέγχου αντιστροφέα, αισθητήρες μέτρησης τάσης και ρεύματος, μπαταρία 12V (και επαναφόρτίσή της), τριφασικό κινητήρα AC με ενσωματωμένους αισθητήρες και σύστημα μετάδοσης.	ΝΑΙ		
3.	2) <u>Υβριδικό Σύστημα</u> : Μονάδα βενζίνης: τετρακύλινδρη βενζινομηχανή με ακολουθιακή έγχυση πολλαπλών σημείων, μονάδα ECU, i-DSI και i-VTEC. Ηλεκτρική μονάδα: σύγχρονος τριφασικός ηλεκτρικός κινητήρας/γεννήτρια και σύστημα ECO. Να έχει επίσης ειδική ("έξυπνη") μονάδα ισχύος αποτελούμενη από: συσσωρευτή (κυψελών Ni-MH), ECU συσσωρευτή για έλεγχο και διαχείριση φόρτισης του συσσωρευτή, μονάδα ηλεκτρικής ισχύος (με αντιστροφέα και μετατροπέα AC/DC), μονάδα ελέγχου κινητήρα (για τον συγχρονισμό του ηλεκτρικού κινητήρα με την βενζινομηχανή) και ανεμιστήρα ψύξης (για την ψύξη της μπαταρίας) καθώς και υβριδικό A/C διπλού συμπιεστή με σχετικό οδηγό και CVT.  Να λειτουργεί με χρήση Η/Υ μέσω του οποίου να εισάγονται οι λειτουργικές συνθήκες και βλάβες, να παρέχονται πληροφορίες και να	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

	επιτυγχάνεται συνεχής έλεγχος του συστήματος. Να παρέχεται πλήρης με λογισμικό και εγχειρίδιο που θα καθοδηγούν τον σπουδαστή στη μελέτη και στην εκτέλεση των ασκήσεων προσομοίωσης.			
4.	Να φέρει έγχρωμο διάγραμμα δομής συστήματος για την εύρεση των διαφόρων εξαρτημάτων με σύμβολα κατά DIN.	ΝΑΙ		
5.	Να συνοδεύεται κατά την παράδοση με εγχειρίδιο λειτουργίας και λογισμικό στην Ελληνική γλώσσα.	ΝΑΙ		

**ΤΜΗΜΑ 4 – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ CNC****1. ΤΟΡΝΟΣ CNC**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΤΟΡΝΟΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΚΑΘΟΔΗΓΗΣΗΣ (C.N.C.) ΜΕ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ.	ΝΑΙ		
2.	• ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗ ΚΙΝΗΣΗ ΣΕ ΔΥΟ ΑΞΟΝΕΣ X ΚΑΙ Z.	ΝΑΙ		
3.	• ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ ΣΤΟ ΑΞΟΝΑ-Z 100mm ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ, ΣΤΟΝ ΑΞΟΝΑ-X 100mm ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΚΕΝΤΡΩΝ 140mm ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ.	ΝΑΙ		
4.	• ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΜΗΧΑΝΗΣ 0,01ΜΜ ΠΕΡΙΠΟΥ.	ΝΑΙ		
5.	• ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΤΣΟΚ ΤΡΙΩΝ ΣΦΙΚΤΗΡΩΝ.	ΝΑΙ		
6.	• ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ ΤΟΡΝΕΥΣΗΣ $\geq 100$ mm.	ΝΑΙ		
7.	• ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΟΠΗ ΑΤΡΑΚΤΟΥ 10ΜΜ. ΚΩΝΟΣ ΑΤΡΑΚΤΟΥ MORSE NO. 1, Η ΑΛΛΟ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΕΥΧΡΗΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ.	ΝΑΙ		
8.	• Η ΑΤΡΑΚΤΟΣ ΝΑ ΣΤΡΕΦΕΤΑΙ ΕΩΣ 3000RPM ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ.	ΝΑΙ		
9.	• ΠΡΟΩΣΗ ΕΩΣ 1.5m/min ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΗ	ΝΑΙ		
10.	• ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΦΩΤΙΣΜΟ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ.	ΝΑΙ		
11.	• ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΔΙΑΦΑΝΕΣ ΚΑΛΥΜΜΑ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΜΕ ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΜΕ ΚΟΜΒΙΟ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΕΠΙ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ.	ΝΑΙ		
12.	• Ο ΕΛΕΓΚΤΗΣ CNC ΝΑ ΕΠΙΤΡΕΠΕΙ ΣΤΟ ΧΕΙΡΙΣΤΗ ΝΑ ΓΡΑΦΕΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ CNC.	ΝΑΙ		
13.	• ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΒΗΜΑΤΙΚΟΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΜΕ ΟΠΤΙΚΟΥΣ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΤΕΣ ΤΩΝ ΑΞΟΝΩΝ ΚΑΙ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΑΤΡΑΚΤΟΥ DC ή AC.	ΝΑΙ		
14.	• ΕΥΚΟΛΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΤΟΡΝΟΥ.	ΝΑΙ		
15.	• ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΠΟΥ ΘΑ ΣΥΝΔΕΕΤΑΙ ΜΕ ΤΟΝ ΤΟΡΝΟ. ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΠΛΗΡΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ.	ΝΑΙ		
16.	• ΜΕ ΤΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΝΑ ΕΧΕΙ ΤΗΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΜΕ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ.	ΝΑΙ		
17.	• ΠΛΗΡΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΠΟΥ ΘΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΡΙΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ Η ΑΚΤΙΝΑΣ ΣΤΟΝ ΑΞΟΝΑ-X, ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΥΠΟΥ FANUC, ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ, ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΕ ΣΗΜΕΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ, ΚΥΚΛΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΟΛΗ.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ mm. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ CAD/CAM.			
18.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΟΛΑ ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ, ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ, ΟΠΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΞΕΧΟΝΔΡΙΣΜΑΤΟΣ/ΦΙΝΙΡΙΣΜΑΤΟΣ ΜΕ 2 ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΚΟΠΤΙΚΑ, ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΔΙΑΣΧΙΣΗΣ ΜΕ 2 ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΚΟΠΤΙΚΑ, ΕΛΙΚΟΕΙΔΕΣ ΤΡΥΠΑΝΙ 5mm, ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ.</li> </ul>	ΝΑΙ		
19.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΕΓΧΑΡΑΚΤΑ Η ΣΕ ΚΟΛΛΗΜΕΝΗ ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΑ ΣΥΜΒΟΛΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.</li> </ul>	ΝΑΙ		
20.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ.</li> </ul>	ΝΑΙ		
21.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΕΠΕΙΔΗΘΗ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ-ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟΥΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ. ), ΜΕ ΘΕΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ:</li> <li>-ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΗΧΑΝΗΣ, ΒΑΣΙΚΩΝ ΠΛΗΚΤΡΩΝ/ΚΟΜΒΙΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΕΣΗΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ</li> <li>-ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ CAD ΚΑΙ ΟΔΗΓΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗ ΜΗΧΑΝΗ</li> <li>-ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΜΕ ΚΩΔΙΚΟΥΣ G &amp; M ΚΑΙ ΟΔΗΓΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗ ΜΗΧΑΝΗ</li> <li>-ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΔΙΑΛΟΓΙΚΟΥ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΜΕ ΚΩΔΙΚΟΥΣ G &amp; M</li> <li>-ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΚΑΙ "ΣΕΤΑΡΙΣΜΑΤΟΣ" ΚΟΠΤΙΚΩΝ</li> <li>-ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ ΤΟΥ Η/Υ</li> </ul>	ΝΑΙ		
22.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΠΛΗΡΗΣ ΣΕΙΡΑ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΩΣΤΕ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΔΥΝΑΤΗ Η ΑΣΚΗΣΗ ΣΕ ΔΥΟ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΑΠΟ ΤΑ ΠΛΕΟΝ ΔΙΑΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΑ ΜΕΣΩ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ.</li> </ul>	ΝΑΙ		
23.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΝΑ ΠΑΡΑΔΟΘΕΙ ΜΕ ΣΕΙΡΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΒΗΜΑ ΠΡΟΣ ΒΗΜΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ.</li> </ul>	ΝΑΙ		
24.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΝΑ ΠΑΡΑΔΟΘΕΙ, ΜΕ ΤΗ ΜΗΧΑΝΗ, ΒΙΝΤΕΟ ΕΠΕΞΗΓΗΣΗΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΕΝΤΟΛΩΝ ΤΟΥ ΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ CAD/CAM ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ, ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ, ΜΕ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ</li> </ul>	ΝΑΙ		

## 2. ΦΡΕΖΑ CNC

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΦΡΕΖΑ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΚΑΘΟΔΗΓΗΣΗΣ (C.N.C.) ΜΕ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΚΕΦΑΛΗ ISO Νο. 1 1' Η ΑΛΛΟ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΚΑΙ ΕΥΧΡΗΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΤΩΝ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΤΡΑΠΕΖΑ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 150mm x 250mm ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ, ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗ ΚΙΝΗΣΗ ΤΡΙΩΝ ΑΞΟΝΩΝ, ΜΕ ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΣΤΟΥΣ ΑΞΟΝΕΣ: X 100mm ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ, Y 100mm ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ, Z 100mm ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ.</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΜΗΧΑΝΗΣ 0,01</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ ΑΤΡΑΚΤΟΥ 3000RPM ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ.</li> </ul>	ΝΑΙ		
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΠΡΟΩΣΗ ΕΩΣ 1.5m/min ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΗ</li> </ul>	ΝΑΙ		
7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ.</li> </ul>	ΝΑΙ		
8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΔΙΑΦΑΝΗΣ ΠΡΟΦΥΛΑΚΤΗΡΑΣ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΜΕ ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ</li> </ul>	ΝΑΙ		



18DIAB000003402 2018-07-17

	ΜΗΧΑΝΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΜΕ ΚΟΜΒΙΟ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΕΠΙ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ.			
9.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ο ΕΛΕΓΧΟΣ CNC ΝΑ ΕΠΙΤΡΕΠΕΙ ΣΤΟ ΧΕΙΡΙΣΤΗ ΝΑ ΓΡΑΦΕΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ CNC.</li> </ul>	ΝΑΙ		
10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΒΗΜΑΤΙΚΟΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΜΕ ΟΠΤΙΚΟΥΣ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΤΕΣ ΤΩΝ ΑΞΟΝΩΝ ΚΑΙ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΑΤΡΑΚΤΟΥ DC ή AC.</li> </ul>	ΝΑΙ		
11.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΕΥΚΟΛΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ</li> </ul>	ΝΑΙ		
12.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Η/Υ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΕΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΦΡΕΖΑ ΜΕ ΠΛΗΡΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΘΟΝΗ ≥ 17 ΙΝΤΣΩΝ</li> </ul>	ΝΑΙ		
13.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΜΕ ΤΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΝΑ ΕΧΕΙ ΤΗΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΜΕ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΣΩ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΚΩΔΙΚΩΝ G ΚΑΙ M.</li> </ul>	ΝΑΙ		
14.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΠΛΗΡΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΠΟΥ ΘΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΡΙΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ, ΚΥΚΛΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΟΛΗ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΤΕΤΑΡΤΗΜΟΡΙΩΝ, ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΑΠΟΛΥΤΕΣ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ, ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ΚΛΗΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ, ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΣΗΜΕΙΟΥ, ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΥΠΟΥ ΦΑΝΟΥΣ, ΠΡΟΒΟΛΕΣ ΜΗΚΟΥΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ (15 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ), ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΕΛΕΓΧΟ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ ΜΕ ΜΗΝΥΜΑ, ΚΑΤΑΛΟΓΟ ΑΡΧΕΙΩΝ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ ΣΕ mm ΚΑΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΛΛΑΓΗ, ΔΙΑΓΡΑΦΗ, ΕΙΣΑΓΩΓΗ. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ CAD/CAM.</li> </ul>	ΝΑΙ		
15.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΕΓΧΑΡΑΚΤΑ Η ΣΕ ΚΟΛΛΗΜΕΝΗ ΠΙΝΑΚΙΔΑ, ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΑ ΣΥΜΒΟΛΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.</li> </ul>	ΝΑΙ		
16.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΝΑ ΠΡΟΣΦΕΡΘΟΥΝ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΠΩΣ: ΚΟΝΔΥΛΙΑ ΣΦΗΝΑΥΛΑΚΩΣΕΩΝ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ 2mm, 4mm ΚΑΙ ΚΟΝΔΥΛΙ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ 2mm ΜΕ ΣΦΑΙΡΙΚΗ ΑΠΟΛΗΞΗ, ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ.</li> </ul>	ΝΑΙ		
17.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ.</li> </ul>	ΝΑΙ		
18.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΕΠΕΙΔΗΝΗ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ-ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟΥΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ. ), ΠΟΥ ΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΤΗΝ ΑΚΟΛΟΥΘΗ ΘΕΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ:</li> <li>-ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΗΧΑΝΗΣ, ΒΑΣΙΚΩΝ ΠΛΗΚΤΡΩΝ/ΚΟΜΒΙΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΕΣΗΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ</li> <li>-ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ CAD ΚΑΙ ΟΔΗΓΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗ ΜΗΧΑΝΗ</li> <li>-ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΜΕ ΚΩΔΙΚΟΥΣ G &amp; M ΚΑΙ ΟΔΗΓΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗ ΜΗΧΑΝΗ</li> <li>-ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ ΤΟΥ Η/Υ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ</li> <li>-ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΔΙΑΛΟΓΙΚΟΥ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΜΕ ΚΩΔΙΚΟΥΣ G &amp; M</li> <li>-ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ, ΠΡΟΣΘΗΚΗΣ ΚΑΙ "ΣΕΤΑΡΙΣΜΑΤΟΣ" ΚΟΠΤΙΚΩΝ</li> </ul>	ΝΑΙ		
19.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΠΛΗΡΗΣ ΣΕΙΡΑ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΩΣΤΕ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΔΥΝΑΤΗ Η ΑΣΚΗΣΗ ΣΕ ΔΥΟ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΑΠΟ ΤΑ ΠΛΕΟΝ ΔΙΑΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΑ ΜΕΣΩ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ.</li> </ul>	ΝΑΙ		
20.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΝΑ ΠΑΡΑΔΟΘΕΙ ΜΕ ΣΕΙΡΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ - ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΒΗΜΑ ΠΡΟΣ ΒΗΜΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ .</li> </ul>	ΝΑΙ		

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

21.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΝΑ ΠΑΡΑΔΟΘΕΙ, ΜΕ ΤΗ ΜΗΧΑΝΗ, ΒΙΝΤΕΟ ΕΠΕΞΗΓΗΣΗΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΕΝΤΟΛΩΝ ΤΟΥ ΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ CAD/CAM ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ, ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ, ΜΕ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ.</li> </ul>	ΝΑΙ		
-----	---	-----	--	--

**ΤΜΗΜΑ 5 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ****1. ΜΗΧΑΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟΥ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΤΡΟΧΗΛΑΤΗ ΜΗΧΑΝΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ 400V AC/50 - 60Hz</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΙΣΧΥΣ &gt; 8 ΚVA</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟ ΡΕΥΜΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ: 40 – 260 A</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ IP 21</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΜΟΝΩΣΗ ΚΛΑΣΕΩΣ Η</li> </ul>	ΝΑΙ		
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΝΑ ΕΧΕΙ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΨΥΞΗΣ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ</li> </ul>	ΝΑΙ		
7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ ΜΕΧΡΙ 5mm</li> </ul>	ΝΑΙ		
8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΝΑ ΣΥΝΟΔΕΥΕΤΑΙ ΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ (ΚΑΛΩΔΙΑ ΚΑΙ ΤΣΙΜΠΙΔΕΣ)</li> </ul>	ΝΑΙ		
9.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ</li> </ul>	ΝΑΙ		

**2. ΜΗΧΑΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ MIG**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΤΡΟΧΗΛΑΤΗ ΜΗΧΑΝΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ 400V AC/50 - 60Hz</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΙΣΧΥΟΣ &gt; 4 ΚVA</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟ ΡΕΥΜΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΑΠΟ 30 - 250 A.</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ IP 22</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΜΟΝΩΣΗ ΚΛΑΣΕΩΣ Η</li> </ul>	ΝΑΙ		
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΕΠΙΧΑΛΚΩΜΕΝΟΥ ΣΥΡΜΑΤΟΣ 0,6 -1,2 mm</li> </ul>	ΝΑΙ		
7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟΥ ΣΥΡΜΑΤΟΣ 0,8 – 1.0 mm</li> </ul>	ΝΑΙ		
8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ 0.8-1,0 mm</li> </ul>	ΝΑΙ		
9.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΝΑ ΣΥΝΟΔΕΥΕΤΑΙ ΑΠΟ ΣΥΡΜΑ ΕΠΙΧΑΛΚΩΜΕΝΟ 0,6 Η 0,8 mm ΚΑΙ ΜΠΟΥΚΑΛΑ ARGON &amp; CO2</li> </ul>	ΝΑΙ		
10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΝΑ ΣΥΝΟΔΕΥΕΤΑΙ ΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ (ΚΑΛΩΔΙΑ ΚΑΙ ΤΣΙΜΠΙΔΕΣ)</li> </ul>	ΝΑΙ		
11.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ</li> </ul>	ΝΑΙ		

**3. ΣΥΣΚΕΥΗ ΟΞΥΓΟΝΟΚΟΛΛΗΣΗΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΦΙΑΛΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ 40lt ΠΙΕΣΗΣ 150 bar ΚΑΙ ΑΣΕΤΙΛΙΝΗΣ 40 lt ΠΙΕΣΗΣ 15 bar.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΤΡΟΧΗΛΑΤΗ ΒΑΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΦΙΑΛΩΝ</li> </ul>	ΝΑΙ		

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

3.	• ΜΗΚΟΣ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ >4m	ΝΑΙ		
4.	• ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟΙ ΕΚΤΟΝΩΤΕΣ ΦΙΑΛΗΣ ΟΞΥΓΟΝΟΥ ΚΑΙ ΑΖΕΤΙΛΙΝΗΣ ΜΕ ΔΥΟ ΜΑΝΟΜΕΤΡΑ Ο ΚΑΘΕΝΑΣ.	ΝΑΙ		
5.	• ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ (ΣΑΛΙΜΟ) ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ ΜΕ ΜΠΕΚ 0,2 ΕΩΣ 5mm.	ΝΑΙ		
6.	• ΠΥΡΟΚΟΦΤΗΣ ΜΕ ΜΠΕΚ 3 ΕΩΣ 25mm.	ΝΑΙ		
7.	• ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΜΠΕΚ.	ΝΑΙ		
8.	• ΦΛΟΓΟΠΑΓΙΔΕΣ, 2 ΣΕ ΚΑΘΕ ΕΛΑΣΤΙΚΟ ΣΩΛΗΝΑ (ΜΙΑ ΣΤΟ ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΕΚΤΟΝΩΤΗ ΚΑΙ ΜΙΑ ΣΤΟΝ ΚΑΥΣΤΗΡΑ).	ΝΑΙ		
9.	• ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΝΑΙ		

**4. ΑΕΡΟΣΥΜΠΙΕΣΤΗΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΜΕ ΙΜΑΝΤΑ	ΝΑΙ		
2.	• ΑΕΡΟΦΥΛΑΚΙΟ (lt.): 300	ΝΑΙ		
3.	• ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ (ΗΡ-ΤΑΣΗ-ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ): 5,5 - 380V - 50Hz .	ΝΑΙ		
4.	• ΚΕΦΑΛΗ (ΣΥΜΠΙΕΣΤΗΣ): ΕΛΑΙΟΛΙΠΑΝΤΟΣ ΜΕ ΜΑΝΤΕΜΕΝΙΟ ΚΟΡΜΟ.	ΝΑΙ		
5.	• ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗ (lt/min): 600	ΝΑΙ		
6.	• ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΙΕΣΗ (bar): 11	ΝΑΙ		
7.	• ΤΡΟΧΟΙ: 2 ΣΤΑΘΕΡΟΙ + 2 ΠΕΡΙΣΤΡΕΦΟΜΕΝΟΙ ΜΕ ΦΡΕΝΟ, ΓΙΑ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ.	ΝΑΙ		
8.	• ΕΞΟΔΟΣ ΑΕΡΑ: ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΜΕ ΔΥΟ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥΣ ΤΑΧΥΣΥΝΔΕΣΜΟΥΣ UNIVERSAL (ΜΠΡΙΖΕΣ)	ΝΑΙ		
9.	• ΜΕ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΗ (360 <sup>0</sup> ) ΒΑΝΑ ΚΑΙ ΣΩΛΗΝΑ 2m. ΓΙΑ ΑΝΕΤΟ ΑΔΕΙΑΣΜΑ ΤΩΝ ΥΓΡΩΝ ΤΟΥ ΑΕΡΟΦΥΛΑΚΙΟΥ.	ΝΑΙ		
10.	• ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΝΑΙ		

**5. ΗΛΕΚΤΡΟΠΟΝΤΑ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΤΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ 400V	ΝΑΙ		
2.	• ΡΕΥΜΑ ΕΞΟΔΟΥ $\geq$ 9500 A	ΝΑΙ		
3.	• ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΠΟΡΡΟΦΟΥΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ $\geq$ 20 KVA	ΝΑΙ		
4.	• ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΠΟΡΡΟΦΟΥΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ ΣΤΟ 50% $\geq$ 14 KVA	ΝΑΙ		
5.	• ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΙΣΧΥΟΣ $\geq$ 0,7	ΝΑΙ		
6.	• ΠΑΧΟΣ ΤΕΜΑΧΙΩΝ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ $\geq$ 6 mm	ΝΑΙ		
7.	• ΔΥΝΑΜΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ $\geq$ 150 DAN	ΝΑΙ		
8.	• ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ IP20	ΝΑΙ		
9.	• ΥΔΡΟΨΥΚΤΗ	ΝΑΙ		

**6. ΣΤΡΑΝΤΖΑ - ΨΑΛΙΔΙ - ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΤΡΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΣΕ ΕΝΑ	ΝΑΙ		

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

2.	• ΠΛΑΤΟΣ ΚΟΥΡΜΠΑΡΙΣΜΑΤΟΣ $\geq 1000$ mm	ΝΑΙ		
3.	• ΠΑΧΟΣ ΛΑΜΑΡΙΝΑΣ ΚΟΥΡΜΠΑΡΙΣΜΑΤΟΣ $\geq 1$ mm	ΝΑΙ		
4.	• ΠΑΧΟΣ ΧΑΛΚΟΥ – ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΚΟΥΡΜΠΑΡΙΣΜΑΤΟΣ $\geq 1,5$ mm	ΝΑΙ		
5.	• ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ ΚΥΛΙΝΔΡΙΣΜΟΣ $\leq 45$ mm	ΝΑΙ		
6.	• ΑΠΕΡΙΟΡΙΣΤΟΣ ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΚΥΛΙΝΔΡΙΣΜΟΣ	ΝΑΙ		
7.	• ΠΛΑΤΟΣ ΣΤΡΑΝΤΖΑΡΙΣΜΑΤΟΣ $\geq 1000$ mm	ΝΑΙ		
8.	• ΠΑΧΟΣ ΛΑΜΑΡΙΝΑΣ ΣΤΡΑΝΤΖΑΡΙΣΜΑΤΟΣ $\geq 1$ mm	ΝΑΙ		
9.	• ΠΑΧΟΣ ΧΑΛΚΟΥ – ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΣΤΡΑΝΤΖΑΡΙΣΜΑΤΟΣ $\geq 1,5$ mm	ΝΑΙ		
10.	• ΠΛΑΤΟΣ ΚΟΠΗΣ $\geq 1000$ mm	ΝΑΙ		
11.	• ΠΑΧΟΣ ΛΑΜΑΡΙΝΑΣ ΚΟΠΗΣ $\geq 1$ mm	ΝΑΙ		
12.	• ΜΠΡΟΣΤΙΝΟ ΣΤΗΡΙΓΜΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ	ΝΑΙ		
13.	• ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟ ΣΤΟΠ ΠΙΣΩ ΟΡΙΩΝ	ΝΑΙ		
14.	• ΡΑΓΑ ΑΚΜΩΝ	ΝΑΙ		

### 7. ΔΙΣΚΟΠΡΙΟΝΟ ΠΑΓΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΙΣΧΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ $\geq 2$ HP	ΝΑΙ		
2.	• ΥΓΡΗΣ ΚΟΠΗΣ (ΜΕ ΑΝΤΛΙΑ ΨΥΚΤΕΛΑΙΟΥ)	ΝΑΙ		
3.	• ΔΙΣΚΟΣ $\varnothing$ (mm) $\leq 360$	ΝΑΙ		
4.	• ΟΠΗ ΔΙΣΚΟΥ $\varnothing$ (mm) $\leq 32$	ΝΑΙ		
5.	• ΤΑΣΗ (V/H <sub>2</sub> ) 400/50	ΝΑΙ		
6.	• ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ	ΝΑΙ		
7.	• ΜΕΓΙΣΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ ΜΕΓΕΝΗΣ (mm) 100-120	ΝΑΙ		
8.	• ΜΕ ΟΔΗΓΟ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΕΣ ΚΟΠΕΣ ΙΔΙΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΝΑΙ		
9.	• ΒΑΣΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΔΙΣΚΟΠΡΙΟΝΟΥ	ΝΑΙ		
10.	• ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΔΙΣΚΟΥ (m/min) 21/42	ΝΑΙ		
11.	• ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΚΟΠΗΣ ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ 0° /45° Δ/45° Α $\geq 100 \times 60$ mm / 70x55 mm /70x55 mm	ΝΑΙ		
12.	• ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΚΟΠΗΣ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ 0° /45° Δ/45° Α $\geq 80$ mm/70 mm/70mm	ΝΑΙ		
13.	• ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΝΑΙ		

### 8. ΦΡΕΖΟΔΡΑΠΑΝΟ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΤΥΠΟΣ ΠΑΓΚΟΥ	ΝΑΙ		
2.	• ΠΑΓΚΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	ΝΑΙ		
3.	• ΑΝΤΛΙΑ ΨΥΚΤΕΛΑΙΟΥ	ΝΑΙ		
4.	• ΠΡΟΦΥΛΑΚΤΗΡΑΣ	ΝΑΙ		
5.	• ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ	ΝΑΙ		
6.	• ΣΠΑΣΙΜΟ ΚΕΦΑΛΗΣ 90° Α-Δ	ΝΑΙ		
7.	• ΜΕ ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΠΡΟΩΣΗ ΤΡΥΠΑΝΙΟΥ	ΝΑΙ		
8.	• ΜΕ ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΠΡΟΩΣΗ ΤΡΑΠΕΖΙΟΥ Α-Δ	ΝΑΙ		
9.	• ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ $\leq 0,015$ mm	ΝΑΙ		
10.	• ΥΠΟΔΟΜΗ ΓΙΑ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΣΕ CNC	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

11	• ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΒΑΘΟΥΣ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ 0,01 mm	ΝΑΙ		
12	• ΣΤΟΠ ΒΑΘΟΥΣ ΔΙΑΤΡΗΣΗΣ	ΝΑΙ		
13	• ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΔΙΑΤΡΗΣΗΣ (mm) $\geq \varnothing 24$	ΝΑΙ		
14	• ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΦΡΕΖΑΡΙΣΜΑΤΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΟΥ (mm) $\geq \varnothing 30$	ΝΑΙ		
15	• ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΡΑΠΕΖΙΟΥ $\geq 700 \times 200$ mm	ΝΑΙ		
16	• ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΤΡΑΚΤΟΥ ΤΡΑΠΕΖΙΟΥ $\geq 450$ mm	ΝΑΙ		
17	• ΙΣΧΥΣ ΜΟΤΕΡ $\geq 1,8$ KW /ΤΑΣΗ 230 V	ΝΑΙ		
18	• ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΞΟΝΑ / ΘΕΣΕΙΣ: rpm 80 – 3100 / 3	ΝΑΙ		
19	• ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ (Ζ/Χ/Υ): $\geq 400/430/180$ mm	ΝΑΙ		
20	• ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΝΑΙ		

## 9. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΟΡΝΟΣ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	ΝΑΙ		
2.	• ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΚΕΝΤΡΩΝ (mm): $\geq 1000$	ΝΑΙ		
3.	• ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗΣ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΦΟΡΕΑ ΓΙΑ ΚΩΝΙΚΗ ΤΟΡΝΕΥΣΗ	ΝΑΙ		
4.	• ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ (mm): $\geq 200$	ΝΑΙ		
5.	• ΜΕΓΙΣΤΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ (mm) : $\geq 280$	ΝΑΙ		
6.	• ΤΡΥΠΑ ΑΤΡΑΚΤΟΥ (mm): $\geq 50$	ΝΑΙ		
7.	• ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ ΑΤΡΑΚΤΟΥ: $\geq 16$	ΝΑΙ		
8.	• ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΑΞΟΝΑ ΜΕ ΑΠΟΚΛΙΣΗ $\leq 0,015$ mm	ΝΑΙ		
9.	• ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΠΑΝΩ ΤΡΑΠΕΖΙΟΥ $\geq 130$ mm	ΝΑΙ		
10.	• ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΕΓΚΑΡΣΙΟΥ ΤΡΑΠΕΖΙΟΥ $\geq 220$ mm	ΝΑΙ		
11.	• ΤΑΧΥΤΗΤΕΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ (R.P.M): 45 -1.800	ΝΑΙ		
12.	• ΠΛΑΤΟ (mm): $\geq 300$	ΝΑΙ		
13.	• ΙΣΧΥΣ/ΤΑΣΗ: $\geq 4$ kW/400 V	ΝΑΙ		
14.	• ΑΡΙΣΤΕΡΗ/ΔΕΞΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΤΡΑΚΤΟΥ	ΝΑΙ		
15.	• ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΜΕ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ ΧΩΡΙΣ ΤΑΣΗ, ΣΤΟΠ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	ΝΑΙ		
16.	• ΨΥΚΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΝΑΙ		
17.	• ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΟΣ ΜΕ ΠΡΟΦΥΛΑΚΤΗΡΑ ΑΤΡΑΚΤΟΥ	ΝΑΙ		
18.	• ΦΩΣ ΜΗΧΑΝΗΣ	ΝΑΙ		
19.	• ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΦΡΕΝΟ ΠΟΔΙΟΥ	ΝΑΙ		
20.	• ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΝΑΙ		
21.	• ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΝΑΙ		

## 10. ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΜΗΧΑΝΗ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΚΟΠΗΣ ΛΑΜΑΡΙΝΑΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΤΑΣΗ: 220 Volt	ΝΑΙ		
2.	• ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΚΟΠΗΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ: $\geq 3.8$ mm	ΝΑΙ		
3.	• ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΚΟΠΗΣ ΛΑΜΑΡΙΝΑΣ: $\geq 3.0$ mm	ΝΑΙ		
4.	• ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΚΟΠΗΣ ΙΝΟΧ: $\geq 2.2$ mm	ΝΑΙ		
5.	• ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΕΣ ΣΤΡΟΦΕΣ: $\geq 1500$ στρ/λεπτό	ΝΑΙ		
6.	• ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ: $\geq 600$ Watt	ΝΑΙ		



18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

7.	• ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΝΑΙ		
----	--	-----	--	--

**11. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΚΑΠΤΙΚΟ ΠΙΣΤΟΛΕΤΟ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ $\geq 1.750$ Watt	ΝΑΙ		
2.	• ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΡΟΥΣΗΣ $\geq 38$ J	ΝΑΙ		
3.	• ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΡΟΥΣΕΩΝ ΣΕ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟ ΑΡΙΘΜΟ ΣΤΡΟΦΩΝ $\geq 1.300/\text{min}$	ΝΑΙ		
4.	• ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΡΑΔΑΣΜΩΝ	ΝΑΙ		
5.	• ΜΕΓΑΛΗ ΧΕΙΡΟΛΑΒΗ	ΝΑΙ		
6.	• ΛΑΒΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	ΝΑΙ		
7.	• ΤΡΟΛΕΪ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	ΝΑΙ		
8.	• ΒΕΛΟΝΙ $\geq 400\text{mm}$	ΝΑΙ		
9.	• ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΝΑΙ		

**12. ΣΥΣΚΕΥΗ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ TIG**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Τάση λειτουργίας 230v 50/60 hz.	ΝΑΙ		
2.	Τεχνολογία υψίσυχνου inverter hf.	ΝΑΙ		
3.	Λειτουργία ac/tig για κολλήσεις αλουμινίου 10α – 200α.	ΝΑΙ		
4.	Λειτουργία mma για κολλήσεις ανοξείδωτου ατσαλιού 10α – 160α .	ΝΑΙ		
5.	Σύστημα ελέγχου έναυσης 2t, 4t, 4tlog .	ΝΑΙ		
6.	Δυνατότητα συγκόλλησης με χρήση ηλεκτροδίου.	ΝΑΙ		
7.	Δυνατότητα επιλογής tig και lift tig .	ΝΑΙ		
8.	Δυνατότητα αποθήκευσης προρυθμίσεων.	ΝΑΙ		
9.	Αντικολλητική λειτουργία.	ΝΑΙ		
10.	Να συνοδεύεται με όλα τα παρελκόμενα (καλώδια και τιμπίδες).	ΝΑΙ		
11.	Αναλυτικός οδηγός συντήρησης και λειτουργίας.	ΝΑΙ		

**13. ΣΚΛΗΡΟΜΕΤΡΟ ΦΟΡΗΤΟ ΑΝΑΠΗΔΗΣΗΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Κλίμακες σκληρότητας hl,hrc,hrb,hs,hb,hv.	ΝΑΙ		
2.	Ακρίβεια σκληρότητας $\pm 0,5\%$ .	ΝΑΙ		
3.	Έξοδος rs232.	ΝΑΙ		
4.	Φωτισμός οθόνης lcd.	ΝΑΙ		
5.	Αυτόματο σβήσιμο.	ΝΑΙ		
6.	Ενδείξεις οθόνης lcd (κλίμακα, σκληρότητα, πλήθος δοκιμών, μέσος όρος δοκιμών.	ΝΑΙ		
7.	Δισκέτα λογισμικού.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

8.	Καλώδιο rs232.	ΝΑΙ		
9.	Καλώδιο usb.	ΝΑΙ		
10.	Δακτύλιος συγκράτησης κρουστικού.	ΝΑΙ		
11.	Βούρτσα καθαρισμού κρουστικού.	ΝΑΙ		
12.	Αναλυτικός οδηγός συντήρησης και λειτουργίας.	ΝΑΙ		

**ΤΜΗΜΑ 6 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ****1. ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΙΕΣΗΣ & ΡΟΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Αναλογικό μανόμετρο με τιμές μέτρησης πίεσης έως 6bar/100psi	ΝΑΙ		
2.	• Μέτρηση πίεσης αντλίας, πίεσης κυκλώματος, πίεσης επιστροφών	ΝΑΙ		
3.	• Έλεγχος ρυθμιστή πίεσης, διαρροών στο injection, ανεπίστροφης βαλβίδας αντλίας	ΝΑΙ		
4.	• Μέτρηση παροχής καυσίμου.	ΝΑΙ		
5.	• Κασετίνα με αντάπτορες για χρήση σε διαφορετικά συστήματα τροφοδοσίας	ΝΑΙ		
6.	• Οδηγίες χρήσης στα ελληνικά	ΝΑΙ		

**2. ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΜΕ OBD II ΚΑΙ LAPTOP**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να είναι τύπου UNIVERSAL με δυνατότητα χρήσης σε πολλούς κατασκευαστές συστημάτων ηλεκτρονικού ελέγχου	ΝΑΙ		
2.	• Σύνδεση σειριακή ή παράλληλη	ΝΑΙ		
3.	• Να αποκωδικοποιεί βλάβες συστημάτων ηλεκτρονικού ελέγχου κινητήρων, ABS/ASR, EBS,EDS, Imobilizer, αερόσακων κλπ	ΝΑΙ		
4.	• Εμφάνιση των βλαβών και τρόπο αντιμετώπισης αυτών	ΝΑΙ		
5.	• Να είναι φορητό	ΝΑΙ		
6.	• Να έχει δυνατότητα επέκτασης σε μελλοντικά μοντέλα αυτοκινήτων	ΝΑΙ		
7.	• Οδηγίες στα ελληνικά	ΝΑΙ		
8.	• Δυνατότητα σύνδεσης με Η/Υ με περιβάλλον MS-WINDOWS	ΝΑΙ		
9.	• Διαθέτει λογισμικό με όλες τις τιμές μέτρησης και τα ηλεκτρικά σχεδιαγράμματα.	ΝΑΙ		
10.	• Να αναβαθμίζεται μέσω Internet για μελλοντικά μοντέλα αυτοκινήτων	ΝΑΙ		
11.	• Διάγνωση EOBD, OBD II και BUS	ΝΑΙ		
12.	• Μηδενισμό βλαβών και λυχνιών Service	ΝΑΙ		

**3. ΣΥΣΚΕΥΗ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΜΠΕΚ ΜΕ ΥΠΕΡΗΧΟΥΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Να είναι τροχήλατη	ΝΑΙ		
2.	• Να καλύπτει μεγάλο αριθμό τύπων εγχυτήρων	ΝΑΙ		
3.	• Να συνοδεύεται από βιβλίο οδηγιών στα ελληνικά	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

4.	• Να συνοδεύεται από βιβλίο με τιμές μέτρησης και τιμών εγχυτήρων	ΝΑΙ		
5.	• Να ανακυκλώνει τις ποσότητες καυσίμου ή ειδικού υγρού μέσω κυκλώματος	ΝΑΙ		
6.	• Να συνοδεύεται η συσκευή από όλα τα όργανα μέτρησης παροχής και πίεσης	ΝΑΙ		

**4. ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΞΑΕΡΩΣΗΣ ΦΡΕΝΩΝ ΜΕ ΤΑΠΕΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Κατάλληλο για οχήματα με ABS	ΝΑΙ		
2.	• Ρυθμιζόμενη πίεση εξαερισμού μέσω του ρυθμιστή πίεσης	ΝΑΙ		
3.	• Για όλα τα συμβατικά υγρά φρένων	ΝΑΙ		
4.	• Για υδραυλικά συστήματα φρένων και συμπλέκτη	ΝΑΙ		
5.	• Δοχείο $\geq 5L$	ΝΑΙ		
6.	• Να Συμπεριλαμβάνετε το δοχείο συλλογής και το σιφώνιο αναρρόφησης	ΝΑΙ		
7.	• σετ με τάπες εξαέρωσης φρένων	ΝΑΙ		

**5. ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΛΑΙΟΣΥΛΛΕΚΤΗ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ ΜΕ ΓΥΑΛΑ ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Διαφανές στόμιο αναρρόφησης	ΝΑΙ		
2.	• Χωρητικότητα δοχείου περίπου 40 λίτρα	ΝΑΙ		
3.	• Τροχήλατος	ΝΑΙ		
4.	• Φίλτρο μικροσωματιδίων	ΝΑΙ		
5.	• Λειτουργία με αέρα	ΝΑΙ		
6.	• Σετ με αντάπτορες για πολλά οχήματα	ΝΑΙ		
7.	• Άδειασμα κάδου με πεπιεσμένο αέρα	ΝΑΙ		
8.	• Πίεση λειτουργίας $\geq 6$ bar	ΝΑΙ		

**6. ΒΑΛΒΟΛΙΝΙΕΡΑ ΑΕΡΟΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Χωρητικότητα $\geq 24$ lt	ΝΑΙ		
2.	• Δείκτης στάθμης	ΝΑΙ		
3.	• Τροχήλατη	ΝΑΙ		
4.	• Μανόμετρο και βαλβίδα ασφαλείας	ΝΑΙ		

**7. ΥΔΡΟΠΛΥΣΤΙΚΟ ΕΛΑΦΡΟΥ ΤΥΠΟΥ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Πίεση λειτουργίας $\geq 130$ bar	ΝΑΙ		
2.	• Παροχή $\geq 400$ lt/h	ΝΑΙ		
3.	• Ισχύς $\geq 2$ kW	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

4.	• Τάση 220V	ΝΑΙ		
----	-------------	-----	--	--

18DIAB000003402 2018-07-17

## 8. ΑΝΥΨΩΤΙΚΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΔΙΚΟΛΟΝΟ ΜΕ ΒΑΣΗ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Ανυψωτικής ικανότητας $\geq 2,5$ ton	ΝΑΙ		
2.	• Σύγχρονες προδιαγραφές ασφαλείας	ΝΑΙ		
3.	• ηλεκτροκινητήρας $\geq 3$ kW	ΝΑΙ		
4.	• Με βάση μεταξύ των δυο κολόνων	ΝΑΙ		

## 9. ΓΕΡΑΝΟΣ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ (ΠΑΛΑΓΚΟ )

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Ανυψωτικής ικανότητας τουλάχιστον 550 kg	ΝΑΙ		
2.	• Ρυθμιζόμενο μήκος ανυψωτικού βραχίονα τουλάχιστον 1300mm	ΝΑΙ		
3.	• Μέγιστο ύψος $\geq 2300$ mm	ΝΑΙ		
4.	• 2 σταθερές και 2 περιστρεφόμενες ρόδες	ΝΑΙ		
5.	• Βαρέως τύπου γάντζος	ΝΑΙ		

## 10. ΣΥΜΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ ΓΙΑ ΒΕΝΖΙΝΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να είναι φορητό σε κασετίνα	ΝΑΙ		
2.	• Να συνοδεύεται με όλα τα παρελκόμενα	ΝΑΙ		
3.	• Διαθέτει καταγραφικό όργανο (γραφίδα με καρτέλα)	ΝΑΙ		
4.	• Ανταλλακτικές καταγραφικές καρτέλες	ΝΑΙ		

## 11. ΣΥΜΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ ΓΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Κάρτα καταγραφής	ΝΑΙ		
2.	• Με αντάπτορες για κάθε τύπο κινητήρα diesel	ΝΑΙ		
3.	• Γκάμα μέτρησης 5 έως 60 bar.	ΝΑΙ		
4.	• Σε κασετίνα (σετ)	ΝΑΙ		

## 12. ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΠΙΕΣΗΣ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΨΥΞΗΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Φορητό μέσα σε κασετίνα	ΝΑΙ		
2.	• Με πλήρες τα παρελκόμενα του για την μέγιστη κάλυψη τύπων συστημάτων ψύξεως	ΝΑΙ		



18DIAB000003402 2018-07-17

## 13. ΕΚΚΙΝΗΤΗΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Φορητός Εκκινητής	ΝΑΙ		
2.	• Τάση 12V	ΝΑΙ		
3.	• Χωρητικότητα $\geq$ 900Αh	ΝΑΙ		

## 14. ΣΥΣΚΕΥΗ ΓΙΑ ΤΕΣΤ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΜΕΝΗΣ ΦΛΑΝΤΖΑΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• να ανιχνεύσει ράγισμα στο τοίχωμα του κυλίνδρου	ΝΑΙ		
2.	• να περιέχει υγρό που ανιχνεύει την παρουσία διοξειδίου του άνθρακα (CO <sub>2</sub> ) στο υγρό ψύξης του κινητήρα	ΝΑΙ		
3.	• να λειτουργεί αλλάζοντας το χρώμα του υγρού	ΝΑΙ		

## 15. ΒΑΛΒΙΔΟΤΡΙΦΤΗΣ ΑΕΡΟΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Παλινδρομική δεξιά και αριστερή περιστροφή	ΝΑΙ		
2.	• Ρύθμιση της ταχύτητας με τον έλεγχο ροής του παρεχόμενου αέρα	ΝΑΙ		
3.	• ΣΕ ΚΑΣΕΤΙΝΑ ΜΕ ΣΕΤ ΒΕΝΤΟΥΖΑΚΙΑ	ΝΑΙ		

## 16. ΑΕΡΟΚΛΕΙΔΟ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• 1/2 "	ΝΑΙ		
2.	• Βαλιτσάκια με καρδάρια	ΝΑΙ		
3.	• Πίεση λειτουργίας > 6 bar	ΝΑΙ		
4.	• Μέγιστη ροπή > 500Nm	ΝΑΙ		
5.	• Ικανότητα βίδας M20	ΝΑΙ		

## 17. ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Τεχνολογίας LASER	ΝΑΙ		
2.	• Ψηφιακή οθόνη	ΝΑΙ		
3.	• Φακός 10:01	ΝΑΙ		
4.	• Εύρος Μέτρησης -20 έως 200 °C	ΝΑΙ		
5.	• Ακρίβεια Μέτρησης +/- 1 °C (10-30 °C)	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 18. ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΜΝΗΜΗΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΛΛΑΓΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ ΣΤΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ	ΝΑΙ		
2.	• Προστατευμένη πολικότητα	ΝΑΙ		
3.	• Διαθέτει Leds ως ένδειξη τάσης	ΝΑΙ		
4.	• Δεν χάνονται τα στοιχεία μνήμης	ΝΑΙ		

## 19. ΤΕΤΡΑΚΥΛΙΝΔΡΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΜΕ ΥΠΕΡΣΥΜΠΙΕΣΤΗ & ΚΙΒΩΤΙΟ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ ΝΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ COMMON RAIL ΣΕ ΒΑΣΗ ΚΑΙ OBD II	ΝΑΙ		
2.	• 4 κύλινδρος εν σειρά	ΝΑΙ		
3.	• κυβισμού 1400 έως 2000 cc	ΝΑΙ		
4.	• Με σύστημα τροφοδοσίας υψηλής πίεσης τεχνολογίας common rail	ΝΑΙ		
5.	• Με πλήρες σύστημα εξαγωγής καυσαερίων, εισαγωγής ατμοσφαιρικού αέρα και ψύξεως	ΝΑΙ		
6.	• Με στροβιλοσυμπιεστή	ΝΑΙ		
7.	• Με διαγνωστική φίσα obd II	ΝΑΙ		
8.	• Κιβώτιο ταχυτήτων μηχανικό ή αυτόματο	ΝΑΙ		
9.	• Σύστημα εκκίνησης (μίζα)	ΝΑΙ		
10.	• Σύστημα φόρτισης (εναλλακτήρα)	ΝΑΙ		
11.	• Συμπληρωμένα τα περιφερειακά υποσυστήματα (ηλεκτρικά, ηλεκτρονικά, τροφοδοσίας κλπ)	ΝΑΙ		
12.	• Σε τροχήλατη βάση	ΝΑΙ		

## 20. ΒΕΝΖΙΝΟΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΝΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΠΟΛΛΑΠΛΟΥ ΨΕΚΑΣΜΟΥ MOTRONIC ΣΕ ΒΑΣΗ ΚΑΙ OBD II	ΝΑΙ		
2.	• κυβισμού 1400 έως 2000 cc	ΝΑΙ		
3.	• Ηλεκτρονικά ελεγχόμενο ψεκασμό και ανάφλεξη (τύπου MOTRONIC)	ΝΑΙ		
4.	• Συμπληρωμένα τα περιφερειακά υποσυστήματα (ηλεκτρικά, ηλεκτρονικά, τροφοδοσίας κλπ)	ΝΑΙ		
5.	• Τριοδικό καταλυτικό μετατροπέα με ανιχνευτή λάμδα (λ)	ΝΑΙ		
6.	• Με πλήρες σύστημα εισαγωγής - μέτρησης αέρα (φίλτρα αέρος, μετρητές κλπ)	ΝΑΙ		
7.	• Με πλήρες σύστημα εξαγωγής καυσαερίων	ΝΑΙ		
8.	• Με πλήρες σύστημα ψύξεως	ΝΑΙ		
9.	• Σύστημα εκκίνησης (μίζα)	ΝΑΙ		
10.	• Σύστημα φόρτισης (εναλλακτήρα)	ΝΑΙ		
11.	• Με διαγνωστική φίσα obd II	ΝΑΙ		
12.	• Σε τροχήλατη βάση	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 21. ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΕΞΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να περιλαμβάνει πάνελ εξομοίωσης και να συνοδεύεται με το απαραίτητο λογισμικό Η/Υ για μία πλήρη μελέτη πάνω στην τεχνολογία του ηλεκτρονικού ψεκασμού με την βοήθεια ενός κεντρικού ηλεκτρονικού ελέγχου.	ΝΑΙ		
2.	Το πάνελ εξομοίωσης να αποτελείται από τα επιμέρους κυκλώματα που αφορούν τον	ΝΑΙ		
3.	• ηλεκτρονικό ψεκασμό και τα επιμέρους εξαρτήματα	ΝΑΙ		
4.	• να απεικονίζονται όλα με σχεδίαση ή μεταξοτυπία.	ΝΑΙ		
5.	• Η εξομοίωση να γίνεται με την χρήση ενδείξεων, ποτενσιόμετρων, λαμπτήρων LED.	ΝΑΙ		
6.	• Με τις δε διατάξεις που περιλαμβάνονται στο πάνελ να μπορούν: Να μελετώνται η ρύθμιση των advance της ανάφλεξης, η ρύθμιση του χρόνου ψεκασμού, η κρύα εκκίνηση, η αποκοπή του καυσίμου, η ανακύκλωση των ατμών του καυσίμου, η λειτουργία του αισθητήρα Lambda, ο καταλύτης	ΝΑΙ		
7.	• Να εισάγονται βλάβες να γίνεται ο εντοπισμός και η αποκατάστασή	ΝΑΙ		
8.	• Να τροφοδοτείται από την τάση του δικτύου.	ΝΑΙ		
9.	• Να συνοδεύεται από λογισμικό με το οποίο να γίνεται : Εξομοίωση διάφορων συνθηκών και γραφική τους αναπαράσταση Εισαγωγή βλαβών με σκοπό την διάγνωση και την αποκατάσταση	ΝΑΙ		
10.	• Μεταβολή των διαφόρων παραμέτρων.	ΝΑΙ		

## 22. ΑΝΤΛΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΕΠΟΠΤΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΨΕΚΑΣΜΟΥ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Όλες οι τομές να είναι χρωματισμένες για την καλύτερη παραστατικότητα και ονοματολογία των μερών	ΝΑΙ		
2.	• Σε επιτραπέζια βάση	ΝΑΙ		
3.	• Να περιλαμβάνει : Αντλία common rail, Φλογέρα, Μπέκ.	ΝΑΙ		

## 23. ΕΠΟΠΤΙΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ WANKEL

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Όλες οι τομές να είναι χρωματισμένες για την καλύτερη παραστατικότητα και ονοματολογία των μερών	ΝΑΙ		
2.	• Μέσω εξωτερικής επέμβασης (χειροκίνητα) η δυνατότητα λειτουργίας αυτού	ΝΑΙ		
3.	• Ο κινητήρας να περιλαμβάνει :	ΝΑΙ		
4.	• κινητήριο άξονα με βολάν	ΝΑΙ		
5.	• διπλό –ρότορα	ΝΑΙ		
6.	• σύστημα εισαγωγής και εξαγωγής	ΝΑΙ		
7.	• αντλία λαδιού	ΝΑΙ		
8.	• αντλία νερού με θερμοστατική βαλβίδα	ΝΑΙ		
9.	• ηλεκτρονικό ψεκασμό	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

10.	• σύστημα ανάφλεξης Twin-spark	ΝΑΙ		
11.	• Τοποθετημένος σε επιδαπέδια τροχήλατη ή επιτραπέζια βάση.	ΝΑΙ		

**24. ΕΠΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ABS BRAKE BOARD**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Τα εξαρτήματα να είναι τοποθετημένα σε πινακίδα (πάνελ) με τροχήλατη βάση	ΝΑΙ		
2.	• Να περιλαμβάνει τα παρακάτω εξαρτήματα είτε πραγματικά είτε σε τομή:	ΝΑΙ		
3.	• Σερβόφρενο με πεντάλ , αντλία και δοχείο υγρού φρένων	ΝΑΙ		
4.	• Μονάδα ABS (ηλεκτροβαλβίδες και αντλία)	ΝΑΙ		
5.	• Εγκέφαλο ABS	ΝΑΙ		
6.	• 2 δισκόφρενα	ΝΑΙ		
7.	• Αισθητήρες στροφών των τροχών	ΝΑΙ		
8.	• Κύκλωμα σωληνώσεων	ΝΑΙ		
9.	• Ηλεκτρικό κύκλωμα	ΝΑΙ		
10.	• Σχέδιο αυτοκινήτου απεικόνισης των εξαρτημάτων του ABS	ΝΑΙ		
11.	• Όλες οι τομές να είναι χρωματισμένες για την καλύτερη παραστατικότητα και ονοματολογία των μερών	ΝΑΙ		

**25. ΔΙΑΦΟΡΙΚΟ ΣΕ ΤΟΜΗ TORSEN**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	ΣΕ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΒΑΣΗ	ΝΑΙ		
2.	• Όλες οι τομές να είναι χρωματισμένες για την καλύτερη παραστατικότητα και ονοματολογία των μερών	ΝΑΙ		
3.	• Να συνοδεύεται από πίνακες με τεχνικά χαρακτηριστικά	ΝΑΙ		
4.	• Μέσω εξωτερικής επέμβασης (χειροκίνητα) η δυνατότητα λειτουργίας αυτού	ΝΑΙ		

**26. ΕΠΟΠΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ ΣΕ ΤΟΜΕΣ ΓΙΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΚΙΝΗΣΗΣ 4X4**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Όλες οι τομές να είναι χρωματισμένες για την καλύτερη παραστατικότητα και ονοματολογία των μερών	ΝΑΙ		
2.	• Να συνοδεύονται από πίνακες με τεχνικά χαρακτηριστικά της μηχανής ή μηχανισμού	ΝΑΙ		
3.	• Μέσω εξωτερικής επέμβασης η δυνατότητα λειτουργίας αυτών	ΝΑΙ		
4.	• Να περιλαμβάνει : κιβώτιο ταχυτήτων (μηχανικό ή αυτόματο), μπροστινό και πίσω διαφορικό, κεντρικό διαφορικό ή βοηθητικό κιβώτιο διανομής και άξονες μετάδοσης .	ΝΑΙ		
5.	• σε τροχήλατη βάση	ΝΑΙ		

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

## 27. ΦΙΛΙΕΡΕΣ ΚΑΙ ΚΟΛΑΟΥΖΑ ΠΛΗΡΕΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΣΕ ΞΥΛΙΝΗ ή πλαστική ΘΗΚΗ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΩΝ 110 ΤΕΜ	ΝΑΙ		
2.	• Διαστάσεις > M2 έως > M18	ΝΑΙ		
3.	• Με 2 μανέλες για κολαούζα.	ΝΑΙ		
4.	• Με 2 μανέλες για φιλιέρες	ΝΑΙ		

## 28. ΒΑΣΗ ΜΗΧΑΝΗΣ ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Η βάση να στηρίζεται σε 4 ή 5 ρόδες	ΝΑΙ		
2.	• Η στήριξη του κινητήρα να επιτρέπει την περιστροφή του με μοχλό	ΝΑΙ		
3.	• Ικανότητα βάρους $\geq 600$ kg	ΝΑΙ		

## 29. ΞΑΠΛΩΣΤΡΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Κάλυμμα από PVC	ΝΑΙ		
2.	• Ρυθμιζόμενο στήριγμα κεφαλής	ΝΑΙ		
3.	• ΜΕ 6 ΡΟΔΑΚΙΑ	ΝΑΙ		

## 30. ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΦΟΡΕΑΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• με τουλάχιστον 7 συρτάρια	ΝΑΙ		
2.	• με τουλάχιστον 310 εργαλεία	ΝΑΙ		
3.	• Μηχανισμός Στοπ στα ράφια	ΝΑΙ		
4.	• 2 ρόδες σταθερές και 2 περιστρεφόμενες	ΝΑΙ		
5.	• Κεντρικό κλείδωμα	ΝΑΙ		

## 31. ΠΑΛΜΟΓΡΑΦΟΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Με δύο κανάλια μέτρησης.	ΝΑΙ		
2.	Δυνατότητα δειγματοληψίας σε πραγματικό χρόνο έως και 400 MS / s.	ΝΑΙ		
3.	Εύρος ζώνης 20 MHz και άνω.	ΝΑΙ		
4.	Μνήμη δείγματος 250.000.000.	ΝΑΙ		
5.	Μέγιστη είσοδος $\pm 200$ V	ΝΑΙ		
6.	Ανεξάρτητες πλωτές εισόδους.	ΝΑΙ		
7.	Σύνδεση USB 2.0 έως 3.0 για γρήγορες ενημερώσεις στην οθόνη.	ΝΑΙ		
8.	Προστασία από υπερφόρτωση και βραχυκύκλωμα.	ΝΑΙ		



18DIAB000003402 2018-07-17

9.	Συμβατό με CAN bus και FlexRay.	ΝΑΙ		
10.	Χρήση με οποιοδήποτε όχημα.	ΝΑΙ		
11.	Να περιλαμβάνει λογισμικό	ΝΑΙ		

**32. ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΖΥΓΟΣΤΑΘΜΙΣΗΣ ΤΡΟΧΩΝ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Προστατευτικό κάλυμμα.	ΝΑΙ		
2.	Ενσωματωμένο χειριστήριο και οθόνη ενδείξεων.	ΝΑΙ		
3.	Ρεύμα εισόδου 230V/50Hz/1 Phase.	ΝΑΙ		
4.	Ταχύτητα Ζυγοστάθμισης 200 r.p.m.	ΝΑΙ		
5.	Ακρίβεια Ζυγοστάθμισης $\pm 19$ .	ΝΑΙ		
6.	Διάμετρος ζάντας 10"-24" (256-610mm).	ΝΑΙ		
7.	Πάχος Ζάντας 1,5"-20" (40-510mm).	ΝΑΙ		
8.	Βάρος τροχού max 65kg.	ΝΑΙ		

**33. ΦΡΕΝΟΜΕΤΡΟ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Να είναι επιδαπέδιο.	ΝΑΙ		
2.	Να είναι για ΕΙΧ.	ΝΑΙ		
3.	Αναλογικά όργανα μετρήσεων.	ΝΑΙ		
4.	Δυνατότητα εκτύπωσης των αποτελεσμάτων.	ΝΑΙ		

**34. ΑΜΟΡΤΙΣΕΡΟΜΕΤΡΟ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Να είναι επιδαπέδιο.	ΝΑΙ		
2.	Να συνοδεύεται από καταγραφικό μηχάνημα.	ΝΑΙ		
3.	Ανταλλακτικές καταγραφικές κάρτες.	ΝΑΙ		
4.	Δυνατότητα σύνδεσης με Η/Υ.	ΝΑΙ		
5.	Δυνατότητα εκτύπωσης αποτελεσμάτων.	ΝΑΙ		

**35. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Να περιλαμβάνει πάνελ εξομοίωσης και να συνοδεύεται με το απαραίτητο λογισμικό Η/Υ για μία πλήρη μελέτη πάνω στην τεχνολογία ελέγχου των αερίων της εξάτμισης και των μεθόδων μείωσης της ρύπανσης του αέρα καθώς και της εξοικονόμησης ενέργειας στον κινητήρα.	ΝΑΙ		
2.	Το πάνελ εξομοίωσης να αποτελείται από τα επιμέρους κυκλώματα ελέγχου και τα επιμέρους εξαρτήματα, να απεικονίζονται όλα με σχεδίαση ή μεταξοτυπία. Η εξομοίωση να γίνεται με την χρήση ενδείξεων,	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

	ποτενσιόμετρων, λαμπτήρων και LED.			
3.	Με τις δε διατάξεις που περιλαμβάνονται στο πάνελ να μπορούν: Να μελετώνται η ρύπανση που προκαλούν οι ρύποι των αερίων, η βελτιστοποίηση του μίγματος αέρα – καυσίμου (συντελεστής I), η ρύθμιση του αισθητήρα Lambda, η ανακύκλωση των αερίων της εξάτμισης, το σύστημα του περιορισμού της εξάτμισης των καυσίμων, ο ψεκασμός και η ηλεκτρονική ανάφλεξη του μίγματος, η επίδραση των advance της ανάφλεξης, ο καταλυτικός μετατροπέας.	NAI		
4.	Να εισάγονται βλάβες να γίνεται ο εντοπισμός και η αποκατάστασή τους.	NAI		
5.	Να τροφοδοτείται από την τάση του δικτύου.	NAI		
6.	Να συνοδεύεται από λογισμικό με το οποίο να γίνεται : Εξομίωση διάφορων συνθηκών και γραφική τους αναπαράσταση – Εισαγωγή βλαβών με σκοπό την διάγνωση και την αποκατάσταση – Μεταβολή των διαφόρων παραμέτρων.	NAI		

## 36. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΣΗΣ ΤΡΟΧΩΝ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Να είναι ένα εκπαιδευτικό σύστημα, προσεκτικά μελετημένο και διευθετημένο, επί ειδικά διαμορφωμένου σκελετού, ανοικτής αρχιτεκτονικής, ώστε να επιδεικνύει τη διαδικασία ευθυγράμμισης τροχών, όπως και την κατασκευαστική διαμόρφωση του σασί, ενός οχήματος, εφοδιασμένο τόσο με εμπρόσθια ανάρτηση όσο και με πολλαπλών συνδέσμων πίσω ανάρτηση, ως ένα ολοκληρωμένο σύνολο.	NAI		
2.	Η όλη διαμόρφωσή του να αποτελεί ένα εκπαιδευτικό εργαλείο, ώστε να επιτρέπει στους μαθητές να εισάγουν (και κατανοήσουν), διάφορους τύπου σασί αυτοκινήτων, να μελετήσουν τα εξαρτήματα ανάρτησης, της τροποποιήσεις των γωνιών, πραγματοποιώντας διάφορες μετρήσεις και άλλες διαγνωστικές διεργασίες.	NAI		
3.	Η ανοικτή αρχιτεκτονική παρουσίασης και διευθέτησης του συστήματος, με ορατά τα εξαρτήματα, να παρέχει εύκολη, συγχρόνως, εκπαίδευση σε πολλούς μαθητές.	NAI		
4.	Οποιοσδήποτε ρυθμίσεις να πραγματοποιούνται με τη χρήση εργαλείων, όπως ακριβώς στα πραγματικά οχήματα.	NAI		
5.	Το εκπαιδευτικό σύστημα ευθυγράμμισης τροχών να αποτελείται από τον τύπο ανάρτησης McPherson, τόσο για την εμπρόσθια όσο και για την πολλαπλών συνδέσμων πίσω ανάρτηση.	NAI		
6.	Η εμπρόσθια ανάρτηση McPherson να διαθέτει οκτώ (8) τουλάχιστον σημεία ρύθμισης, που να επιτρέπουν: τη ρύθμιση της γωνίας κάμπερ σε δύο σημεία, της γωνία κάστερ, τη κλίση του άξονα τιμονιού (SAI), μέσω ολίσθησης του αποσβεστήρα κραδασμών (άνω σημείου).	NAI		
7.	τη ρύθμιση γωνιών κάμπερ, κάστερ και SAI, με περιστροφή του εμπρόσθιου έκκεντρου πείρου στον εμπρόσθιο μοχλό.	NAI		
8.	τη ρύθμιση της γωνίας κάμπερ, με περιστροφή εμπρόσθιου και πίσω έκκεντρων πείρων.	NAI		
9.	τη ρύθμιση του πέλματος, μέσω της ράβδου οδήγησης.	NAI		
10.	τη ρύθμιση της γωνίας κάμπερ, μέσω ολίσθησης, του τροχού, με αποκοχλίωση (ξεβίδωμα) του κατώτερου συνδέσμου της εμπρόσθιας ράβδου.	NAI		
11.	Η γωνία κάμπερ και η βάση του αυτοκινήτου να ρυθμίζονται, δια ελαττώσεως του υποπλασιού και ολίσθησή του καθ' όλο το μήκος.	NAI		

18DIAB000003402 2018-07-17

12.	Η γωνία κάμπερ και ο άξονας οδήγησης (SAI) του οχήματος, να ρυθμίζονται, μέσω ολισθήσεως του πλάγιου (παράπλευρου) υποπλαισίου.	ΝΑΙ		
13.	Η σταθερή θέση του τροχού οδήγησης να επιτυγχάνεται με τη χρήση κοχλίας ακινητοποιήσεως τόσο του τροχού οδήγησης όσο και της κολώνας διεύθυνσης τιμονιού.	ΝΑΙ		
14.	Η πολλαπλών συνδέσμων πίσω ανάρτηση να έχει τρία (3) σημεία ρύθμισης: ρύθμιση (ευθυγράμμιση) των γωνιών του πέλματος, μέσω της ρύθμισης της χαμηλότερης ράβδου ρύθμιση (ευθυγράμμιση) της γωνίας κάμπερ, μέσω της ρυθμίσεων των εκκεντρικών κοχλίων στην κατώτερη ράβδο ρύθμιση της κατά μήκους θέσης (της βάσης του τροχού), του τροχού, μέσω της ρύθμισης της εμπρόσθιας ράβδου της πίσω ανάρτησης.	ΝΑΙ		
15.	Να είναι, ακόμη, το σύστημα εφοδιασμένο με: εμπρόσθιο άξονα, ο οποίος να φέρει υδραυλικά φρένα, πίσω τροχούς, ασφαλιζόμενους κοχλίες (μπουλόνια) μανδαλώσεως, Το σύστημα να φέρει πιστοποίηση CE.	ΝΑΙ		
16.	Με την ευθυγράμμιση του τροχού, για τη ρύθμιση της γεωμετρίας αναρτήσεως, να είναι μία διεργασία, ώστε να παρέχει επίδειξη των μαθητών, τουλάχιστον, στις παρακάτω γενόμενες μετρήσεις: επί των αποστάσεων (διασταυρώσεων) του τροχού και των διαγωνιών, επί της μετακίνησης των αξόνων μεταξύ τους, επί της αποκλίσεως του άξονα οδήγησης (SAI), επί της ακτίνας τριβής, επί του μήκους της βάσης του τροχού, επί της θέσης της κεντρικής γραμμής, επί της γωνίας σύγκλισης-απόκλισης τροχών , επί πλάτους πέλματος και άλλων μετρήσεων, δυνατοτήτων, αναφερομένων από τους κατασκευαστές (προμηθευτές).	ΝΑΙ		

**ΤΜΗΜΑ 7 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΨΥΞΗΣ-ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ****1. ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Η ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΣΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΒΑΣΗ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΜΕΝΗ ΚΑΙ ΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ: • ΣΥΜΠΙΕΣΤΗ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ $\geq 1/2$ HP ΜΕ ΒΑΛΒΙΔΑ SERVICE ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ ΚΑΙ ΨΥΚΤΙΚΟ ΜΕΣΟ R-134A	ΝΑΙ		
2.	• ΣΥΛΛΕΚΤΗ ΥΓΡΟΥ ΜΕ ΒΑΛΒΙΔΑ SERVICE	ΝΑΙ		
3.	• ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΗ ΑΝΑΛΟΓΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΒΕΒΙΑΣΜΕΝΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΑΕΡΑ	ΝΑΙ		
4.	• ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΚΟΥΤΙ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ	ΝΑΙ		

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

## 2. ΗΜΙΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ (ΚΑΝΑΛΑΤΗ)

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Η ΜΟΝΑΔΑ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΙΡΟΥΝΕΝΗ ΗΜΙΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ. • ΨΥΚΤΙΚΗΣ - ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ $\geq 36.000 \text{ BTU/H}$ .	ΝΑΙ		
2.	• Η ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΝΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΘΕΙ ΣΕ ΟΡΘΙΑ ΘΕΣΗ Ή ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΚΑ ΝΑ ΕΧΕΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΛΕΡΑΓΩΓΟ.	ΝΑΙ		
3.	• Ο ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΙΚΟΣ 3 ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ.	ΝΑΙ		
4.	• Η ΣΤΑΘΜΗ ΘΟΡΥΒΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΝΑ ΕΙΝΑΙ $\leq 43 \text{ DB(A)}$ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ $\leq 65 \text{ DB(A)}$ .	ΝΑΙ		
5.	• ΤΟ ΨΥΚΤΙΚΟ ΠΟΥ ΘΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ Η ΜΟΝΑΔΑ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΗFC.	ΝΑΙ		

## 3. ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ A/C ΜΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΙΝΗΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ R134a.	ΝΑΙ		
2.	• Η ΜΟΝΑΔΑ ΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΑ Η ΑΥΤΟΜΑΤΑ ΓΙΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗ, ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΠΛΗΡΩΣΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ.	ΝΑΙ		
3.	• ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΧΡΗΣΤΗ 250 ΟΧΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ		
4.	• ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ 16 BAR	ΝΑΙ		
5.	• ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ 10-50 <sup>0</sup> C	ΝΑΙ		
6.	• ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ 220-230V, 50HZ	ΝΑΙ		
7.	• ΒΑΡΟΣ $\leq 100 \text{ KG}$	ΝΑΙ		
8.	• ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΔΙΑΡΡΩΝ	ΝΑΙ		
9.	• ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΛΑΔΙΟΥ -ΕΚΧΥΣΗ ΛΑΔΙΟΥ -ΟΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	ΝΑΙ		
10.	• ΈΚΧΥΣΗ ΦΘΟΡΙΖΟΥΣΑΣ ΒΑΦΗΣ	ΝΑΙ		
11.	• ΜΑΝΟΜΕΤΡΑ ΧΑΜΗΛΗΣ-ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ	ΝΑΙ		
12.	• ΟΘΟΝΗ LCD	ΝΑΙ		
13.	• ΣΥΜΠΙΕΣΤΗΣ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ ΥΨΗΛΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ $\geq 1/4 \text{ HP}$	ΝΑΙ		
14.	• ΔΙΒΑΘΜΙΑ ΑΝΤΛΙΑ ΚΕΝΟΥ $\geq 170 \text{ L/MIN}$	ΝΑΙ		
15.	• ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΖΥΓΑΡΙΑΣ $\pm 5 \text{ GR}$	ΝΑΙ		
16.	• ΦΙΛΤΡΟ ΥΨΗΛΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ	ΝΑΙ		

## 4. ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΙΣΧΥΣ ΣΥΜΠΙΕΣΤΗ $\geq 3/4 \text{ HP}$	ΝΑΙ		
2.	• ΝΑ ΑΝΑΚΤΑ ΟΛΑ ΤΑ ΚΟΙΝΩΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΨΥΚΤΙΚΑ ΥΓΡΑ CFC, HCFC ΚΑΙ ΗFC, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ R410A	ΝΑΙ		
3.	• ΜΕ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΑΠΟΚΟΠΗΣ ΓΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΕ ΥΨΗΛΗ ΠΙΕΣΗ ΜΕ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ	ΝΑΙ		
4.	• ΜΕ ΣΑΦΗ, ΕΥΚΟΛΟΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΝΟΜΕΤΡΑ ΠΙΕΣΗΣ	ΝΑΙ		
5.	• ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΥΤΟΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

6.	• ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ ΦΙΛΤΡΟ ΑΦΥΓΡΑΝΣΗΣ	ΝΑΙ		
7.	• ΒΑΡΟΣ $\leq$ 20 KG	ΝΑΙ		
8.	• ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ : ΑΕΡΙΟ $\geq$ 30 KG/H , ΥΓΡΟ $\geq$ 100 KG/H (ΑΠΛΗ ΣΥΝΔΕΣΗ), PUSH-PULL ΣΥΝΔΕΣΗ , $\geq$ 400 KG/H	ΝΑΙ		

## 5. ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ ΜΕ ΘΕΡΜΟΣΤΟΙΧΕΙΟ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΕΥΡΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕ ΥΠΕΡΥΘΡΕΣ -50°C ΕΩΣ 300°C	ΝΑΙ		
2.	• ΕΥΡΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΤΥΠΟΥ ΘΕΡΜΟΖΕΥΓΟΥΣ Κ : -200°C ΕΩΣ 1300°C)	ΝΑΙ		
3.	• ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΡΙΒΕΙΑ : ΜΕ ΥΠΕΡΥΘΡΕΣ : $\pm$ 2 % ΤΗΣ ΕΝΔΕΙΞΗΣ	ΝΑΙ		
4.	• ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΚΡΙΒΕΙΑ : ΜΕ ΘΕΡΜΟΖΕΥΓΟΣ ΤΥΠΟΥ Κ : $\pm$ 0.1% ΤΗΣ ΕΝΔΕΙΞΗΣ	ΝΑΙ		
5.	• ΝΑ ΜΕΤΡΑ ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΤΙΜΗ / ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΙΜΗ / ΜΕΣΟ ΟΡΟ	ΝΑΙ		
6.	• HOLD ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΝΑΙ		
7.	• ΦΩΤΙΖΟΜΕΝΗ LCD	ΝΑΙ		
8.	• ΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΕΝΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟ ΤΥΠΟΥ ΘΕΡΜΟΖΕΥΓΟΥΣ Κ	ΝΑΙ		
9.	• ΒΑΡΟΣ $\leq$ 180 GR	ΝΑΙ		

## 6. ΦΟΡΗΤΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΝΕΜΟΜΕΤΡΟ ΜΕ ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗ ΜΕΤΡΗΣΗ ΥΓΡΑΣΙΑΣ &amp; ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΕΥΡΟΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ ΑΠΟ 0.3 ΕΩΣ 15M/SEC ΜΕ ΑΚΡΙΒΕΙΑ +/- 3%,	ΝΑΙ		
2.	• ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ, ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ, ΜΕ ΕΥΡΟΣ 10 ΕΩΣ 95%RH, ΑΚΡΙΒΕΙΑ +/-3%RH ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ 0.4%RH	ΝΑΙ		
3.	• ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΣΕ °F & °C (23°F ΕΩΣ 149°F & -5°C ΕΩΣ 65°C) ΜΕ ΑΚΡΙΒΕΙΑ +/-1°C (+/-2°F) ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ 0.6°C	ΝΑΙ		
4.	• ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΟΘΟΝΗ	ΝΑΙ		
5.	• ΕΥΧΡΗΣΤΟ ΚΑΙ ΕΛΑΦΡΥ $\leq$ 300GR	ΝΑΙ		
6.	• ΝΑ ΣΥΝΟΔΕΥΕΤΑΙ ΑΠΟ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΑΤΗ ΘΗΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	ΝΑΙ		

## 7. ΒΑΛΙΤΣΑ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΔΙΑΡΟΩΝ ΥΠΕΡΥΘΡΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Η ΒΑΛΙΤΣΑ ΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ : • ΛΑΜΠΑ ΟΡΤΙΜΑΧ UV LED	ΝΑΙ		
2.	• 2 ΧΡΩΣΤΙΚΑ ΦΥΣΙΓΓΙΑ ΓΙΑ ΠΟΛΥΕΣΤΕΡΙΚΑ ΛΑΔΙΑ	ΝΑΙ		
3.	• ΚΙΤ ΕΓΧΥΣΗΣ – ΤΡΟΜΠΑ & ΛΑΣΤΙΧΟ	ΝΑΙ		
4.	• ΓΥΑΛΙΑ	ΝΑΙ		
5.	• ΘΗΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	ΝΑΙ		
6.	• ΑΦΑΙΡΕΤΙΚΟ ΧΡΩΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ UV	ΝΑΙ		



18DIAB000003402 2018-07-17

## 8. ΦΟΡΗΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΗΧΟΥ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΜΕΓΑΛΗ ΕΥΑΝΑΓΝΩΣΤΗ ΟΘΟΝΗ ΜΕ ΕΝΔΕΙΞΗ ΜΕΤΡΗΘΕΝΤΩΝ ΤΙΜΩΝ.	ΝΑΙ		
2.	• ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΙΜΩΝ ΜΙΝ.-ΜΑΧ., ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΕΩΣ ΚΑΙ 20.000 ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΟ ΕΛΕΓΧΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕΣΩ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ.	ΝΑΙ		
3.	• ΤΡΕΙΣ ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΜΕ ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (30-130DB),	ΝΑΙ		
4.	• ΒΑΘΜΙΔΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΑΝΑ 0,1DB.	ΝΑΙ		
5.	• ΘΗΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	ΝΑΙ		

## 9. ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΜΕ ΗΜΙΚΛΕΙΣΤΟ ΣΥΜΠΙΕΣΤΗ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Η συμπυκνωτική μονάδα να είναι σε μεταλλική βάση συναρμολογημένη και να αποτελείται από: τριφασικό συμπιεστή ημίκλειστου τύπου ισχύος $\geq 3/4$ hp με βαλβίδες service.	ΝΑΙ		
2.	Συλλέκτη υγρού με βαλβίδα service.	ΝΑΙ		
3.	Συμπυκνωτή ανάλογης ικανότητας βεβαιωμένης κυκλοφορίας αέρα.	ΝΑΙ		
4.	Ψυκτικό μέσο r-134a.	ΝΑΙ		
5.	Ηλεκτρικό κουτί συνδέσεων.	ΝΑΙ		

## 10. ΔΙΑΤΑΞΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΨΥΞΗΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Διάταξη επαγγελματικής ψύξης σε λειτουργία με 2 θαλάμους διαφορετικών θερμοκρασιών (συντήρηση - κατάψυξη) και συμπυκνωτική μονάδα με ημερημιακό συμπιεστή.	ΝΑΙ		
2.	Η διάταξη της επαγγελματικής ψύξης να είναι τοποθετημένη σε εργαστηριακό πάγκο τροχήλατο, διαστάσεων τουλάχιστον 80x200 cm. Πάνω στο πάγκο να υπάρχει μεταλλική διάτρητη πλάτη όπου να είναι αναπτυγμένη η ηλεκτρομηχανολογική εγκατάσταση της μονάδας.	ΝΑΙ		
3.	Η διάταξη να περιλαμβάνει: συμπυκνωτική μονάδα με συμπιεστή ημίκλειστο $\geq 3/4$ HP με βαλβίδες service, συμπυκνωτή βεβαιωμένης κυκλοφορίας και συλλέκτη με βαλβίδα service.	ΝΑΙ		
4.	Η διάταξη να περιλαμβάνει: δύο εξατμιστές.	ΝΑΙ		
5.	Η διάταξη να περιλαμβάνει: φίλτρο λυόμενο.	ΝΑΙ		
6.	Η διάταξη να περιλαμβάνει: δείκτη ροής ψυκτικού υγρού.	ΝΑΙ		
7.	Η διάταξη να περιλαμβάνει: δύο Θ.Ε.Β.	ΝΑΙ		
8.	Η διάταξη να περιλαμβάνει: βαλβίδα σταθερής πίεσεως εξατμιστή.	ΝΑΙ		
9.	Η διάταξη να περιλαμβάνει: αυτεπιστροφή βαλβίδα (check valve).	ΝΑΙ		
10.	Η διάταξη να περιλαμβάνει: δυο ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες.	ΝΑΙ		
11.	Η διάταξη να περιλαμβάνει: θερμοστάτη.	ΝΑΙ		
12.	Η διάταξη να περιλαμβάνει: πρεσοστάτη χαμηλής.	ΝΑΙ		
13.	Η διάταξη να περιλαμβάνει: πρεσοστάτη υψηλής.	ΝΑΙ		
14.	Η διάταξη να περιλαμβάνει: θερμόμετρο θαλάμου.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

15.	Η διάταξη να περιλαμβάνει: μανόμετρα χαμηλής- υψηλής πίεσης.	ΝΑΙ		
16.	Η διάταξη να περιλαμβάνει: θαλάμους συντήρησης και κατάψυξης από διαφανές υλικό (πλεξι γκλας).	ΝΑΙ		
17.	Η διάταξη να περιλαμβάνει: ψυκτικό μέσο r-134a.	ΝΑΙ		
18.	Ηλεκτρικό πίνακα τροφοδοσίας με ασφαλειοδιακόπτη, ενδεικτικές λυχνίες.	ΝΑΙ		

## 11. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΨΥΓΕΙΟ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Το επαγγελματικό ψυγείο να είναι 2 θαλάμων διαφορετικών θερμοκρασιών (συντήρησης, κατάψυξης), διαστάσεων περίπου μήκους 100 cm, ύψος 200 cm, βάθος 80 cm σε λειτουργία.	ΝΑΙ		
2.	Το ψυκτικό μέσο που θα χρησιμοποιεί το σύστημα να είναι φιλικό προς το περιβάλλον (r-134a κατα προτίμηση).	ΝΑΙ		
3.	Να περιλαμβάνει τα εξής εξαρτήματα: συμπυκνωτική μονάδα τοποθετημένη ή δυνατόν στην οροφή του ψυγείου με συμπιεστή κλειστού τύπου.	ΝΑΙ		
4.	Να περιλαμβάνει τα εξής εξαρτήματα: ένα εξατμιστή βεβιασμένης κυκλοφορίας αέρα.	ΝΑΙ		
5.	Να περιλαμβάνει τα εξής εξαρτήματα: ένα εξατμιστή φυσικής κυκλοφορίας αέρα.	ΝΑΙ		
6.	Να περιλαμβάνει τα εξής εξαρτήματα: δυο θερμοεκτονωτικές βαλβίδες.	ΝΑΙ		
7.	Να περιλαμβάνει τα εξής εξαρτήματα: μια ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα.	ΝΑΙ		
8.	Να περιλαμβάνει τα εξής εξαρτήματα: ένα πρεσοστάτη dual υ.χ. πίεσης.	ΝΑΙ		
9.	Να περιλαμβάνει τα εξής εξαρτήματα: ένα θερμοστάτη.	ΝΑΙ		
10.	Να περιλαμβάνει τα εξής εξαρτήματα: ένα φίλτρο λυόμενο.	ΝΑΙ		
11.	Να περιλαμβάνει τα εξής εξαρτήματα: ένα δεικτη ροής.	ΝΑΙ		

## 12. ΑΤΟΜΙΚΟΣ ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΣ ΛΕΒΗΤΑΣ ΜΕ ΚΑΥΣΤΗΡΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗ, ΔΟΧΕΙΟ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ, ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΠΛΗΡΩΣΗΣ	ΝΑΙ		
2.	• ΛΕΒΗΤΑΣ ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΣ 20.000 W ( $\pm 10\%$ )	ΝΑΙ		
3.	• ΠΑΡΟΧΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ ΕΞΟΔΟΥ $\geq 1$ IN	ΝΑΙ		
4.	• ΙΣΧΥΣ ΚΑΥΣΤΗΡΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ $\geq 80$ W	ΝΑΙ		
5.	• ΙΣΧΥΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗ $\geq 50$ W	ΝΑΙ		
6.	• ΘΕΡΜΑΙΝΟΜΕΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ $\geq 1.2$ M <sup>2</sup>	ΝΑΙ		
7.	• ΠΑΡΟΧΗ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ	ΝΑΙ		
8.	• ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ $\geq 20$ L	ΝΑΙ		
9.	• ΔΟΧΕΙΟ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ $\geq 10$ L	ΝΑΙ		
10.	• ΔΙΑΤΟΜΗ ΚΑΜΙΝΑΔΑΣ $\geq 100$ MM	ΝΑΙ		
11.	• ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ 3 BAR	ΝΑΙ		
12.	• ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΜΕ ΔΥΟ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΕΣ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΝΑΙ		
13.	• ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΞΟΔΟΥ ΝΕΡΟΥ $\geq 90$ °C	ΝΑΙ		
14.	• ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΝΕΡΟΥ $\geq 65$ °C	ΝΑΙ		
15.	• ΑΠΟΔΟΣΗ $\geq 92\%$	ΝΑΙ		

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

16.	• ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ 220 V	ΝΑΙ		
17.	• ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΙΕΣΗ 2,5 ΕΩΣ 3 BAR	ΝΑΙ		
18.	• ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΜΕ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟ	ΝΑΙ		

**13. ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΠΑΡΟΧΗ $\geq 3,5$ Kg/h	ΝΑΙ		
2.	• ΙΣΧΥΣ $\geq 50$ KW	ΝΑΙ		
3.	• ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΤΑΜΠΕΡ ΑΕΡΑ	ΝΑΙ		
4.	• ΜΗΚΟΣ ΜΠΟΥΚΑΣ $\geq 100$ mm	ΝΑΙ		
5.	• ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΜΠΟΥΚΑΣ $\geq 90$ mm	ΝΑΙ		
6.	• ΜΟΝΟΒΑΘΜΙΟΣ	ΝΑΙ		
7.	• ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ	ΝΑΙ		
8.	• ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ 220 V	ΝΑΙ		

**14. ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ $\geq 4$ m <sup>3</sup> /h	ΝΑΙ		
2.	• ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟ 3 Μ	ΝΑΙ		
3.	• ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ $\geq 10$ bar	ΝΑΙ		
4.	• ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ 220 V	ΝΑΙ		
5.	• ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟΜΙΩΝ $\geq \frac{3}{4}$ IN	ΝΑΙ		
6.	• ΥΨΟΣ ΑΝΤΛΗΣΗΣ $\geq 4$ Μ	ΝΑΙ		
7.	• ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΣ ΓΙΑ ΖΕΣΤΟ ΚΑΙ ΚΡΥΟ ΝΕΡΟ	ΝΑΙ		
8.	• ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ INVERTER	ΝΑΙ		
9.	• ΕΥΡΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΡΟΦΩΝ 1500 ΕΩΣ 3000/MIN	ΝΑΙ		

**15. ΔΟΧΕΙΟ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ 35L	ΝΑΙ		
2.	• ΚΛΕΙΣΤΟ ΔΟΧΕΙΟ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	ΝΑΙ		
3.	• ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ $\geq 1.5$ BAR	ΝΑΙ		
4.	• ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ $\geq 8$ BAR	ΝΑΙ		
5.	• ΕΥΡΟΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ - 10 °C ΕΩΣ 100 °C	ΝΑΙ		
6.	• Παροχή $\geq \frac{3}{4}$ IN	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 16. ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΝΑ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΣΥΝΔΕΘΟΥΝ ΣΕ ΜΟΝΟΣΩΛΗΝΙΟ Η ΔΙΣΩΛΗΝΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΝΑΙ		
2.	• ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 50 CM X 50 CM	ΝΑΙ		
3.	• Η ΣΥΝΔΕΣΗ ΝΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΡΙΣΤΕΡΗ Η ΤΗ ΔΕΞΙΑ ΠΛΕΥΡΑ.	ΝΑΙ		
4.	• ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ $\geq 10$ BAR	ΝΑΙ		
5.	• ΜΕΓΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ $\geq 110^{\circ}\text{C}$	ΝΑΙ		
6.	• ΤΑ ΣΩΜΑΤΑ ΝΑ ΣΥΝΟΔΕΥΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ ΤΟΙΧΟΥ, ΤΑΠΑ, ΕΞΑΕΡΙΣΤΙΚΟ.	ΝΑΙ		
7.	• ΑΠΟΔΟΣΗ $\geq 470$ KCAL/H	ΝΑΙ		

## 17. ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΓΙΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗ $\geq 5$ KW	ΝΑΙ		
2.	• ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΓΙΑ ΨΥΞΗ $\geq 5$ KW	ΝΑΙ		
3.	• ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗ $25^{\circ}\text{C}$ ΕΩΣ $60^{\circ}\text{C}$	ΝΑΙ		
4.	• ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΨΥΞΗ $-5^{\circ}\text{C}$ ΕΩΣ $15^{\circ}\text{C}$	ΝΑΙ		
5.	• ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΗ	ΝΑΙ		
6.	• COP $\geq 4$	ΝΑΙ		
7.	• ΣΥΜΠΙΕΣΤΗΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΟΣ INVERTER	ΝΑΙ		
8.	• ΨΥΚΤΙΚΟ ΜΕΣΟ R410A	ΝΑΙ		

## 18. ΜΠΟΙΛΕΡ ΤΡΙΠΛΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΜΠΟΙΛΕΡ GLASS ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΠΟ ΧΑΛΥΒΑ	ΝΑΙ		
2.	• ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ $\geq 150$ LIT	ΝΑΙ		
3.	• ΚΑΘΟΔΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΕ ΑΝΟΔΙΟ ΜΑΓΝΗΣΙΟΥ	ΝΑΙ		
4.	• ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΔΟΧΕΙΟΥ $\geq 10$ BAR	ΝΑΙ		
5.	• ΜΕΓΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΔΟΧΕΙΟΥ $\geq 95^{\circ}\text{C}$	ΝΑΙ		
6.	• ΜΟΝΩΣΗ ΑΠΟ ΠΟΛΥΟΥΡΕΘΑΝΗ $\geq 50$ MM ΠΑΧΟΣ	ΝΑΙ		
7.	• ΜΟΝΩΣΗ ΑΠΟ ΜΑΛΑΚΗ ΠΟΛΥΟΥΡΕΘΑΝΗ $\geq 100$ MM ΠΑΧΟΣ	ΝΑΙ		
8.	• ΔΥΟ ΕΝΑΛΛΑΚΤΕΣ	ΝΑΙ		
9.	• ΕΝΑΛΛΑΚΤΕΣ ΑΠΟ ΧΑΛΥΒΔΟΣΩΛΗΝΑ	ΝΑΙ		
10.	• ΜΕΓΙΣΤΗ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΗ $\geq 25$ BAR	ΝΑΙ		
11.	• ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΗ $\geq 16$ BAR	ΝΑΙ		
12.	• ΜΕΓΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΗ $\geq 130^{\circ}\text{C}$	ΝΑΙ		
13.	• ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΦΛΑΝΤΖΑΣ $\geq \varnothing 170$ MM	ΝΑΙ		
14.	• ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΝΑΙ		
15.	• ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ $> 4000\text{W}$	ΝΑΙ		

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

## 19. ΛΕΒΗΤΑΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ – ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ - ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
1.	• ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΣ	ΝΑΙ		
2.	• ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΑΕΡΙΟΥ	ΝΑΙ		
3.	• ΙΣΧΥΣ 25000 W ( $\pm$ 10%)	ΝΑΙ		
4.	• ΠΑΡΟΧΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ ΕΞΟΔΟΥ $\geq$ 1 IN	ΝΑΙ		
5.	• ΘΕΡΜΑΙΝΟΜΕΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ $\geq$ 0.9 M <sup>2</sup>	ΝΑΙ		
6.	• ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ $\geq$ 30 L	ΝΑΙ		
7.	• ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΓΑΝΩΝ	ΝΑΙ		
8.	• ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΞΟΔΟΥ ΝΕΡΟΥ $\geq$ 90 °C	ΝΑΙ		
9.	• ΑΠΟΔΟΣΗ $\geq$ 90%	ΝΑΙ		
10.	• ΚΑΠΝΟΔΟΧΟΣ $\geq$ 130MM	ΝΑΙ		
11.	• ΤΡΙΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ	ΝΑΙ		

## 20. ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ - ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
1.	• ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΘΕΡΜΙΚΗ ΙΣΧΥΣ $\geq$ 30 KW	ΝΑΙ		
2.	• ΜΕΓΙΣΤΗ ΘΕΡΜΙΚΗ ΙΣΧΥΣ $\geq$ 50 KW	ΝΑΙ		
3.	• ΜΟΝΟΒΑΘΜΙΟΣ	ΝΑΙ		
4.	• ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ $\geq$ 3 m <sup>3</sup> /h	ΝΑΙ		
5.	• ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ $\geq$ 5 m <sup>3</sup> /h	ΝΑΙ		
6.	• ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ ΙΟΝΙΣΜΟΥ	ΝΑΙ		
7.	• ΒΑΘΜΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ IP40	ΝΑΙ		
8.	• ΠΛΗΡΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΚΑΤΑ CE (MULTIBLOCK)	ΝΑΙ		
9.	• ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΙΕΣΗ ΕΙΣΟΔΟΥ $\geq$ 60 mbar	ΝΑΙ		
10.	• ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΠΙΕΣΗ ΕΙΣΟΔΟΥ $\geq$ 9 mbar	ΝΑΙ		
11.	• ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ 220 V	ΝΑΙ		

## 21. ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ ΛΕΒΗΤΑΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ - ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
1.	• ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΘΕΡΜΙΚΗ ΙΣΧΥΣ $\geq$ 20 KW	ΝΑΙ		
2.	• ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗΣ	ΝΑΙ		
3.	• ΩΦΕΛΙΜΗ ΑΠΟΔΟΣΗ $\geq$ 92%	ΝΑΙ		
4.	• ΔΟΧΕΙΟ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ 10L	ΝΑΙ		
5.	• ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ INVERTER	ΝΑΙ		
6.	• ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΝΑΙ		
7.	• ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ	ΝΑΙ		
8.	• ΜΕΓΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΝΕΡΟΥ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ $\geq$ 90 °C	ΝΑΙ		
9.	• ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΝΑΙ		
10.	• ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ NOX 3	ΝΑΙ		
11.	• ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ – ΦΛΩΓΑΣ	ΝΑΙ		
12.	• ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΜΕΓΙΣΤΗΣ – ΕΛΑΧΙΣΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ	ΝΑΙ		



18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

13.	• ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ANTIBLOCK	ΝΑΙ		
-----	-----------------------	-----	--	--

**22. ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟΣ ΚΟΥΡΜΠΑΔΟΡΟΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΦΟΡΗΤΟΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ ΚΟΥΡΜΠΑΔΟΡΟΣ	ΝΑΙ		
2.	• ΣΕ ΒΑΣΗ ΜΕ ΚΑΛΟΥΠΙΑ ΑΠΟ 1/2" ΕΩΣ 3" ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΩΣΤΕ ΝΑ ΜΗΝ ΞΕΚΟΥΜΠΩΝΕΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΚΑΜΨΗΣ ΤΟΥ ΣΩΛΗΝΑ	ΝΑΙ		
3.	• ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΓΩΝΙΑΣ ΚΑΜΠΥΛΟΤΗΤΑΣ	ΝΑΙ		
4.	• ΕΜΒΟΛΟ ΠΟΥ ΑΠΟΔΙΔΕΙ $\geq 450$ BAR	ΝΑΙ		
5.	• ΚΑΛΟΥΠΙΑ ΓΙΑ ΣΙΔΗΡΟΣΩΛΗΝΑ $\frac{3}{8}$ , $\frac{1}{2}$ , $\frac{3}{4}$ , 1, 1 $\frac{1}{4}$ , 1 $\frac{1}{2}$ , 2, 2 $\frac{1}{2}$ , 3 IN	ΝΑΙ		
6.	• ΠΛΑΪΝΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΝΑΙ		
7.	• ΠΕΡΙΣΤΡΕΦΟΜΕΝΟ ΤΡΪΠΟΔΟ	ΝΑΙ		

**23. ΣΩΛΗΝΟΚΟΦΤΗΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΚΟΠΗΣ 3/4 ΕΩΣ 3 IN (ΓΙΑ ΧΑΛΥΒΔΟΣΩΛΗΝΕΣ ΕΩΣ 3")	ΝΑΙ		
2.	• ΡΟΔΑΚΙΑ ΓΙΑ ΚΟΠΗ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΩΝ ΚΑΙ ΜΑΝΤΕΜΙΟΥ	ΝΑΙ		
3.	• ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΡΟΔΑΚΙΑ	ΝΑΙ		

**24. ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΑΦ (ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ)**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΑΦ (ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ) ΓΙΑ ΧΑΛΚΟΣΩΛΗΝΑ.	ΝΑΙ		
2.	• ΜΑΝΕΛΑ ΤΑΦΑΔΟΡΟΥ	ΝΑΙ		
3.	• ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΣΕ ΚΑΣΕΤΙΝΑ ΜΕ ΚΕΦΑΛΕΣ ΓΙΑ Φ15 - Φ18 - ΚΑΣΤΑΝΙΑ - ΣΤΗΡΙΓΜΑ-ΕΚΚΕΝΤΡΗ ΤΣΙΜΠΙΔΑ	ΝΑΙ		
4.	• ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟ ΤΡΥΠΑΝΙ	ΝΑΙ		
5.	• ΠΕΝΣΑ ΠΟΝΤΑ	ΝΑΙ		
6.	• ΚΕΦΑΛΕΣ ΓΙΑ Φ15, Φ18	ΝΑΙ		
7.	• ΒΑΛΙΤΣΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	ΝΑΙ		

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

## 25. ΠΡΕΣΣΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΕΥΡΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ 0 ΕΩΣ $\geq 30$ BAR	ΝΑΙ		
2.	• ΓΙΑ ΕΛΕΓΧΟ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑΣ ΣΤΙΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ Η ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΜΕ ΔΟΧΕΙΟ ΝΕΡΟΥ ΠΕΡΙΠΟΥ 10 ΛΙΤΡΩΝ	ΝΑΙ		
3.	• ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΜΕ ΟΡΓΑΝΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ, ΕΥΡΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΠΟ 0 BAR ΕΩΣ ΠΕΡΙΠΟΥ 30 BAR ΜΕ ΣΩΛΗΝΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ	ΝΑΙ		
4.	• ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ $\geq 10$ ΛΙΤΡΑ	ΝΑΙ		
5.	• ΑΚΡΟΦΥΣΙΟ 1/2"	ΝΑΙ		
6.	• ΚΑΔΟΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ	ΝΑΙ		

## 26. ΑΝΑΛΥΤΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ ΓΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ (ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ - ΑΕΡΙΟ)

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΑΝΑΛΥΤΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΚΑΙ ΑΕΡΙΟ	ΝΑΙ		
2.	• ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ Η/Υ	ΝΑΙ		
3.	• ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΣΕ CO, ΟΞΥΓΟΝΟΥ, ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ, CO <sub>2</sub> , LAMBDA	ΝΑΙ		
4.	• ΜΑΝΥΑΛ ΟΔΗΓΙΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΝΑΙ		
5.	• ΒΑΛΙΤΣΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	ΝΑΙ		
6.	• ΜΝΗΜΗ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ	ΝΑΙ		
7.	• ΜΕ ΟΘΟΝΗ ΚΑΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ.	ΝΑΙ		
8.	• ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΕΤΟΙΜΟ - ΚΟΜΠΛΕ ΜΕ ΤΑ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΓΙΑ ΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΗΣΕΙ.	ΝΑΙ		
9.	• ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΕΛΑΦΡΥΣ, ΦΟΡΗΤΟΣ	ΝΑΙ		

## 27. ΜΗΧΑΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟΥ (INVERTER)

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ INVERTER	ΝΑΙ		
2.	• ΑΠΟΔΟΣΗ $\geq 250$ A	ΝΑΙ		
3.	• ΤΑΣΗ 230 VOLT	ΝΑΙ		
4.	• ΙΣΧΥΣ MIN $\geq 8,0$ KVA	ΝΑΙ		
5.	• ΜΕΓ. ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ $\geq 5$ MM	ΝΑΙ		
6.	• ΚΛΑΣΗ ΜΟΝΩΣΗΣ Η	ΝΑΙ		
7.	• ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ IP 21	ΝΑΙ		
8.	• ΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ: ΤΣΙΜΠΙΔΑ, ΣΩΜΑ, ΚΑΛΩΔΙΑ, ΚΑΣΕΤΙΝΑ, ΜΑΣΚΑ	ΝΑΙ		
9.	• ΣΕ ΒΑΛΙΤΣΑ ΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ	ΝΑΙ		

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

## 28. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟ ΚΡΟΥΣΤΙΚΟ ΠΙΣΤΟΛΕΤΟ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΙΣΧΥΣ $\geq 1000$ W	ΝΑΙ		
2.	• ΤΑΣΗ 230 V	ΝΑΙ		
3.	• ΤΣΟΚ SDS+	ΝΑΙ		
4.	• ΚΡΟΥΣΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ	ΝΑΙ		
5.	• ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΧΩΡΙΣ ΦΟΡΤΙΟ $\geq 800$ RPM	ΝΑΙ		
6.	• ΜΗΚΟΣ ΚΑΛΩΔΙΟΥ $\geq 3$ M	ΝΑΙ		
7.	• ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΒΑΘΟΥΣ	ΝΑΙ		
8.	• ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ "LOCK-ON"	ΝΑΙ		
9.	• ΚΑΣΕΤΙΝΑ	ΝΑΙ		
10.	• ΣΕΤ ΒΕΛΟΝΙΑ, ΚΑΛΕΜΙΑ ΚΑΙ ΤΡΥΠΑΝΙΑ SDS	ΝΑΙ		
11.	• ΣΕ ΚΑΣΕΤΙΝΑ ΜΕ ΤΟ ΚΑΛΕΜΙ ΚΑΙ ΤΟ ΒΕΛΟΝΙ	ΝΑΙ		

## 29. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΔΡΑΠΑΝΟ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ΤΑΣΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ 230 V	ΝΑΙ		
2.	• ΙΣΧΥΣ $\geq 1.000$ WATT	ΝΑΙ		
3.	• ΚΙΝΗΣΕΙΣ: ΔΕΞΙΟΣΤΡΟΦΟ – ΑΡΙΣΤΕΡΟΣΤΡΟΦΟ	ΝΑΙ		
4.	• ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΤΣΟΚ	ΝΑΙ		
5.	• ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟ ΒΑΘΟΥΣ ΤΡΥΠΗΜΑΤΟΣ	ΝΑΙ		
6.	• ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΣΤΡΟΦΩΝ	ΝΑΙ		
7.	• ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΧΕΙΡΟΛΑΒΗ	ΝΑΙ		
8.	• ΣΕ ΚΑΣΣΕΤΙΝΑ	ΝΑΙ		

**ΤΜΗΜΑ 8 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ**

## 1. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Τεχνολογία: Ψηφιακή μηχανή με σκόπευση μέσω του φωτογραφικού φακού και καθρέπτη, με φακούς που εναλλάσσονται, DSLR (Digital Single Lens Reflex).	ΝΑΙ		
2.	• Φακός τουλάχιστον 18 – 105 mm.	ΝΑΙ		
3.	• Ανάλυση τουλάχιστον 24 MP.	ΝΑΙ		
4.	• Τύπος αισθητήρα CMOS με μέγεθος τουλάχιστον 23,5 X 15,6.	ΝΑΙ		
5.	• Ταχύτητα λήψης τουλάχιστον 5 fps.	ΝΑΙ		
6.	• Ταχύτητα κλείστρου τουλάχιστον 1 - 1/4000 sec.	ΝΑΙ		
7.	• Διαγώνιος οθόνης τουλάχιστον 3 ίντσες.	ΝΑΙ		
8.	• Ανάλυση video τουλάχιστον 1920 X 1080.	ΝΑΙ		
9.	• Ανάλυση οθόνης τουλάχιστον 921600 pixels.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

10.	• Με ενσωματωμένο flash.	ΝΑΙ		
11.	• Με κάρτα μνήμης Secure Digital.	ΝΑΙ		
12.	• Σημεία εστίασης τουλάχιστον 11.	ΝΑΙ		
13.	• Υποστήριξη αρχείων εικόνας JPEG + RAW.	ΝΑΙ		

**2. ΚΑΒΑΛΕΤΟ ΔΑΠΕΔΟΥ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Επιδαπέδιο, ξύλινο.	ΝΑΙ		
2.	• Ύψος ρυθμιζόμενο.	ΝΑΙ		
3.	• Δυνατότητα επιλογής γωνίας κλίσης.	ΝΑΙ		
4.	• Ύψος καμβά τουλάχιστον 120 εκ.	ΝΑΙ		

**3. ΜΗΧΑΝΗ ΜΕΤΑΞΟΥΤΥΠΙΑΣ ΜΟΝΟΧΡΩΜΗ ΥΦΑΣΜΑΤΟΣ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Μηχανισμός μεταξουτυπίας, επιτραπέζιος, χειροκίνητος, για ύφασμα.	ΝΑΙ		
2.	• Μέγιστη διάσταση τελάρου (50 X 70) εκ.	ΝΑΙ		

**4. ΠΡΕΣΑΚΙ ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑΣ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Ξύλινη κατασκευή, με δύο επίπεδες επιφάνειες με λοξή απόληξη, οι οποίες πιέζουν τα φύλλα χαρτιού με τη βοήθεια οριζόντιων αξόνων – βιδών.	ΝΑΙ		
2.	• Μήκος τουλάχιστον 50 εκ.	ΝΑΙ		

**5. ΤΕΖΑΚΙ ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑΣ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Ξύλινη κατασκευή για το ράψιμο βιβλίων, με επίπεδη βάση πάνω στην οποία υπάρχουν δύο κάθετοι άξονες – βίδες που κινούν έναν οριζόντιο άξονα.	ΝΑΙ		
2.	• Μήκος τουλάχιστον 50 εκ.	ΝΑΙ		

**6. ΦΩΤΟΤΡΑΠΕΖΑ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Επιτραπέζια μεταλλική κατασκευή, φωτιζόμενη από λάμπες που υπάρχουν στο εσωτερικό της.	ΝΑΙ		
2.	• Διαστάσεις τουλάχιστον (50 X 70)εκ.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 7. ΓΚΙΛΛΟΤΙΝΑ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΚΟΠΗΣ ΧΑΡΤΟΝΙΩΝ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
1.	• Μήκος κοπής τουλάχιστον 370 mm.	ΝΑΙ		
2.	• Ικανότητα κοπής τουλάχιστον 15 mm.	ΝΑΙ		
3.	• Βάθος κοπής τουλάχιστον 265 mm.	ΝΑΙ		
4.	• Τύπος λεπίδας: Ακονιζόμενο μαχαίρι, με χειροκίνητο οδηγό και μηχανισμό κλειδώματος μαχαριού.	ΝΑΙ		
5.	• Διαστάσεις τραπέζιου (W X D) σε mm τουλάχιστον 475 X 450, με οδηγό ασφαλείας στο μπροστινό μέρος του τραπέζιου.	ΝΑΙ		

## 8. ΚΟΠΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
1.	Κοπτική μηχανή 24 ιντσών.	ΝΑΙ		
2.	Μήκος κοπής: τουλάχιστον 300 mm.	ΝΑΙ		
3.	Βάθος κοπής: τουλάχιστον 300 mm.	ΝΑΙ		
4.	Ύψος κοπής: τουλάχιστον 55 mm.	ΝΑΙ		
5.	Οδηγός ακριβείας για το γώνιασμα των φύλλων.	ΝΑΙ		

## 9. ΜΗΧΑΝΗ ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑΣ (ΜΕ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗ)

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
1.	Ποσότητα φύλλων: μέχρι 200 φύλλα χαρτιού.	ΝΑΙ		

## 10. ΜΗΧΑΝΗ ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑΣ (ΜΕ ΣΠΙΡΑΛ)

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
1.	Ποσότητα διάτρησης: έως 25 φύλλα.	ΝΑΙ		
2.	Ποσότητα βιβλιοδεσίας: έως 450 φύλλα.	ΝΑΙ		
3.	Μέγεθος σπιδάλ: έως 51 mm.	ΝΑΙ		

## 11. ΜΗΧΑΝΗ ΠΙΚΜΑΝΣΗΣ - ΠΕΡΦΟΡΕ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
1.	Βάθος πύκμανσης: τουλάχιστον 2mm.	ΝΑΙ		
2.	Πλάτος πύκμανσης: τουλάχιστον 350 mm.	ΝΑΙ		
3.	Διάσταση χαρτιού: έως 46 cm.	ΝΑΙ		
4.	Σύστημα μέτρησης απόστασης των πυκμάνσεων.	ΝΑΙ		



18DIAB000003402 2018-07-17

## 12. ΜΗΧΑΝΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Μέγεθος χαρτιού: A4 τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
2.	Βάρος χαρτιού: 60 έως 90 γραμμαρίων.	ΝΑΙ		
3.	Ταχύτητα διπλώματος: έως 2200 σελίδων / ώρα.	ΝΑΙ		
4.	Ηλεκτρικό μηχάνημα.	ΝΑΙ		
5.	Με δυνατότητα τουλάχιστον δύο ειδών δίπλωσης (στη μέση – half fold και τρίπτυχο- letter – fold).	ΝΑΙ		

## 13. ΑΝΑΤΟΜΙΚΕΣ ΚΑΡΕΚΛΕΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Διαστάσεις τουλάχιστον: 61,5X 60.5 X 112-135 cm.	ΝΑΙ		
2.	Μέγιστο βάρος χρήστη 120 κιλά.	ΝΑΙ		
3.	Τροχήλατη με ροδάκια και υποπόδιο.	ΝΑΙ		
4.	Σταθερά μπράτσα.	ΝΑΙ		
5.	Ρυθμιζόμενη πλάτη και κάθισμα με αμορτισέρ αερίου.	ΝΑΙ		
6.	Μηχανισμός που επιτρέπει την ρύθμιση του ύψους και της γωνίας κλίσης της πλάτης.	ΝΑΙ		
7.	Μεταλλική βάση χρωμίου μεγάλης αντοχής.	ΝΑΙ		

## 14. ΑΠΑΓΩΓΟ ΧΗΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΟΞΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΑΕΡΙΩΝ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Διαστάσεις : 120 X 87,5 x 170 cm.	ΝΑΙ		
2.	Στιβαρή κατασκευή, ειδική για επεξεργασία χημικών σε αέρια και υγρή μορφή .	ΝΑΙ		
3.	Μεγάλη δυνατότητα επιλογής τύπου υλικού για επεξεργασία.	ΝΑΙ		
4.	Πόρτα γυάλινη συρόμενη προς τα πάνω από ειδική κατασκευής υλικά υψηλής προστασίας.	ΝΑΙ		
5.	Διαθέτει σύστημα εξαερισμού μεγάλης ισχύος και γρήγορης λειτουργίας.	ΝΑΙ		
6.	Παρεκκλίσεις πλάτους έως και 210cm	ΝΑΙ		
7.	Ειδικά ερμάρια ασφαλείας υπό την επιφάνεια εργασίας	ΝΑΙ		
8.	Αυτόματο άνοιγμα πλαισίου	ΝΑΙ		
9.	Πολυλειτουργικό κέντρο ελέγχου	ΝΑΙ		

## 15. ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΠΑΓΩΓΟ ΑΕΡΙΩΝ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Τάση: 230V τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
2.	Ισχύς: 127-150W τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
3.	Βάρος φίλτρου/μοτέρ: 8.0Kg τουλάχιστον.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

4.	Ύψος φίλτρου/μοτέρ: 555mm τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
5.	Μήκος φίλτρου: 388mm τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
6.	Πλάτος φίλτρου: 288mm τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
7.	Στάθμη ήχου: 45-60dB τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
8.	Διάμετρος στομίου απορρόφησης: 1 x $\varnothing$ 75 ή 2 x $\varnothing$ 50 mm Είσοδοι απορρόφησης: 1 ή 2 ρυθμιζόμενες.	ΝΑΙ		
9.	Φορητή συσκευή με τηλεσκοπική λαβή για εύκολη μεταφορά.	ΝΑΙ		
10.	Με φίλτρο υψηλής απορροφητικότητας.	ΝΑΙ		
11.	Ρυθμιζόμενη απορροφητική ισχύ.	ΝΑΙ		
12.	Βραχίονες απορρόφησης από αλουμίνιο.	ΝΑΙ		
13.	Αποτελείται από τρία μέρη (για να μπορεί να προσαρμόζεται).	ΝΑΙ		
14.	Στήριξη βραχιόνων πάνω σε πάγκο εργασίας.	ΝΑΙ		
15.	Σύστημα ένδειξης πληρότητας φίλτρου.	ΝΑΙ		
16.	Δυνατότητα τοποθέτησης δύο βραχιόνων απορρόφησης.	ΝΑΙ		
17.	Δυνατότητα τοποθέτησης διαφορετικών κεφαλών απορρόφησης.	ΝΑΙ		
18.	Δυνατότητα εξόδου του αναρροφούμενου αέρα και σε εξωτερικό χώρο μέσω εύκαμπτου σωλήνα.	ΝΑΙ		

**16. ΑΦΥΓΡΑΝΤΙΚΟΣ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΤΙΚΟΣ ΚΛΙΒΑΝΟΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Τάση: τουλάχιστον 230V, 50 Hz.	ΝΑΙ		
2.	Εύρος θερμοκρασιών: από 50° - 250° C.	ΝΑΙ		
3.	Διακύμανση θερμοκρασίας: + 2° C.	ΝΑΙ		
4.	Ισοκατανομή θερμοκρασίας: $\pm$ 3° C.	ΝΑΙ		
5.	Εσωτερικές διαστάσεις (mm) (ΠxΒxΥ): 380 x 200 x 300 τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
6.	Εξωτερικές διαστάσεις (mm)(ΠxΒxΥ): 450 x 380 x 393 τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
7.	Αριθμός ραφιών (standard/max): τουλάχιστον 2.	ΝΑΙ		
8.	Εσωτερικός όγκος (lt): 22,8.	ΝΑΙ		
9.	Χρονοδιακόπτης: εσωματωμένος ψηφιακός (1 λεπτού - 99 ώρες - 59 λεπτά), η θερμοκρασία σταματά μετά τον προεπιλεγμένο χρόνο λειτουργίας.	ΝΑΙ		
10.	Κατασκευασμένος εξωτερικά από ανοξείδωτο ατσάλι επιχρισμένο με βαφή φούρνου.	ΝΑΙ		
11.	Τριπλή μόνωση και βεβαιωμένη ροή αέρα για ομοιόμορφη κατανομή θερμότητας και σταθερότητα θερμοκρασίας.	ΝΑΙ		
12.	Πίνακας ελέγχου με ψηφιακές προβολές της θερμοκρασίας και του χρόνου.	ΝΑΙ		
13.	Διαθέτει θυρίδα απαγωγής ατμών και θερμοστάτη ασφαλείας.	ΝΑΙ		
14.	Να διαθέτει 3 ανοδιωμένους διάτρητους δίσκους.	ΝΑΙ		

**17. ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΣ ΚΟΦΤΗΣ ΨΗΦΙΔΩΝ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Κόφτης ψηφίδων με μοχλό.	ΝΑΙ		
2.	Ρυθμιζόμενο ύψος κοψίματος ανάλογα με το πάχος της ψηφίδας.	ΝΑΙ		
3.	Ενισχυμένες λεπίδες.	ΝΑΙ		
4.	Διαθέτει μοχλό για ρύθμιση ύψους κοψίματος.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 18. ΖΥΓΑΡΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Μέγιστη μέτρηση : 500 g.	ΝΑΙ		
2.	Διαβάθμιση : 0,01 g.	ΝΑΙ		
3.	Γραμμικότητα : ± 0,02 g.	ΝΑΙ		
4.	Υλικό θήκης : πλαστικό.	ΝΑΙ		
5.	Διαστάσεις επιφάνειας ζύγισης (/WxD) : τουλάχιστον 10.5cm.	ΝΑΙ		
6.	Επαναφορτιζόμενη μπαταρία.	ΝΑΙ		
7.	Αυτόματη απενεργοποίηση.	ΝΑΙ		

## 19. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΚΟΥΠΑ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Ηλεκτρική σκούπα για στεγνά και υγρά υλικά.	ΝΑΙ		
2.	Ισχύς: τουλάχιστον 1600W.	ΝΑΙ		
3.	Ροή αέρα: τουλάχιστον 4200 lt / min.	ΝΑΙ		
4.	Υποπίεση: τουλάχιστον 270 mbar.	ΝΑΙ		
5.	Χωρητικότητα κάδου: τουλάχιστον 30lt.	ΝΑΙ		
6.	Τάση λειτουργίας : τουλάχιστον 230V, 50Hz.	ΝΑΙ		
7.	Ανοξείδωτο κάδο τουλάχιστον 30lt.	ΝΑΙ		
8.	Να περιλαμβάνει: σωλήνα σπινάλ με λαβή, 2 προεκτάσεις, εξάρτημα σχισμής, βάση πέλματος, πέλμα υγρών, πέλμα σκόνης, φίλτρο εσωτερικό πάνινο, φίλτρο αφρού, σακούλα.	ΝΑΙ		

## 20. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΠΙΣΤΟΛΙ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Ηλεκτρικό πιστόλι θερμού αέρα.	ΝΑΙ		
2.	Τάση: 220-240 V   50 Hz τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
3.	Ισχύς: 2000 W τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
4.	Θερμοκρασία σε ρύθμιση: τουλάχιστον από 50 ° C έως 550° C.	ΝΑΙ		
5.	Ρυθμός ροής του αέρα σε ρύθμιση: τουλάχιστον από 1 250 L / min έως 500 L / min.	ΝΑΙ		
6.	Διαστάσεις(ΜxΠxΥ): 358 x 112 x 280 mm.	ΝΑΙ		
7.	Διαστάσεις (ΜxΠxΥ): 37 x 37 x 71cm.	ΝΑΙ		
8.	Συμπεριλαμβάνει ακροφύσιο μειωτήρα, ευρύ ακροφύσιο, ακροφύσιο ανακλαστήρα, ακροφύσιο θερμότητας.	ΝΑΙ		
9.	Επιφάνεια στήριξης για σταθερή χρήση.	ΝΑΙ		

## 21. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΤΡΥΠΑΝΙ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Ηλεκτρικό τρυπάνι με ανταλλακτικά τρυπάνια.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

2.	Ισχύς 700 watt τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
3.	Κλειδωμα άξονα για εύκολη αλλαγή και μέγιστη σύσφιξη των εξαρτημάτων.	ΝΑΙ		
4.	Μεταβλητή ταχύτητα για μεγαλύτερο έλεγχο και δυνατότητα για εργασίες βιδώματος.	ΝΑΙ		
5.	Τσοκ χωρίς κλειδί υψηλής ποιότητας 13 mm.	ΝΑΙ		
6.	Δεύτερη λαβή για προστιθέμενο έλεγχο.	ΝΑΙ		
7.	Μπουτόν κλειδώματος διακόπτη "lock on".	ΝΑΙ		
8.	Διάτρηση σε μία ποικιλία υλικών (π.χ. ξύλο, μέταλλο, πλαστικό και δομικά υλικά).	ΝΑΙ		
9.	Κρουστική δράση ιδανική για διάτρηση σε δομικά υλικά.	ΝΑΙ		
10.	Δεξιόστροφη & αριστερόστροφη λειτουργία για πρόσθετη ευελιξία π.χ. για βίδωμα.	ΝΑΙ		
11.	Βοηθητική λαβή.	ΝΑΙ		
12.	Αναστροφή.	ΝΑΙ		
13.	Κρουστική δράση.	ΝΑΙ		
14.	Μεταβλητή ταχύτητα.	ΝΑΙ		
15.	Ρυθμιζόμενος οδηγός βάθους.	ΝΑΙ		

**22. ΚΑΡΦΩΤΙΚΟ ΠΙΣΤΟΛΙ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Καρφωτικό πιστόλι θερμού αέρα.	ΝΑΙ		
2.	Ταχύτητα: από 0 έως 1200 κινήσεις / λεπτό.	ΝΑΙ		
3.	Κλιπ ζώνης.	ΝΑΙ		
4.	Συμβατό με συνδετήρες T50 μεγέθη:14mm(9/16in.) 12mm(1/2in.) 10mm(3/8in.) 8 mm(5/16in.) 6 mm(1/4in.).	ΝΑΙ		
5.	Συμβατό με καρφιά 18 μεγέθη: 15mm(5/8in.) 12mm(1/2in.).	ΝΑΙ		
6.	Να διαθέτει διακόπτη ρύθμισης ισχύος.	ΝΑΙ		

**23. ΜΕΓΕΘΥΝΤΙΚΟΙ ΦΑΚΟΙ (ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΙ)**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Διοπτρία: τουλάχιστον 3X.	ΝΑΙ		
2.	Μήκος αρθρωτού βραχίονα: τουλάχιστον 800mm.	ΝΑΙ		
3.	Μήκος καλωδίου: τουλάχιστον 1.75m.	ΝΑΙ		
4.	Διάμετρος φακού: τουλάχιστον 100mm.	ΝΑΙ		
5.	Απόσταση εργασίας: τουλάχιστον 330mm.	ΝΑΙ		
6.	Αρθρωτό βραχίονα.	ΝΑΙ		
7.	Μεταλλική επιτραπέζια βάση.	ΝΑΙ		

**24. ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤΑΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Εύρος μετρήσεων: ΡΗ: 0-14, Θερμοκρασία:0-100° C, Αγωγιμότητα:0-100 mS/cm.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

2.	Αναγνωσιμότητα: PH: 0,01, Θερμοκρασία:0,1 C, Αγωγιμότητα:0,1 mS/cm.	ΝΑΙ		
3.	Ψηφιακή οθόνη υγρών κρυστάλλων, για την ταυτόχρονη ένδειξη της τιμής της αγωγιμότητας ή του pH και της θερμοκρασίας καθώς και της κατάστασης της μπαταρίας.	ΝΑΙ		
4.	Ακρίβεια : Αγωγιμότητα : 1% της μέτρησης. pH : 0.2% της μέτρησης. Αντιστάθμιση θερμοκρασίας : αυτόματη ή χειροκίνητη στην περιοχή 0 .... 100 βαθμούς Κελσίου.	ΝΑΙ		
5.	Ηλεκτρόδιο pH, πλαστικού περιβλήματος, συνδυσασμένο, με 1 μέτρο καλώδιο και προσαρμοστικό.	ΝΑΙ		
6.	Ανοξείδωτο ηλεκτρόδιο θερμοκρασίας.	ΝΑΙ		
7.	Ηλεκτρόδιο αγωγιμότητας, πλαστικού σώματος, με 1 μέτρο καλώδιο και προσαρμοστικό .	ΝΑΙ		
8.	Calibration kit το οποίο περιλαμβάνει 2 φιάλες ρυθμιστικού διαλύματος (buffer) για το pH, 1 φιάλη κεκορεσμένο διάλυμα 3 M KCl, 1 φιάλη ρυθμιστικού διαλύματος (standard) για την αγωγιμότητα καθώς και βαλίτσα μεταφοράς.	ΝΑΙ		

**25. ΣΕΤ DREMEL**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Ισχύς: τουλάχιστον 130W.	ΝΑΙ		
2.	Τάση λειτουργίας: τουλάχιστον 230V.	ΝΑΙ		
3.	Μήκος: τουλάχιστον 19 cm.	ΝΑΙ		
4.	Στροφές: τουλάχιστον 10.000 - 33.000 rpm.	ΝΑΙ		
5.	Μεταβλητή ρύθμιση ταχύτητας.	ΝΑΙ		

**26. ΣΤΕΡΕΟΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Στερεομικροσκόπιο με ψηφιακή βιντεοκάμερα.	ΝΑΙ		
2.	Διοφθάλμα κεφαλή με γωνία παρατήρησης τουλάχιστον 45°.	ΝΑΙ		
3.	Δυνατότητα ρύθμισης διακορικής απόστασης (τουλάχιστον 52-75mm).	ΝΑΙ		
4.	Εφοδιασμένο με ζεύγος ρυθμιζόμενων προσοφθάλμιων φακών 10x με ευρύ πεδίο 22mm.	ΝΑΙ		
5.	Επιτραπέζια βάση	ΝΑΙ		
6.	Σύστημα συνεχών μεγεθύνσεων ZOOM.	ΝΑΙ		
7.	Δυνατότητα εξοπλισμού με σύστημα φωτογράφησης, σύστημα ανάλυσης εικόνας, οθόνη παρατήρησης.	ΝΑΙ		
8.	Φωτιστικό δακτύλιο τύπου LED ψυχρού φωτισμού, ρυθμιζόμενης έντασης με διάμετρο δακτυλίου στερέωσης 60mm, 230V.	ΝΑΙ		

**27. ΣΥΣΚΕΥΗ ΑΠΙΟΝΙΣΜΟΥ ΝΕΡΟΥ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Διάμετρος τουλάχιστον 100mm.	ΝΑΙ		
2.	Ύψος τουλάχιστον 600mm.	ΝΑΙ		
3.	Χωρητικότητα τουλάχιστον 50 λίτρα / ώρα.	ΝΑΙ		
4.	Δυνατότητα παραγωγής τουλάχιστον 425 λίτρων νερού αγωγιμότητας 0,1 έως 20μS/cm.	ΝΑΙ		



18DIAB000003402 2018-07-17

**28. ΨΗΦΙΑΚΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ / ΥΓΡΑΣΙΑΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Μέτρηση υγρασίας από 10 έως 95% RH.	ΝΑΙ		
2.	Μέτρηση θερμοκρασίας από 28° C έως 60° C.	ΝΑΙ		
3.	Βασική ακρίβεια 3% RH, 1° C.	ΝΑΙ		
4.	Εσωτερική μνήμη 49,000 μετρήσεων.	ΝΑΙ		
5.	Να διαθέτει διπλή οθόνη LCD.	ΝΑΙ		

**29. ΞΕΣΤΡΟ ΥΠΕΡΗΧΩΝ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Ρεύμα τροφοδοσίας : 220 –260 Volt.	ΝΑΙ		
2.	Συχνότητα λειτουργίας : 27 – 32 Hz, ρυθμιζόμενη.	ΝΑΙ		
3.	Ρύθμιση λειτουργίας : 2% - 100%.	ΝΑΙ		
4.	Δε χρειάζεται νερό για την ψύξη του ακροφυσίου.	ΝΑΙ		

**30. PRESERVATION PENCIL**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	preservation pencil για την αφαίρεση προηγούμενων συγκολλήσεων.	ΝΑΙ		
2.	Η συσκευή να αποτελείται από τρία μέρη: - τον υγραντήρα που παράγεται ο ατμός. - τον θερμοστάτη ο οποίος μας παρέχει την δυνατότητα να ρυθμίσουμε την θερμοκρασία του ατμού μέσω ψηφιακής οθόνης. - το ακροφύσιο εφαρμογής συνδέεται με τον υγραντήρα μέσω σωλήνα μήκους 1.6m.	ΝΑΙ		

**31. ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΑΜΜΟΒΟΛΗΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Μηχάνημα αμμοβολής με 2 ακροφύσια.	ΝΑΙ		
2.	Εργασιακή πίεση: 1-6 bar (14.5-87 psi).	ΝΑΙ		
3.	Πίεση σύνδεσης, εξωτερική: 6-10 bar (87-145 psi).	ΝΑΙ		
4.	Κατανάλωση αέρα: 120l/min at 6 bar.	ΝΑΙ		
5.	Τάση: 230 V, 50/60 Hz 120V, 50/60 Hz.	ΝΑΙ		
6.	Λαμπτήρα: 11W (230V) 9W(120V).	ΝΑΙ		
7.	Σύνδεση σωλήνα: εσωτερική 4mm (0.16 inch), εξωτερική 6mm (0.24 inch).	ΝΑΙ		
8.	Μέγεθος της σύνδεσης σωλήνα για εξωτερική μονάδα εξαγωγής: εσωτερική 35mm (1.38inch), εξωτερική 40mm (1.58 inch).	ΝΑΙ		
9.	Δεξαμενή (WXHXD): 340X250X400 mm.	ΝΑΙ		
10.	Όγκο θαλάμου εκτόξευσης: 14 litr τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
11.	Χωρητικότητα δεξαμενής: 1000ml τουλάχιστον.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

12.	Στάθμη θορύβου σύμφωνα με το DIN 45635-01-KL3: <72 dB(A).	ΝΑΙ		
13.	Να διαθέτει προηγμένο σύστημα αμμοβολής, ευρύχωρο θάλαμο, κινητό ενσωματωμένο βραχίονα με αφαιρούμενο ρύγχος, ρυθμιστή πίεσης αέρα με φίλτρο και αναμονή για σύνδεση με απορροφητήρα.	ΝΑΙ		
14.	Να διαθέτει δύο κάδους και σύστημα ανακύκλωσης του υλικού.	ΝΑΙ		

**32. ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ (ΚΑΔΟΣ) ΥΠΕΡΗΧΩΝ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Διάσταση κάδου: 23,5 x 13,5 x 14,5cm τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
2.	Εξωτερικές διαστάσεις: 32 x 22 x 28cm τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
3.	Ισχύς: 400W τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
4.	Ισχύς θέρμανσης: 300W τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
5.	Κάδος υπερήχων για τον καθαρισμό μικρών αντικειμένων όπως κοσμημάτων, πολύτιμων και ημιπολύτιμων πετρών, ρολογιών.	ΝΑΙ		
6.	Έχει ψηφιακές ενδείξεις και μπορείτε να ρυθμίσετε όλες τις παραμέτρους όπως την ισχύ, τον χρόνο και την θερμοκρασία νερού.	ΝΑΙ		

**33. ΦΛΟΓΙΣΤΡΟ (ΜΠΟΥΡΟΥ) ΤΗΞΗΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Διαστάσεις: 42cm x 2.5cm .	ΝΑΙ		
2.	C - πάχους μετάλλου από 0.0 έως 1.0mm (για εξαιρετικά λεπτή φλόγα. Συνοδεύεται με 3 βελόνες διαμέτρου 0,9-1,2-1,6mm).	ΝΑΙ		
3.	D - πάχους μετάλλου από 0.5 έως 14.0mm.	ΝΑΙ		
4.	Να διαθέτει φλόγιστρο (προπανίου οξυγόνου) για κόλλημα και λιώσιμο το οποίο αποτελείται από το κύριο στέλεχος, το ράμφος λιωσίματος και τα ράμφια κολλήματος.	ΝΑΙ		

**34. ΣΥΣΚΕΥΗ ΤΗΞΗΣ ΜΕΤΑΛΛΟΥ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Λιώσιμο μετάλλου με ηλεκτρονικό ρυθμιστή θερμοκρασίας.	ΝΑΙ		
2.	Μακ. θερμοκρασία 1100 °C.	ΝΑΙ		
3.	Τύπος: 2 kg -1300W.	ΝΑΙ		
4.	Η συσκευασία να περιλαμβάνει το φούρνο, έναν μποτά και λαβίδα συγκράτησης.	ΝΑΙ		

**35. ΤΡΟΧΟΣ ΛΕΙΑΝΣΗΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Ισχύς: 300W τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
2.	Στροφές: 25000rpm τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
3.	Σπαστή μεταλλική ευθεία.	ΝΑΙ		
4.	Μεταλλική ευθεία με ενσωματωμένο τσοκ.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

5.	Να διαθέτει περιστροφικό μοτέρ(τουρ), κρεμαστό με πεντάλ, ιδανικό για κατασκευαστές κοσμημάτων.	ΝΑΙ		
6.	Με δυνατότητα επιλογής τσοκ.	ΝΑΙ		

**36. ΦΛΟΓΙΤΡΟ ΚΟΛΛΗΣΗΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Διαστάσεις: 14cm x 10cm x 3.5cm τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
2.	Μικροφλόγιτρο ηλεκτρονικής ανάφλεξης, για συγκολλήσεις χρυσού, ασημιού, χαλκού, μπρούντζου και αλφακά.	ΝΑΙ		
3.	Το φλόγιτρο γεμίζει με υγραέριο (βουτάνιο) και η χωρητικότητα της δεξαμενής είναι 64ml τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
4.	Θερμκρασία 1300 °C τουλάχιστον.	ΝΑΙ		

**ΤΜΗΜΑ 9 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ****1. ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΗΜΙΣΦΑΓΙΟΥ ΧΟΙΡΟΥ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Το πρόπλασμα να έχει τα 2/3 ±10% του φυσικού μεγέθους του χοίρου</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Να είναι κατασκευασμένο σε συνεργασία με Επίσημο Κρατικό Ινστιτούτο Ζωικής Παραγωγής από ειδικό σκληρό πλαστικό υλικό αντοχής .</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Το πρόπλασμα να δείχνει ένα καλοθρεμμένο ημισφάγιο χοίρο, το οποίο σφάχτηκε όταν ζύγιζε τουλάχιστον 100 κιλά.</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Το πρόπλασμα να είναι διαχωρίσιμο σε τουλάχιστον 8 μέρη.</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Να διαθέτει σταντ με βάση.</li> </ul>	ΝΑΙ		
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ελάχιστες επιθυμητές διαστάσεις : Ύψος: 119 εκ. , Πλάτος: 38 εκ. , Βάθος: 38 εκ. , Βάρος: 7,5 κιλά.</li> </ul>	ΝΑΙ		

**2. ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΠΡΟΒΑΤΟΥ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Το πρόπλασμα είναι κατασκευασμένο από ειδικό σκληρό πλαστικό υλικό αντοχής</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Το πρόπλασμα να έχει τα 2/3 ±10% του φυσικού μεγέθους του προβάτου.</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Στο πρόπλασμα να παρουσιάζονται τόσο το μυϊκό σύστημα , όσο και το δέρμα του.</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Το κοιλιακό τοίχωμα του προπλάσματος να είναι αποσπώμενο. Μετά την απόσπαση να παρουσιάζονται, στην θέση τους, χρωματισμένα με διαφορετικά χρώματα, τα όργανα του προβάτου.</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Τα όργανα του προβάτου που παρουσιάζονται να είναι τα παρακάτω :</li> </ul>	ΝΑΙ		
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Το αριστερό μισό του πνεύμονα.</li> </ul>	ΝΑΙ		
7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Η καρδιά (χωριζόμενη σε δύο κομμάτια).</li> </ul>	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

8.	• Το παχύ έντερο (χωριζόμενο σε δύο κομμάτια).	ΝΑΙ		
9.	• Το στομάχι.	ΝΑΙ		
10.	• Το γεννητικό σύστημα (μήτρα).	ΝΑΙ		
11.	• Τα παραπάνω όργανα να μπορούν να αποσπασθούν ολόκληρα ή μισά.	ΝΑΙ		
12.	• Από τη μία πλευρά του πρόπλασματος να φαίνεται το μισό τμήμα του κεφαλιού. Επίσης να μπορεί να αποσπασθεί το εμπρός πόδι.	ΝΑΙ		
13.	• Συνολικά το πρόπλασμα να απαρτίζεται από 11 τμήματα.	ΝΑΙ		
14.	• Το πρόπλασμα να στηρίζεται σε βάση.	ΝΑΙ		
15.	• Ελάχιστες επιθυμητές διαστάσεις : Ύψος : 47 εκατοστά , Μήκος : 66 εκατοστά , Πλάτος : 27 εκατοστά, Βάρος : 19 κιλά.	ΝΑΙ		

### 3. ΠΟΛΥΕΡΓΑΛΕΙΟ ΜΟΝΟΑΞΟΝΙΚΟ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Με κινητήρα βενζίνης ισχύος $\geq 5hp$ με φρέζα, αυλακωτήρα και καταστροφέα χόρτων .	ΝΑΙ		
2.	Να διαθέτει τουλάχιστον 1 ταχύτητα εμπρός και 1 ταχύτητα πίσω.	ΝΑΙ		
3.	Το πλάτος εργασίας είναι $\geq 55cm$ και το βάθος εργασίας είναι $\geq 20cm$ .	ΝΑΙ		
4.	Με 2 τροχούς τρακτερωτούς, φουσκωτούς Ρυθμιζόμενη χειρολαβή .	ΝΑΙ		
5.	Με μεταλλική εμπρόσθια μπάρα για προστασία από τα δέντρα και άλλα αντικείμενα	ΝΑΙ		
6.	Με κινητήρα βενζίνης ισχύος $\geq 5hp$ με φρέζα, αυλακωτήρα και καταστροφέα χόρτων .	ΝΑΙ		

### 4. ΣΚΑΠΤΙΚΟ ΒΕΝΖΙΝΗΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Ισχύς $\geq 6.5HP$ .	ΝΑΙ		
2.	Κινητήρας 4χρονος-αερόψυκτος με ηλεκτρονική ανάφλεξη.	ΝΑΙ		
3.	Τροφοδοσία καυσίμου με καρμπυρατέρ τελευταίας τεχνολογίας.	ΝΑΙ		
4.	Πλάτος εργασίας $\geq 860mm$ .	ΝΑΙ		
5.	Βάθος εργασίας $\geq 250mm$ .	ΝΑΙ		
6.	Ταχύτητες 2 εμπρός / 1 όπισθεν/ 1 νεκρά.	ΝΑΙ		
7.	Αριθμός μαχαιριών 12+12.	ΝΑΙ		
8.	Σύστημα διαιρούμενων μαχαιριών με προστατευτικούς δίσκους για την προστασία των φυτών.	ΝΑΙ		
9.	Αφαίρεση των μαχαιριών σε 2 στάδια για στενό ή φαρδύ όργωμα.	ΝΑΙ		
10.	Με ρυθμιζόμενο οδηγό βάθους και μεγάλο τροχό στήριξης για εύκολη μεταφορά και δυνατότητα αναδίπλωσης κατά την λειτουργία.	ΝΑΙ		
11.	Ειδική κατασκευή στο πίσω μέρος για τοποθέτηση αυλακωτήρα.	ΝΑΙ		
12.	Ρόδες με δυνατότητα τοποθέτησης στο κέντρο για μεταφορά χωρίς μαχαίρια.	ΝΑΙ		
13.	Ρυθμιστής στροφών κινητήρα στο δεξί χέρι.	ΝΑΙ		
14.	Φίλτρο αέρος με δοχείο λαδιού για κράτηση της σκόνης (συμβάλει σημαντικά στην μακροζωία του κινητήρα).	ΝΑΙ		
15.	Αισθητήρας λαδιού για διακοπή του κινητήρα σε περίπτωση χαμηλής στάθμης	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

16.	Δυνατότητα ρύθμισης του τιμονιού καθ'υψος και αναδίπλωση για εύκολη μεταφορά και αποθήκευση.	ΝΑΙ		
-----	--	-----	--	--

## 5. ΧΛΟΟΚΟΠΤΙΚΟ ΒΕΝΖΙΝΗΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
1.	• Βάρος (kg): < 4.61.	ΝΑΙ		
2.	• Δοχείου καυσίμου (lt): 0≥.343.	ΝΑΙ		
3.	• Ισχύς εξόδου (kW): ≥0.8.	ΝΑΙ		
4.	• Ιπποδύναμη κινητήρα (hp): ≥1.1.	ΝΑΙ		
5.	• Καύσιμο: Αμόλυβδη βενζίνη.	ΝΑΙ		
6.	• Κατανάλωση καυσίμου (g/kWh): <495.	ΝΑΙ		
7.	• Κινητήρας δίχρονος.	ΝΑΙ		
8.	• Κυβισμός (cm <sup>3</sup> ): ≥ 27.5.	ΝΑΙ		

## 6. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΑΛΥΣΟΠΡΙΟΝΟ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
1.	• Βάρος ≤4,7 kg.	ΝΑΙ		
2.	• Ισχύς ≥1800 W.	ΝΑΙ		
3.	• Εκπομπή ήχου 1,5 m/s <sup>2</sup> .	ΝΑΙ		
4.	• Λάμα ≥40 cm.	ΝΑΙ		
5.	• Επίπεδο θορύβου ≤101,3 dB.	ΝΑΙ		

## 7. ΠΕΧΑΜΕΤΡΟ ΦΟΡΗΤΟ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
1.	Να έχει χαρακτηριστικά όπως : dual-level LCD, δείκτης διάρκειας ζωής μπαταρίας, αντικαθιστάμενο ηλεκτρόδιο, δείκτης αστάθειας, αυτόματο κλείσιμο και αυτόματη βαθμονόμηση, όλα σε αδιάβροχη θήκη.	ΝΑΙ		
2.	Ακτίνα pH 0 -2.00 to 16.00 pH .	ΝΑΙ		
3.	Ακτίνα θερμοκρασίας -5.0 έως 60.0°C / 23.0 έως 140.0°F .	ΝΑΙ		
4.	Ανάλυση pH 0.01 pH.	ΝΑΙ		
5.	Ανάλυση θερμοκρασίας 0.1°C / 0.1°F .	ΝΑΙ		
6.	Ακρίβεια pH ±0.05 pH.	ΝΑΙ		
7.	Ακρίβεια θερμοκρασίας ±0.5°C / ±1°F .	ΝΑΙ		
8.	pH βαθμονόμηση Αυτόματη.	ΝΑΙ		
9.	(pH 4.01 / 7.01 / 10.01 ή pH 4.01 / 6.86 / 9.18).	ΝΑΙ		
10.	Αντιστάθμιση θερμοκρασίας αυτόματη.	ΝΑΙ		
11.	Τύπος μπαταρίας / Διάρκεια 4 x 1.5V με BEPS / περίπου 300 ώρες συνεχούς χρήσης.	ΝΑΙ		
12.	Αυτόματο κλείσιμο μετά από 8 λεπτά μη λειτουργίας.	ΝΑΙ		
13.	Περιβάλλον -5 έως 50°C (23 to 122°F); RH max 100% .	ΝΑΙ		
14.	Διαστάσεις 163 x 40 x 26 mm (6.4 x 1.6 x 1.0").	ΝΑΙ		



18DIAB000003402 2018-07-17

15.	Βάρος ≤ 100 γρ. (3.5 oz.)	ΝΑΙ		
-----	---------------------------	-----	--	--

## 8. ΣΥΣΚΕΥΗ ΒΟΥΓΙΟΥΚΟΥ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Η συσκευή να αποτελείται από : Α. Μίξερ Βουγιούκου για την ανατάραξη του εδαφικού αιωρήματος και τη διάλυση των συσσωματωμάτων του με δυνατότητα λειτουργίας στις 10.000 στροφές ανά λεπτό. Το μίξερ αυτό φέρει μεταλλικό δοχείο. • Προστασία από υπερθέρμανση. • Μεταλλικό δοχείο από ανοξείδωτο μέταλλο καθώς και μεταλλική προπέλα από ανοξείδωτο ατσάλι η οποία συνίσταται λόγω του ότι οι πλαστικές προπέλες λόγω ισχυρών τριβών με την άμμο (κυρίως) του εδαφικού αιωρήματος φθείρονται πολύ γρήγορα • Ισχύς ≥100 Watt.	ΝΑΙ		
2.	Β. Ογκομετρικούς κυλίνδρους Βουγιούκου ειδικούς για την μηχανική ανάλυση εδάφους με διαγραμμίσεις στα 1130 και 1205 mm και χωρητικότητα 1,3 – 1,5 λίτρα λείο ρύγχος για να διευκολύνει τον πωματισμό και την ανάδευση. Προσφέρεται και το αντίστοιχο πώμα.	ΝΑΙ		
3.	Γ. Υδρόμετρο Βουγιούκου με κλίμακα σε (Soil Hydrometer), το οποίο είναι καταχωρημένο ως 152 Η κατά ASTM.	ΝΑΙ		
4.	Μαζί με όλα τα παραπάνω να προσφέρεται με κάθε συσκευή Βουγιούκου και η μέθοδος μηχανικής ανάλυσης στα Ελληνικά.	ΝΑΙ		

## 9. ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΜΕ ΟΘΟΝΗ ΑΦΗΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Αισθητήρας: ≥5.0 MP CMOS, μεγέθυνση ≥10x.	ΝΑΙ		
2.	• Συνδεσιμότητα: USB 2.0 (περιλαμβάνει καλώδιο 1.5m).	ΝΑΙ		
3.	• Ελάχιστη μεγέθυνση: 40 x.	ΝΑΙ		
4.	• Μέγιστη μεγέθυνση: ≥400 x (≥1600x με ψηφιακό ζουμ).	ΝΑΙ		
5.	• Δυνατότητα βίντεο: ≥20fps.	ΝΑΙ		
6.	• Φακοί: τουλάχιστον 4 αχρωματικοί αντικειμενικοί 4x, 10x, 20x, 40x.	ΝΑΙ		
7.	• Συμπυκνωτής: N.A. 0.65.	ΝΑΙ		
8.	• Φωτισμός: Ρυθμιζόμενος, με λυχνίες LED.	ΝΑΙ		
9.	• Τράπεζα: Μηχανική με clips για παρασκευάσματα, 88 mm x 88 mm.	ΝΑΙ		
10.	• Οθόνη: ≥ 4" αφής υψηλής ανάλυσης, περιστρεφόμενη κατά 180 μοίρες.	ΝΑΙ		
11.	• Τροφοδοσία: μπαταρίες , αντάπτορας AC (περιλαμβάνεται).	ΝΑΙ		

## 10. ΔΡΑΠΑΝΟ ΚΡΟΥΣΤΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Ονομαστική ισχύς ≥500 W.	ΝΑΙ		
2.	Αποδιδόμενη ισχύς ≥220 W.	ΝΑΙ		
3.	Περιοχή τρυπήματος: Μέγ. διάμετρος τρυπήματος σε μπετόν 10 mm , Μέγ. διάμετρος τρυπήματος σε χάλυβα 8 mm , Μέγ. διάμετρος τρυπήματος σε ξύλο 25 mm.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

4.	Λειτουργίες : Ταχυσόκ , Δεξιά/αριστερή περιστροφή, Αντιολισθητική λαβή, Εφαρμογή: Βίδωμα / τρύπημα χωρίς κρούση / τρύπημα με κρούση.	ΝΑΙ		
5.	Υλικά παράδοσης : Πρόσθετη χειρολαβή , Πλαστική θήκη και εξαρτήματα.	ΝΑΙ		
6.	Ονομαστική ισχύς $\geq 500$ W.	ΝΑΙ		
7.	Αποδιδόμενη ισχύς $\geq 220$ W.	ΝΑΙ		
8.	Περιοχή τρυπήματος: Μέγ. διάμετρος τρυπήματος σε μπετόν 10 mm , Μέγ. διάμετρος τρυπήματος σε χάλυβα 8 mm , Μέγ. διάμετρος τρυπήματος σε ξύλο 25 mm.	ΝΑΙ		
9.	Λειτουργίες : Ταχυσόκ , Δεξιά/αριστερή περιστροφή, Αντιολισθητική λαβή, Εφαρμογή: Βίδωμα / τρύπημα χωρίς κρούση / τρύπημα με κρούση.	ΝΑΙ		
10.	Υλικά παράδοσης : Πρόσθετη χειρολαβή , Πλαστική θήκη και εξαρτήματα.	ΝΑΙ		

## 11. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΘΡΥΜΜΑΤΙΣΤΗΣ ΚΛΑΔΙΩΝ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Ισχύς: $\geq 2.400$ Watt	ΝΑΙ		
2.	• Τύπος κινητήρα: επαγωγικός	ΝΑΙ		
3.	• Διάμετρος κοπής: $\geq 40$ mm	ΝΑΙ		
4.	• Χωρητικότητα σακούλας: $\geq 35$ lt - για εύκολη συλλογή των υπολειμμάτων	ΝΑΙ		
5.	• Φρένο λεπίδας	ΝΑΙ		
6.	• Προστασία υπερφόρτωσης	ΝΑΙ		
7.	• Ρόδες και λαβή για εύκολη μεταφορά, ισχυρός, αθόρυβος κινητήρας με ρυθμιζόμενη λεπίδα, προστασία υπερφόρτωσης από μπλοκαρισμένα κλαδιά.	ΝΑΙ		

## 12. ΜΠΟΡΝΤΟΥΡΩΦΑΛΙΔΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Ισχύς $\geq 500$ W.	ΝΑΙ		
2.	• Μαλακή λαβή.	ΝΑΙ		
3.	• Μήκος λεπίδας $\geq 50$ cm.	ΝΑΙ		
4.	• Διάκενο δοντιών $\geq 22$ mm.	ΝΑΙ		
5.	• Λεπίδες Διπλής δράσης.	ΝΑΙ		
6.	• Φρένο λεπίδας $< 1.0$ secs.	ΝΑΙ		
7.	• Θήκη λεπίδας.	ΝΑΙ		
8.	• Λεπίδες ασφαλείας.	ΝΑΙ		
9.	• Ασύμμετρες λεπίδες.	ΝΑΙ		
10.	• Περιστρεφόμενη κεφαλή.	ΝΑΙ		
11.	• Κλιπ καλωδίου.	ΝΑΙ		
12.	• Ακουστική πίεση $\leq 94$ dB(A).	ΝΑΙ		
13.	• Κραδασμοί $\leq 2.9$ m/s <sup>2</sup> .	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 13. ΚΑΔΟΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Κάδος κήπου 600 lit ± 10%	ΝΑΙ		
2.	• Να διαθέτει μεγάλες πόρτες εξαγωγής κομπόστ, με μήκος ίσο με το πλάτος του κάδου για την εύκολη συγκομιδή του κομπόστ.	ΝΑΙ		
3.	• Να έχει διπλό σπαστό καπάκι για ευκολία της τροφοδοσίας των υπολειμμάτων και από τις δυο πλευρές.	ΝΑΙ		
4.	• Εύκολη συναρμολόγηση.	ΝΑΙ		
5.	• Κατάλληλος για κατοικίες με κήπο και χώρους με βλάστηση όπως πάρκα και πλατείες.	ΝΑΙ		
6.	• Συνοδεύεται από ≥ 1lt σταθεροποιητή rh.	ΝΑΙ		

## 14. ΣΠΟΡΟΔΙΑΝΟΜΕΑΣ- ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΔΙΑΝΟΜΕΑΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Ακριβής δόση.	ΝΑΙ		
2.	• Έναρξη λειτουργίας με την κίνηση.	ΝΑΙ		
3.	• Να σπέρνει μόνο κατά την ώθηση.	ΝΑΙ		
4.	• Για λίπασμα, σπόρους, άμμο.	ΝΑΙ		
5.	• Με πίνακα δοσολογίας.	ΝΑΙ		
6.	• Χωρητικότητα ≥20 λίτ.	ΝΑΙ		
7.	• Πλάτος διασποράς ≥53 εκ.	ΝΑΙ		
8.	• Χωρητικότητα πεδίου εργασίας :≥ 500 m <sup>2</sup> +/-20%.	ΝΑΙ		

## 15. ΗΛΕΚΤΡΟΦΥΣΗΤΗΡΑΣ-ΑΠΟΡΟΦΗΤΗΡΑΣ- ΘΡΥΜΜΑΤΙΣΤΗΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Φυσητήρας - απορροφητήρας -θρυμματιστής ηλεκτρικός (3σε1).	ΝΑΙ		
2.	Ισχύς ≥2500 W.	ΝΑΙ		
3.	Ταχύτητα αέρα ≥210 km/h.	ΝΑΙ		
4.	Χωρητικότητα σάκου ≥45Lt.	ΝΑΙ		

## 16. ΨΑΛΙΔΙ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ ΩΜΕΓΑ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Ψαλίδι εμβολιασμού τύπου ωμέγα για εγκεντρισμό σε υποκείμενο με σχηματισμό σε αυτό τομή, τύπου Ω και της αντίστοιχης στο εμβόλιο του (αρσενικό-θηλυκό).	ΝΑΙ		
2.	• Για αμπέλια και δέντρα (15mm).	ΝΑΙ		
3.	• Ικανότητα κοπής σε 3 διαφορετικά σχέδια ,ανάλογα το δέντρο που θέλουμε να μολιάσουμε.	ΝΑΙ		
4.	• Συσκευασία Blister μαζί με τουλάχιστον 3 εξαρτήματα-μαχαίρια κοπής κλαδιών.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 17. ΨΕΚΑΣΤΙΚΟ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Αντλία 12V.	ΝΑΙ		
2.	• Παροχή $\geq 3,2$ ltr / min.	ΝΑΙ		
3.	• Μπαταρία 12V - 8Ah.	ΝΑΙ		
4.	• Ασφάλεια 6A.	ΝΑΙ		
5.	• Ρύθμιση πίεσης έως 4,8bar.	ΝΑΙ		
6.	• Συνεχόμενη λειτουργία $\geq 3,5$ ωρών με μία φόρτιση μπαταρίας.	ΝΑΙ		
7.	• Μακρύς αυλός.	ΝΑΙ		
8.	• Τηλεσκοπικός ρυθμιζόμενος αυλός μεταλλικός.	ΝΑΙ		
9.	• Ρολόι ένδειξης μπαταρίας.	ΝΑΙ		
10.	• Δοχείο χωρητικότητας $\geq 16$ ltr.	ΝΑΙ		
11.	• Βιδωτό καπάκι πλήρωσης για εύκολο ανεφοδιασμό υγρού.	ΝΑΙ		

## 18. ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ-ΥΓΡΑΣΙΟΜΕΤΡΟ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Θερμοκρασία εύρος εσωτερικά : 0 έως 50 ° C.	ΝΑΙ		
2.	Θερμοκρασία εύρος εξωτερικά : -50 Έως 70 ° C - Υγρασία : 10 - 99% Σ.Υ.	ΝΑΙ		
3.	Ανάλυση 0.1 ° C / ° F - Υγρασία : 1% Σ.Υ.	ΝΑΙ		
4.	Ακρίβεια $\pm 1$ ° C - Υγρασία : $\pm 5\%$ Σ.Υ.	ΝΑΙ		
5.	Μπαταρία: 1,5 Volt AAA.	ΝΑΙ		
6.	Διάρκεια ζωής της μπαταρίας: $\geq 10000$ ώρες	ΝΑΙ		
7.	Εμφάνιση: ψηφιακή οθόνη LCD.	ΝΑΙ		
8.	Στυλ αισθητήρα: εσωτερικός και μόνιμος εξωτερικός αισθητήρας με καλώδιο $\geq 3$ m.	ΝΑΙ		
9.	Κλίμακα μέτρησης: Κελσίου / Φαρενάιτ & rh%.	ΝΑΙ		
10.	max / min λειτουργία.	ΝΑΙ		
11.	Υλικό περιβλήματος: ABS πλαστικό.	ΝΑΙ		

## 19. ΑΡΟΤΡΟ ΜΟΝΟΪΝΟ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Ρυθμιζόμενο στο βάθος και το πλάτος της άρσης.	ΝΑΙ		

## 20. ΑΝΤΛΙΑ ΒΕΝΖΙΝΟΚΙΝΗΤΗ (ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΙΚΗ)

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Ισχύς κινητήρα $\geq 5,5$ Hp.	ΝΑΙ		
2.	• Κινητήρας 4-χρονος ,αερόψυκτος.	ΝΑΙ		
3.	• Καύσιμο - αμόλυβδη βενζίνη.	ΝΑΙ		
4.	• Ηλεκτρονική ανάφλεξη.	ΝΑΙ		
5.	• Εκκίνηση με χειρόμυζα.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

6.	• Δεξαμενή καυσίμου 3,6 Lt.	ΝΑΙ		
7.	• Φυγοκεντρική αντλία αλουμινίου αυτόματης αναρρόφησης.	ΝΑΙ		
8.	• Στόμιο εισαγωγής και εξαγωγής νερού $\geq 2"$ .	ΝΑΙ		
9.	• Μέγιστο μανομετρικό ύψος 32m.	ΝΑΙ		
10.	• Μέγιστη παροχή νερού ανά ώρα 42000 Lt/h (700 l/m).	ΝΑΙ		
11.	• Ικανότητα αναρρόφησης $\geq 8m$ .	ΝΑΙ		
12.	• Ηλεκτροστατική βαφή.	ΝΑΙ		

**21. ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Ασύρματη μετάδοση των εξωτερικών τιμών μέσω μεταδότη ( $\geq 100m$ ),	ΝΑΙ		
2.	• ένδειξη εσωτερικής θερμοκρασίας και υγρασίας,	ΝΑΙ		
3.	• απόλυτες και σχετικές τιμές ατμοσφαιρικής πίεσης,	ΝΑΙ		
4.	• πρόβλεψη καιρού και τάση ατμοσφαιρικής πίεσης,	ΝΑΙ		
5.	• ένδειξη ιστορικού των τελευταίων 24 ωρών με ραβδόγραμμα,	ΝΑΙ		
6.	• ποσότητα βροχόπτωσης, ταχύτητα ανέμου,	ΝΑΙ		
7.	• λειτουργία max-min με ημερομηνία και ώρα,	ΝΑΙ		
8.	• προγραμματιζόμενη λειτουργία ειδοποίησης για συγκεκριμένες καιρικές συνθήκες όπως θερμοκρασίας, καταιγίδας,	ΝΑΙ		
9.	• ρολόι (radio controlled) με ημερομηνία,	ΝΑΙ		
10.	• οπίσθιος φωτισμός,	ΝΑΙ		

**22. ΠΕΝΕΤΡΟΜΕΤΡΟ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Μονάδες μέτρησης: Κιλά και Λίμπρες.	ΝΑΙ		
2.	• Εύρος Μέτρησης: τουλάχιστον 0 - 13Kg (29lb).	ΝΑΙ		
3.	• Ανάλυση μέτρησης: 100g (0.25lb).	ΝΑΙ		
4.	• Να φέρει δύο ακίδες διαμέτρου 8mm και 11mm.	ΝΑΙ		
5.	• Να Περιλαμβάνονται : Θήκη, λεπίδα για ξεφλουδίσμα και εγχειρίδιο χρήσης.	ΝΑΙ		

**23. ΑΠΟΣΤΑΚΤΗΡΑΣ ΝΕΡΟΥ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Απόσταγμα χωρητικότητας 6 γαλόνια (22.7 λίτρα) μέσα σε 24 ώρες.	ΝΑΙ		
2.	• Διαστάσεις 15" (38 cm).	ΝΑΙ		
3.	• Ύψος, 9" (23 cm).	ΝΑΙ		
4.	• Διάμετρος Καθαρού Βάρους 8.4 lbs (3.8 kgs).	ΝΑΙ		
5.	• Ισχύς $\geq 800W$ .	ΝΑΙ		



18DIAB000003402 2018-07-17

## 24. ΔΙΑΘΛΑΣΙΜΕΤΡΟ ΧΕΙΡΟΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Εύρος μέτρησης: 0 – 32% Brix. (Brix=% σάκχαρα, Baume=Brix : 1,8).	ΝΑΙ		
2.	• Ακρίβεια μέτρησης σακχάρων: ±0,2% Brix.	ΝΑΙ		
3.	• Αυτόματη αντιστάθμιση θερμοκρασίας στους 20 °C από + 10 °C έως +40 °C.	ΝΑΙ		
4.	• Κλίμακα με διαβάθμιση 0,2% Brix.	ΝΑΙ		
5.	• Δυνατότητα βαθμονόμησης από το χρήστη.	ΝΑΙ		
6.	• Ευκολία καθαρισμού με απιονισμένο νερό.	ΝΑΙ		
7.	• Να λειτουργεί με βάση το φώς, χωρίς ανάγκη για παροχή ενέργειας.	ΝΑΙ		
8.	• Να διατίθεται με εύχρηστη θήκη μεταφοράς & προστασίας από σκληρό πλαστικό.	ΝΑΙ		

## 25. ΕΠΩΑΣΤΙΚΟΣ ΚΛΙΒΑΝΟΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Χωρητικότητα: ≥52 λίτρα.	ΝΑΙ		
2.	• Θερμοκρασία ρύθμισης: Περιβάλλοντος +5°C έως + 80°C	ΝΑΙ		
3.	• Σταθερότητα: ± 0,1°C (έως τους 37°C)	ΝΑΙ		
4.	• Ομοιογένεια: ± 0,5°C (έως τους 37°C)	ΝΑΙ		
5.	• Ανάλυση θερμοκρασίας: 0,1°C	ΝΑΙ		
6.	• Κυκλοφορία αέρα.	ΝΑΙ		
7.	• Ηλεκτρονικός Θερμοστάτης.	ΝΑΙ		
8.	• Ψηφιακό Θερμόμετρο.	ΝΑΙ		
9.	• Ψηφιακός Χρονοδιακόπτης από 1 λεπτό έως 99,9 ώρες	ΝΑΙ		
10.	• Θερμοστάτης Ασφαλείας ελεγχόμενος.	ΝΑΙ		
11.	• Ανοξείδωτος εσωτερικά.	ΝΑΙ		
12.	• Ανοξείδωτος εξωτερικά.	ΝΑΙ		
13.	• Ράφια: ≥2.	ΝΑΙ		
14.	• Θέσεις Ραφιών: ≥5.	ΝΑΙ		
15.	• Ταχύτητα επίτευξης Θερμοκρασίας: 80°C σε 72 min/ 56°C σε 54 min/ 37°C σε 48 min.	ΝΑΙ		
16.	• Θύρα σύνδεσης με Η/Υ: RS 232.	ΝΑΙ		
17.	• Εσωτερικές Διαστάσεις (ύψος/πλάτος/μήκος): 33 / 47 / 33 cm.	ΝΑΙ		
18.	• Εξωτερικές διαστάσεις πλαισίου ( ύψος/πλάτος/μήκος): 53 / 79/ 57 cm.	ΝΑΙ		

## 26. ΑΡΤΟΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Ισχύς ≥650 Watt.	ΝΑΙ		
2.	• Αυτόματα Προγράμματα ≥11.	ΝΑΙ		
3.	• Παρασκευή ψωμιού σε gr , έως 1000 gr.	ΝΑΙ		
4.	• Παρασκευή μαρμελάδας	ΝΑΙ		
5.	• Παρασκευή κέικ	ΝΑΙ		
6.	• Ψήσιμο με Θερμό Αέρα	ΝΑΙ		
7.	• Προγραμματισμός έως 15 ώρες	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 27. ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΕ ΚΕΝΟ ΑΕΡΟΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Αυτόματη, αλλά και χειροκίνητη λειτουργία για ευαίσθητες τροφές.	ΝΑΙ		
2.	• Δημιουργία αρνητικής πίεσης -650 mbar.	ΝΑΙ		
3.	• Ισχύς αντλίας: 12 λίτρα / λεπτό.	ΝΑΙ		
4.	• Διάρκεια ζωής μέχρι 6000 περίπου κύκλους συσκευασίας.	ΝΑΙ		
5.	• Εσωτερικό διαμέρισμα για τη φύλαξη και απευθείας χρήση ρολού.	ΝΑΙ		
6.	• Σύσκευή vacuum συντήρησης FV500.	ΝΑΙ		
7.	• 5 μικρές σακούλες ≤ 200 mm x 280 mm.	ΝΑΙ		
8.	• 5 μεγάλες σακούλες ≥ 280 mm x 360 mm.	ΝΑΙ		
9.	• 1 στενό ρολό ≤ 200 mm x 3000 mm.	ΝΑΙ		
10.	• 1 φαρδύ ρολό ≥ 280 mm x 3000 mm.	ΝΑΙ		
11.	• 1 αξεσουάρ για δοχεία.	ΝΑΙ		

## 28. ΨΗΦΙΑΚΗ ΖΥΓΑΡΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Διαβάθμιση από 0,01gr.	ΝΑΙ		
2.	• Μέτρηση μέχρι και 500gr.	ΝΑΙ		
3.	• Διαστάσεις 12,8 x 7,8 x 1,9cm.	ΝΑΙ		
4.	• Επιλογή ρύθμισης ανάμεσα σε γραμμάρια /GN/CT/DWT/OZT.	ΝΑΙ		
5.	• Λειτουργία απόβαρου.	ΝΑΙ		
6.	• Αυτόματο σβήσιμο μετά από 60".	ΝΑΙ		
7.	• Οθόνη 5 ψηφίων, φωτιζόμενη.	ΝΑΙ		
8.	• Προστασία υπερφόρτωσης.	ΝΑΙ		
9.	• Να λειτουργεί με μπαταρίες	ΝΑΙ		

## 29. ΘΕΡΜΑΙΝΟΜΕΝΟΣ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΣ ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Όγκος ανάδευσης ≥2000 ml.	ΝΑΙ		
2.	Ταχύτητα ανάδευσης 0 έως 1250 rpm.	ΝΑΙ		
3.	Διαστάσεις πλάκας 135 x135 mm, Stainless Steel.	ΝΑΙ		
4.	Θερμοκρασίες 0 έως 300°C.	ΝΑΙ		
5.	Ακρίβεια ± 1 °C (<100 °C), ± 3 °C (<400 °C).	ΝΑΙ		
6.	Χρονοδιακόπτης 999 minutes.	ΝΑΙ		

## 30. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΟΥΖΙΝΑ ΕΜΑΓΙΕ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Στατικός φούρνος	ΝΑΙ		
2.	• 4 λειτουργίες μαγειρέματος	ΝΑΙ		
3.	• 4 ηλεκτρικές εστίες με τουλάχιστον δυο ταχείας θέρμανσης	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

4.	• Θάλαμος φούρνου $\geq 65$ λτ	ΝΑΙ		
5.	• Ηλεκτρικό γκριλ	ΝΑΙ		

**31. ΨΥΓΕΙΟ ΔΙΠΟΡΤΟ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Ενεργειακή Κλάση A++ ή καλύτερο	ΝΑΙ		
2.	• Μικτή χωρητικότητα $\geq 210$ λίτρα	ΝΑΙ		
3.	• Καθαρή χωρητικότητα $\geq 207$ λίτρα (συντήρηση $\geq 166$ lt, κατάψυξη $\geq 41$ lt)	ΝΑΙ		
4.	• Μηχανικά ρυθμιζόμενος έλεγχος θερμοκρασίας	ΝΑΙ		
5.	• Εσωτερικός φωτισμός	ΝΑΙ		
6.	• Πόρτες με δυνατότητα αλλαγής φοράς ανοίγματος	ΝΑΙ		
7.	• Γυάλινα Ράφια	ΝΑΙ		
8.	• Κατάψυξη 4 αστέρων	ΝΑΙ		
9.	• Συρτάρι λαχανικών με γυάλινο καπάκι	ΝΑΙ		
10.	• Κλιματική κλάση = N/ST	ΝΑΙ		
11.	• Ψυκτικό μέσο = R600a	ΝΑΙ		
12.	• Κατανάλωση ενέργειας $\leq 170$ kWh ανά έτος	ΝΑΙ		
13.	• Θόρυβος $\leq 40$ Db	ΝΑΙ		
14.	• Διαστάσεις συσκευής $\geq$ (ΠxΒxΥ) 55 x 55 x 143 εκ.	ΝΑΙ		

**32. ΥΔΑΤΟΛΟΥΤΡΟ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να είναι ηλεκτρονικά θερμαινόμενο και ελεγχόμενο με θερμοστάτη.	ΝΑΙ		
2.	• Ο κάδος και το καπάκι να είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο ατσάλι.	ΝΑΙ		
3.	• Να έχει εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας από + 5°C πάνω από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος μέχρι 200°C.	ΝΑΙ		
4.	• Να διαθέτει ενσωματωμένα συστήματα ασφαλείας.	ΝΑΙ		
5.	• Να έχει χωρητικότητα 12 λίτρα.	ΝΑΙ		
6.	• Να έχει ακρίβεια θερμοστάτη $\pm 2^\circ\text{C}$ .	ΝΑΙ		
7.	• Η τροφοδοσία να είναι 220V & 50/ 60 Hertz, ισχύς 1400 watt.	ΝΑΙ		
8.	• Οι εσωτερικές διαστάσεις να είναι περίπου 15 x 30 x 30 cm.	ΝΑΙ		
9.	• Να διαθέτει πλήκτρα αφής.	ΝΑΙ		
10.	• Να διαθέτει καπάκι επικλινές και διάτρητη βάση .	ΝΑΙ		

**33. ΚΛΙΒΑΝΟΣ ΞΗΡΗΣ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Κλίβανος χωρητικότητας $\geq 17$ λίτρων, για την αποστείρωση των μεταλλικών εργαλείων και λουτών μεταλλικών σκευών.	ΝΑΙ		
2.	• Να είναι ισχυρός, ασφαλής και διαθέτει αυτόματη λειτουργία.	ΝΑΙ		
3.	• Να έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκούς κανονισμούς ασφαλείας. Κατασκευασμένος από ανοξείδωτο μέταλλο.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

4.	• Μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών τοιχωμάτων να υπάρχει μόνωση.	NAI		
5.	• Να διαθέτει χρονοδιακόπτη, δύο ασφάλειες, θερμομέτρο, ενδεικτικές λυχνίες και ρυθμιστή εντάσεως απο 0° έως 200° C και διακόπτη σύμφωνα με τα διεθνή standards.	NAI		
6.	• Ο θάλαμος να κλείνει ερμητικά με ελαστικό καουτσούκ.	NAI		
7.	• Η εσωτερική επιφάνεια να είναι αντανakλαστική της θερμότητας, για ταχεία αύξηση της θερμοκρασίας.	NAI		
8.	• Οι ενδεδειγμένοι χρόνοι αποστείρωσης κυμαίνονται μεταξύ 30 λεπτών (η ελάχιστη απαιτούμενη ώρα) ως 1 ώρα (η μέγιστη προτεινόμενη).	NAI		
9.	• Διαστάσεις εξωτερικές $\geq$ : 31 εκ βάθος, 44 εκ πλάτος, 38 εκ ύψος.	NAI		
10.	• Διάστάσεις εσωτερικές $\geq$ :23 εκ βάθος , 37,5 εκ πλάτος, 20 εκ ύψος.	NAI		
11.	• Ωφέλιμος όγκος : $\geq$ 17 lt ,Ισχύς : $\geq$ 600 watt , Τάση : 220 volt.	NAI		

**34. ΚΛΙΒΑΝΟΣ ΥΓΡΗΣ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Υγρός κλίβανος.	NAI		
2.	• Να διαθέτει σύστημα ασφαλείας, παρέχοντας απόλυτη ασφάλεια κατά την διάρκεια της αποστείρωσης.	NAI		
3.	• Αυτόματο κλείσιμο σε περίπτωση υπερθέρμανσης ή χαμηλού επιπέδου νερού.	NAI		
4.	• Βαλβίδα ασφαλείας και βαλβίδα απελευθέρωσης ατμού.	NAI		
5.	• Βαλβίδα απαγωγής αερίων . Διακόπτης ελέγχου πίεσης . Πόρτα ασφαλείας κλιβάνου, Σύστημα ελέγχου με μικροεπεξεργαστή.	NAI		
6.	• Εξωτερικές διαστάσεις $\geq$ : 33 cm (Μ) x 53 cm (Υ) x 42 cm (Π).	NAI		
7.	• Διαστάσεις θαλάμου $\geq$ : 23 cm (διάμετρος) x 40 cm.	NAI		
8.	• Χωρητικότητα θαλάμου: $\geq$ 16 Lt.	NAI		
9.	• Ισχύς λειτουργίας: $\geq$ 0.9 KW.	NAI		
10.	• Θερμοκρασία/Χρόνος αποστείρωσης τυλιγμένων αντικειμένων: 121° C - 30 min.	NAI		
11.	• Θερμοκρασία/Χρόνος αποστείρωσης ατύλιχτων αντικειμένων: 121° C - 15 min.	NAI		
12.	• Θερμοκρασία/Πίεση λειτουργίας ατύλιχτα/τυλιγμένα/υγρά : 122° C, 1.4Kg/cm2.	NAI		
13.	• Μέγιστη θερμοκρασία: 140 ° C.	NAI		

**35. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΗΣ ΕΔΑΦΟΥΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Οδοντωτή μύτη για ευκολότερη εισαγωγή στο έδαφος.	NAI		
2.	• Χωρίς Αποσπώμενα Μέρη.	NAI		
3.	• Υλικό Κατασκευής: Γαλβανισμένο Ατσάλι.	NAI		
4.	• Λήψη Δειγμάτων Διαμέτρου $\geq$ 2,5 cm και Μήκους $\geq$ 25 cm.	NAI		
5.	• Διατίθεται με τουλάχιστον 20 σακούλες δειγματοληψίας.	NAI		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 36. ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ ΘΕΣΕΩΝ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Διαστάσεις: $\geq 270 \times 270 \times 250$ mm.	ΝΑΙ		
2.	• Χρονόμετρο: 60 min.	ΝΑΙ		
3.	• Λυχνία LED.	ΝΑΙ		
4.	• Γωνιακός ρότορας 45°.	ΝΑΙ		
5.	• Χωρητικότητα $\geq 12$ σωληναρίων 15ml.	ΝΑΙ		
6.	• Ταχύτητα: 1000-4500rpm.	ΝΑΙ		
7.	• Να συμμορφώνεται με τους κανονισμούς ασφάλειας EN60601-1-2 & IEC801 ηλεκτρομαγνητικών συσκευών.	ΝΑΙ		

## 37. ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να δύναται να δεχθεί τριβλία PETRI, με μέγιστη διάμετρο έως 11 εκ.	ΝΑΙ		
2.	• Να φέρει μετρητή τουλάχιστον 6 ψηφίων.	ΝΑΙ		
3.	• Η μέτρηση να γίνεται με οποιαδήποτε πένα.	ΝΑΙ		
4.	• Να φέρει μεγεθυντικό φακό X2.	ΝΑΙ		
5.	• Να έχει τάση λειτουργίας 220 Volt/50 Hz.	ΝΑΙ		

## 38. ΕΠΙΔΙΑΣΚΟΠΙΟ ΨΗΦΙΑΚΟ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Υψηλής ανάλυσης, εύκολη στη χρήση, επιτραπέζια έγχρωμη videocamera κατάλληλη για μια σειρά από χρήσεις.	ΝΑΙ		
2.	• Ιδιαίτερα κατάλληλη για την παρουσίαση τυπωμένου κειμένου, εικόνων και άλλων αντικειμένων ή ακόμα και πιο δυναμικών διεργασιών.	ΝΑΙ		
3.	• Περιλαμβάνει αυτόματη εστίαση του φακού της camera και ευρύ οπτικό πεδίο (43 cm x 36 cm), ευέλικτο λαμό υποστήριξη και ενσωματωμένο USB καλώδιο.	ΝΑΙ		
4.	• Συμβατό με διαδραστικούς πίνακες.	ΝΑΙ		
5.	• Περιλαμβάνει προσαρμογέα μικροσκοπίου και λογισμικό Applied Vision™.	ΝΑΙ		
6.	• Φωτοευαισθησία : 20lux	ΝΑΙ		
7.	• Ψηφιοποίηση εικόνας: 1/4" CMOS	ΝΑΙ		
8.	• Σήμα εξόδου: Ψηφιακό/ USB 2.0	ΝΑΙ		
9.	• Ανάλυση: 1280x1024	ΝΑΙ		
10.	• Live video: up to 30 images per second	ΝΑΙ		
11.	• Φακός: Γυαλί f=2.8 and 1.729mm	ΝΑΙ		
12.	• Εστιακή απόσταση	ΝΑΙ		
13.	• Focus: auto	ΝΑΙ		
14.	• Προσαρμογέας μικροσκοπίου : 34.5 built-in and 28mm	ΝΑΙ		
15.	• Παροχή ρεύματος μέσω USB	ΝΑΙ		
16.	• Καλώδιο: σύνδεση καλωδίου με USB	ΝΑΙ		



18DIAB000003402 2018-07-17

## 39. ΣΤΕΡΕΟΣΚΟΠΙΟ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Κεφαλή: περιστρεφόμενη 360° – κλίση 45°.	ΝΑΙ		
2.	• Προσοφθάλμιοι: WF 10x/20 mm.	ΝΑΙ		
3.	• Αντικειμενικοί: Selectable 2x-4x.	ΝΑΙ		
4.	• Φωτισμός: Διεύλευσης & προσπίπτων φωτισμός με λάμπα αλογόνου και έλεγχο (ρύθμιση) φωτεινότητας.	ΝΑΙ		
5.	• Σωληνωτός στύλος στήριξης με ρύθμιση από 51 έως 75mm.	ΝΑΙ		
6.	• Οδοντωτή εστίαση με δύο περιστροφείς.	ΝΑΙ		
7.	• Τροφοδοσία 230V/50Hz.	ΝΑΙ		
8.	• Πλατφόρμα μαύρου – λευκού καθώς και αμμοβολισμένο γυάλινο δίσκο για το μεταδιδόμενο φως και κλιτ συγκράτησης δείγματος.	ΝΑΙ		

## 40. ΥΓΡΑΣΙΟΜΕΤΡΟ ΣΠΟΡΩΝ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Να μετρά την υγρασία σε δημητριακά, σιτάρι, κριθάρι, καλαμπόκι, σιανός, βρώμη, ελαιοκράμβη, άγριο ρύζι, σόργο, σόγια, αλεύρι και άλλα 37 είδη που έχει σχέση με δημητριακά προϊόντα και σπόρους.	ΝΑΙ		
2.	Να είναι φορητό εργονομικό και εύκολο στη χρήση με στιγμιαία ενδείξεις της μέτρησης της υγρασίας.	ΝΑΙ		
3.	Με ψηφιακή οθόνη με φωτισμό.	ΝΑΙ		
4.	Ο μετρητής υγρασίας να λειτουργεί με ηλεκτρική αντίσταση και να έχει αυτόματη αντιστάθμιση θερμοκρασίας.	ΝΑΙ		
5.	Αυτόματη απενεργοποίηση μετά από 5 λεπτά από την τελευταία λειτουργία.	ΝΑΙ		
6.	Αποθήκευση δεδομένων.	ΝΑΙ		
7.	Ειδοποίηση χαμηλής τάσης μπαταρίας.	ΝΑΙ		
8.	Οθόνη: LCD με τεσσάρων ψηφία.	ΝΑΙ		
9.	Εύρος γενικής μέτρησης: 3-80%.	ΝΑΙ		
10.	Εύρος ειδικής special μέτρησης: 5-30%.	ΝΑΙ		
11.	Θερμοκρασία: 0-60 °C.	ΝΑΙ		
12.	Υγρασία: 5% - 90% RH.	ΝΑΙ		
13.	Resolution: 0.1.	ΝΑΙ		
14.	Ακρίβεια: ± 0,5%.	ΝΑΙ		
15.	Τροφοδοσία λειτουργίας με μπαταρίες .	ΝΑΙ		

## 41. ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΤΡΑΚΤΕΡ ΜΕ ΚΙΝΗΤΗΡΑ DIESEL ΜΕ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΑΝΥΨΩΤΗΡΑ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Να είναι εκπαιδευτική τομή πραγματικού τρακτέρ σε στιβαρή τροχήλατη βάση που να λειτουργεί με ρεύμα 220V σε μειωμένη ταχύτητα. Τα διάφορα μέρη να διακρίνονται χρωματικά. Να περιλαμβάνει: τετράχρονη δικύλινδρη μηχανή, υδραυλικό ανυψωτήρα, σύστημα υδρόψυξης, έμμεση έγχυση καυσίμου, αντλία έγχυσης εν σειρά, σύστημα διεύθυνσης (οδήγησης) σφαιρικού σχήματος, κιβώτιο ταχυτήτων: 6 μπροστά + 2 όπισθεν, βαλβίδες άνω.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 42. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΜΟΝΑΔΑ ΠΑΣΤΕΡΙΩΣΗΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Να είναι εκπαιδευτική μονάδα κατάλληλου μεγέθους (μεγ. διαστάσεις 0,90 x 0,70 x 0,80m) για τοποθέτηση επί εργαστηριακού πάγκου ή θρανίου.	ΝΑΙ		
2.	Να περιλαμβάνει εναλλάκτη θερμότητας με πλάκες από ανοξείδωτο χάλυβα και τρεις τομείς (παστερίωση, ψύξη και προ-θέρμανση), ενσωματωμένο κυκλοφορητή θερμού νερού (μεγ. 85°C) με δεξαμενή ανοξείδωτου χάλυβα, αντλία και διακόπτη ασφαλείας στάθμης, ροόμετρο μεταβλητής περιοχής για ψύξη νερού, ηλεκτρονικό ελεγκτή για τον έλεγχο της θερμοκρασίας, δεξαμενές τροφοδοσίας και συλλογής παστεριωμένου προϊόντος 10lt έκαστη από ανοξείδωτο χάλυβα, μονάδα ψύξης, περισταλτική αντλία μεταβλητής ταχύτητας, σωλήνα συγκράτησης και βαλβίδα εκτροπής από ανοξείδωτο χάλυβα, 6 θερμοαντιστάσεις, 5 ψηφιακούς ενδείκτες θερμοκρασίας και σύστημα απόκτησης δεδομένων συμβατό με Windows.	ΝΑΙ		
3.	Τροφοδοσία 230V AC, 50Hz μονοφασική. Μέγιστος ρυθμός ροής: 10 l/h.	ΝΑΙ		
4.	Να παρέχεται δυνατότητα μελέτης τουλάχιστον των παρακάτω: συνεχής παστερίωση και αποτελέσματα στο προϊόν υπό επεξεργασία, εναλλαγή θερμότητας και ισορροπίες ενέργειας, καθαρισμός μονάδας παστερίωσης επιτόπου.	ΝΑΙ		
5.	Όλος ο παραπάνω εξοπλισμός να συνοδεύεται, κατά την παράδοση, από πλήρη εγχειρίδια στην Ελληνική γλώσσα.	ΝΑΙ		

## 43. ΜΕΛΙΤΟΞΕΑΓΩΓΟΣ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Ηλεκτρικός.	ΝΑΙ		
2	Ανοξείδωτος.	ΝΑΙ		
3	Τουλάχιστον 6-πλασιών.	ΝΑΙ		
4	Αυτόματος.	ΝΑΙ		
5	Τουλάχιστον 300 rpm.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 44. ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΗΡΑΣ ΜΕΛΙΟΥ – ΚΕΡΙΟΥ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Θερμαινόμενος.	ΝΑΙ		
2	Ανοξείδωτος.	ΝΑΙ		
3	Μπεν – Μαρί.	ΝΑΙ		

## 45. ΑΠΟΛΕΠΙΣΤΙΚΟ ΚΗΡΗΘΡΩΝ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Ημιαυτόματο.	ΝΑΙ		
2	Ανοξείδωτο.	ΝΑΙ		
3	Θερμαινόμενα μαχαίρια.	ΝΑΙ		

## 46. ΒΑΡΕΛΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΔΙΑΥΓΥΣΗΣ ΜΕΛΙΟΥ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Ανοξείδωτο.	ΝΑΙ		
2	Χωρητικότητας >= 300 Lt.	ΝΑΙ		

## 47. ΖΥΜΩΤΗΡΙΟ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Ανοξείδωτο.	ΝΑΙ		
2	Χωρητικότητας >= 150 Lt.	ΝΑΙ		
3	Τουλάχιστον 5 ΗΡ.	ΝΑΙ		

## 48. ΜΥΛΟΣ ΚΟΠΗΣ ΖΑΧΑΡΗΣ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				

18DIAB000003402 2018-07-17

1	Τριβείο που κόβει τη ζάχαρη σε άχνη.	ΝΑΙ		
2	Τουλάχιστον 3,5 HP.	ΝΑΙ		

**49. ΖΑΜΠΟΝΟΜΗΧΑΝΗ**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Ισχύς $\geq 240W/230Volt$ .	ΝΑΙ		
2	Κατασκευασμένη από αλουμίνιο.	ΝΑΙ		
3	Διάμετρος inox μαχαριού: $\geq \varnothing 30cm$ .	ΝΑΙ		
4	Ρύθμιση πάχους κοπής: από 0 έως 16mm.	ΝΑΙ		

**50. ΖΥΓΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΜΙΚΡΟΥ ΕΥΡΟΥΣ**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Απόβαρο, LCD οθόνη, μηδενισμός, LOAD CELL, ανοξείδωτο τάσι.	ΝΑΙ		
2	Με τροφοδοτικό DC.	ΝΑΙ		
3	Επαναφορτιζόμενη μπαταρία μολύβδου.	ΝΑΙ		
4	Διάμετρος τασιού $\Phi 10 cm$ και ικανότητα ζύγισης 12Kg / 1gr.	ΝΑΙ		

**51. ΖΥΓΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΜΕΓΑΛΟΥ ΕΥΡΟΥΣ**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	LCD οθόνη, μηδενισμός, LOAD CELL, ανοξείδωτο τάσι, με λειτουργία μπαταρίας.	ΝΑΙ		
2	Με τροφοδοτικό DC.	ΝΑΙ		
3	Επαναφορτιζόμενη μπαταρία μολύβδου.	ΝΑΙ		
4	Διαστάσεις τασιού $\geq 20 x \geq 25cm$ και ικανότητα ζύγισης 30Kg / 5gr.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 52. GRILL

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Εξωτερικών διαστάσεων $\geq 40 \times \geq 60 \times \geq 10$ cm.	ΝΑΙ		
2	Ισχύος $\geq 3.5$ kW και τάσεως 230V.	ΝΑΙ		

## 53. ΜΠΕΝ ΜΑΡΙ ΕΠΙΔΑΠΕΔΙΟ ΝΕΡΟΥ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Με εσωτερικό φωτισμό και κλειστό ερμάριο από κάτω, για 5GN με παροχή νερού και αποχέτευση.	ΝΑΙ		
2	Ισχύος $\geq 2.5$ KW / 230V.	ΝΑΙ		
3	Διαστάσεων $\geq 170 \times \geq 70 \times \geq 120$ cm.	ΝΑΙ		

## 54. ΦΟΥΡΝΟΣ ΠΙΤΣΑΣ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Ηλεκτρικός επιτραπέζιος με βάση.	ΝΑΙ		
2	Με εσωτερικό φωτισμό, θερμοστάτη για κάθε θαλάμη, επιφάνεια ψήσιματος από πυρότουβλο, κατάλληλο για επαφή με τρόφιμα.	ΝΑΙ		
3	Θερμοκρασία: 0-500°C.	ΝΑΙ		

## 55. ΚΑΤΑΨΥΚΤΗΣ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Καταψύκτης κρεατικών, μπαούλο, με εσωτερικό φωτισμό, κλειδαριά και ροδάκια.	ΝΑΙ		
2	Χωρητικότητας $\geq 380$ Lt.	ΝΑΙ		
3	Θερμοκρασίας τουλάχιστον έως $-25$ οC από γαλβανισμένη λαμαρίνα εξωτερικά.	ΝΑΙ		
4	Πλαστικοποιημένη λαμαρίνα εσωτερικά, αερόψυκτο συμπυκνωτή.	ΝΑΙ		



18DIAB000003402 2018-07-17

5	Εξωτερικών διαστάσεων $\geq 115 \times \geq 70 \times \geq 85\text{cm}$ .	ΝΑΙ		
---	---	-----	--	--

**56. ΜΠΕΝ ΜΑΡΙ (ΜΕΓΑΛΟ)**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Διάμετρος $\geq \Phi 20\text{cm}$ .	ΝΑΙ		
2	Ύψος $\geq 9 \text{ cm}$ .	ΝΑΙ		
3	Χωρητικότητα $\geq 2.5 \text{ Lt}$ .	ΝΑΙ		

**57. ΚΟΥΖΙΝΑ**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Διαστάσεις: $\geq 600 \times \geq 600 \times \geq 850\text{mm}$	ΝΑΙ		
2	Ανοξείδωτη, 18/10, πάχους $\geq 1\text{mm}$ .	ΝΑΙ		
3	Φούρνος κυκλοθερμικός με grill.	ΝΑΙ		
4	Διπλό τζάμι στην πόρτα και φωτισμό στην θαλάμη.	ΝΑΙ		
5	Θερμοστάτης 0 - $\geq 250 \text{ oC}$ .	ΝΑΙ		
6	Τέσσερις εστίες με επιλογή θερμοκρασίας και θερμοστάτη ασφαλείας.	ΝΑΙ		
7	Ισχύς φούρνου $\geq 2 \text{ KW}$ .	ΝΑΙ		
8	Φέρει 2 εστίες ισχύος $\geq 1,5\text{KW}$ έκαστη & 2 εστίες ισχύος $\geq 2,5\text{KW}$ έκαστη.	ΝΑΙ		
9	Συνολική ισχύς $\geq 12,5\text{KW}/380\text{Volt}$	ΝΑΙ		

**58. ΛΑΝΤΖΑ**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Λάντζα διπλή βάθους $\geq 60\text{cm}$ με πάτο.	ΝΑΙ		
2	Εξωτερικές διαστάσεις κατασκευής $\geq 240 \times \geq 70 \times \geq 80 \text{ cm}$ .	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 59. ΛΕΚΑΝΗ 1/1

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Χωρητικότητα >= 8.5 Lt	ΝΑΙ		

## 60. ΣΟΥΡΩΤΗΡΙ ΔΙΠΛΟ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Διάμετρος από Φ 9 έως Φ 11 cm.	ΝΑΙ		

## 61. ΜΑΧΑΙΡΙΑ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΕΦ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Διαστάσεις 25cm, 21cm, 14cm, 8.5cm	ΝΑΙ		

## 62. ΠΟΛΥΚΟΠΤΙΚΟ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Συνοδεύεται τουλάχιστον από 5 μαχαιρία κοπής (σε φέτες 2mm, 4mm και τρίψιμο 3mm, 4mm και 7mm).	ΝΑΙ		
2	Κατασκευή από αλουμίνιο. Ισχύος: 500W/230 Volt.	ΝΑΙ		

## 63. ΜΙΞΕΡ ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Χωρητικότητα Inox κάδου: >= 25 Lt.	ΝΑΙ		
2	Ισχύος: >= 1,5KW/230Volt, 3 ταχυτήτων.	ΝΑΙ		
3	Συνοδεύεται από φτυάρι, γάντζο και σύρμα.	ΝΑΙ		

## 64. ΠΛΑΚΕΣ ΚΟΠΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (GN1/2)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Πλάκες Πολυαιθυλενίου.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

2	Μέγεθος GN 1/2	ΝΑΙ		
---	----------------	-----	--	--

## 65. ΠΛΑΚΕΣ ΚΟΠΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (GN1/1)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Πλάκες Πολυαιθυλενίου.	ΝΑΙ		
2	Μέγεθος GN 1/1.	ΝΑΙ		

## 66. ΣΙΝΟΥΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Διάμετρος $\geq \Phi$ 18 cm	ΝΑΙ		

## 67. ΣΟΥΡΩΤΗΡΙ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Σουρωτήρι Inox 18/10.	ΝΑΙ		
2	Διάμετρος $\geq \Phi$ 20 cm.	ΝΑΙ		
3	Ύψος $\geq$ 12cm.	ΝΑΙ		
4	Χωρητικότητα $\geq$ 3,5 Lt	ΝΑΙ		

## 68. ΣΟΥΡΩΤΗΡΙ ΚΩΝΙΚΟ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Σουρωτήρι κωνικό με βάση.	ΝΑΙ		
2	Χωρητικότητα $\geq$ 14 Lt	ΝΑΙ		

## 69. ΤΑΨΙ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Ταψί Inox 18%Cr.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

2	Διαστάσεων $\geq 50 \times \geq 35 \times \geq 8$ cm.	ΝΑΙ		
---	---	-----	--	--

**70. ΤΡΑΠΕΖΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Τράπεζα εργασίας ανοξείδωτη με $\geq 1$ ράφι.	ΝΑΙ		
2	Διαστάσεων $\geq 50 \times \geq 90 \times \geq 80$ cm.	ΝΑΙ		

**71. ΤΡΑΠΕΖΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ ΣΥΡΤΑΡΙΑ**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Τράπεζα εργασίας ανοξείδωτη με $\geq 2$ συρτάρια και $\geq 1$ ράφι.	ΝΑΙ		
2	Διαστάσεων $\geq 190 \times \geq 70 \times \geq 80$ cm.	ΝΑΙ		

**72. ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Τράπεζα παραλαβής ακάθαρτων με θέση για κάδο απορριμμάτων.	ΝΑΙ		
2	Ράφι για τις μπασκέτες.	ΝΑΙ		
3	Εξωτερικών διαστάσεων $\geq 110 \times \geq 70 \times \geq 80$ cm.	ΝΑΙ		

**73. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΦΟΥΡΝΟΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΩΝ**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Ανοξείδωτος με τουλάχιστον 4 προγράμματα και χρονοδιακόπτη.	ΝΑΙ		
2	Χωρητικότητας $\geq 25$ Lt.	ΝΑΙ		
3	Με δυνατότητα 2 ραφιών με μηχανικό χειριστήριο.	ΝΑΙ		
4	Συνολικής ισχύος $\geq 1800$ W.	ΝΑΙ		
5	Εξωτερικών διαστάσεων $\geq 45 \times \geq 55 \times \geq 35$ cm.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 74. ΦΡΙΤΕΖΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Ανοξείδωτη επιτραπέζια, μονή.	ΝΑΙ		
2	Θερμοστάτης $\geq 190$ οC.	ΝΑΙ		
3	Χωρητικότητα: $\geq 4$ Lt.	ΝΑΙ		
4	Ισχύς : $\geq 3$ KW/230Volt.	ΝΑΙ		

## 75. ΧΥΤΡΑ ΤΑΧΥΤΗΤΟΣ ΡΗΧΗ (ΜΕΓΑΛΗ)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Διάμετρος $\geq \Phi 40$ cm.	ΝΑΙ		
2	Ύψος $\geq 15$ cm.	ΝΑΙ		
3	Χωρητικότητα $\geq 25$ Lt.	ΝΑΙ		

## 76. ΨΑΡΙΕΡΑ ΜΕ ΣΧΑΡΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Διαστάσεις $\geq 40 \times \geq 19 \times \geq 11$ cm.	ΝΑΙ		
2	Χωρητικότητα $\geq 10$ Lt.	ΝΑΙ		

## 77. ΨΥΓΕΙΟ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Ψυγείο γενικής χρήσης όρθιο, μονό, για συντήρηση προϊόντων με 1 πόρτα INOX κατασκευή εσωτερικά – εξωτερικά.	ΝΑΙ		
2	Με ρυθμιζόμενες σχάρες $\geq 50 \times 50$ cm, χωρητικότητας $\geq 580$ Lt.	ΝΑΙ		
3	Θερμοκρασίας τουλάχιστον έως -2 C.	ΝΑΙ		
4	Ηλεκτρονικό θερμόμετρο και αυτόματη απόψυξη με ενσωματωμένο ψυκτικό μηχάνημα, διαστάσεων $\geq 70 \times \geq 80 \times \geq 218$ cm.	ΝΑΙ		



18DIAB000003402 2018-07-17

## 78. ΨΕΚΑΣΤΙΚΟ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Αντλία 12V.	ΝΑΙ		
2	Παροχή $\geq 3,2$ ltr / min.	ΝΑΙ		
3	Μπαταρία 12V - 8Ah.	ΝΑΙ		
4	Ασφάλεια 6A.	ΝΑΙ		
5	Ρύθμιση πίεσης έως 4,8bar.	ΝΑΙ		
6	Συνεχόμενη λειτουργία $\geq 3,5$ ωρών με μία φόρτιση μπαταρίας.	ΝΑΙ		
7	Μακρύς αυλός.	ΝΑΙ		
8	Τηλεσκοπικός ρυθμιζόμενος αυλός μεταλλικός.	ΝΑΙ		
9	Ρολοί ένδειξης μπαταρίας.	ΝΑΙ		
10	Δοχείο χωρητικότητας $\geq 16$ ltr.	ΝΑΙ		
11	Βιδωτό καπάκι πλήρωσης για εύκολο ανεφοδιασμό υγρού.	ΝΑΙ		

## 79. ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΔΙΠΛΗΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ (ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Να έχει μεταλλική βάση, βαριάς κατασκευής, με ενσωματωμένη τη φωτιστική πηγή	ΝΑΙ		
2	Να διαθέτει ροοστάτη για την αυξομείωση της τάσης τροφοδοσίας της λυχνίας και διακόπτη ON-OFF	ΝΑΙ		
3	Να διαθέτει δυο κεφαλές από δύο φακούς καθεμία, με δυνατότητα ρύθμισης της κορικής απόστασης (48 - 75 mm) και της ανισομετρίας του παρατηρητή	ΝΑΙ		
4	Να διαθέτει περιστρεφόμενο υποδοχέα αντικειμενικών φακών τουλάχιστον (4) θέσεων	ΝΑΙ		
5	Να διαθέτει (4) επίπεδους αχρωματικούς φακούς (4x, 10x, 40x, 100x)	ΝΑΙ		
6	Να διαθέτει αντικειμενοφόρο τράπεζα μηχανικής ρύθμισης, με σύστημα συγκράτησης των παρασκευασμάτων (άγκιστρα) και αριθμημένες κλίμακες κατά τον οριζόντιο και	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

	κάθετο άξονα			
7	Ο μηχανισμός εστίασης να λειτουργεί με 2 ομοαξονικά κομβία (αδρής και μικρομετρικής εστίασης) και να διαθέτει διάταξη ακινητοποίησης της τράπεζας στο ανώτατο επιθυμητό σημείο	ΝΑΙ		
8	Να διαθέτει πυκνωτή τύπου ABBE με αριθμητικό άνοιγμα 1.25, ίριδα, μηχανισμό κατακόρυφης κίνησης και υποδοχή για οπτικό ηθμό	ΝΑΙ		
9	Να διαθέτει φωτισμό LED με ρύθμιση έντασης	ΝΑΙ		
10	Να διαθέτει δείκτη παρατήρησης αντικειμένου	ΝΑΙ		
11	Να έχει τη δυνατότητα εξοπλισμού με πυκνωτή σκοτεινού πεδίου και σύστημα προσπίπτοντος	ΝΑΙ		
12	Ειδικό προστατευτικό κάλυμμα	ΝΑΙ		

**ΤΜΗΜΑ 10 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ****1. ΠΟΛΥΘΡΟΝΕΣ RELAX**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Πολυθρόνα με δυνατότητα ρύθμισης πλάτης και του υποποδίου σε επιθυμητό ύψος χειροκίνητα.	ΝΑΙ		
2.	• Έχει τη δυνατότητα να γίνει και κρεβάτι ,με πλαϊνά στηρίγματα χεριών.	ΝΑΙ		
3.	• Να έχει ενωμένο υποπόδιο ή χωριστό για την εφαρμογή θεραπειών πεντικιούρ.	ΝΑΙ		

**2. ΣΚΑΜΠΟ ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Μεταλλικό-Δερμάτινο	ΝΑΙ		
2.	• Τροχήλατο	ΝΑΙ		

### 3. ΣΥΣΚΕΥΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να αποτελείται από θάλαμο με μεταλλική σχάρα.	ΝΑΙ		
2.	• Να διαθέτει λυχνία υπεριώδους ακτινοβολία περίπου 8 Watt.	ΝΑΙ		
3.	• Να αποστειρώνει πλαστικά, γυάλινα και μεταλλικά εξαρτήματα.	ΝΑΙ		

### 4. ΦΑΚΟΣ ΜΕΓΕΘΥΝΤΙΚΟΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να αποτελείται από έναν υψηλής ποιότητας φακό μεγεθυντικότητας τριών διόπτρων ο οποίος να περιβάλλεται από φωτιζόμενη μεγεθυντική λάμπα φωτός $\geq 20$ Watt.	ΝΑΙ		
2.	• Να έχει ρυθμιζόμενο ύψος και τροχήλατη βάση.	ΝΑΙ		

### 5. VAREUR ΤΡΟΧΗΛΑΤΑ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να έχει αυτόματο stop όταν τελειώσει το νερό.	ΝΑΙ		
2.	• Να έχει διάρκεια εκπομπής ατμού 40 λεπτά περίπου.	ΝΑΙ		
3.	• Να έχει ρυθμιζόμενο ύψος.	ΝΑΙ		
4.	• Να είναι τροχήλατο.	ΝΑΙ		
5.	• Να έχει συγκεντρωτική δέσμη ατμού σε απόσταση 60 cm.	ΝΑΙ		

### 6. ΥΨΙΣΥΧΝΑ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να συνοδεύεται από τέσσερα διαφορετικά ηλεκτρόδια: μανιτάρι, ρόδα, έμμεσο και καυτηριασμού.	ΝΑΙ		

### 7. ΣΥΣΚΕΥΗ ΙΟΝΙΣΜΟΥ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Τα ιοντικά φαινόμενα που θα παράγει από το ιοντικό ρεύμα που θα παρέχει η συσκευή να μπορούν να εφαρμόζονται σε δύο τύπους αγωγής: σαπωνοποίηση και ιοντοφόρηση.	ΝΑΙ		
2.	• Να έχει σύστημα προστασίας για να μην αυξάνεται το ρεύμα κατά τη διάρκεια της θεραπείας.	ΝΑΙ		
3.	• Να έχει ρυθμιστή πολικότητας.	ΝΑΙ		
4.	• Να διαθέτει δύο τύπων ηλεκτρόδια για ιονισμό Flat και bilia που να χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα και ένα ουδέτερο.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 8. ΚΕΡΙΕΡΑ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να χρησιμοποιείται για κάθε είδους κεριού με ρύθμιση από 30-120 βαθμούς με θερμοστάτη.	ΝΑΙ		
2.	• Να αποτελείται από πυρίμαχο υλικό και να καθαρίζεται εύκολα.	ΝΑΙ		
3.	• Να έχει χωρητικότητα περίπου μέχρι 800gr με το δοχείο.	ΝΑΙ		
4.	• Να διαθέτει θήκες για οποιοδήποτε τύπο ρολέτας (τουλάχιστον τρεις) με χωριστό θερμοστάτη για την ρύθμιση της θερμοκρασίας στις ρολέτες.	ΝΑΙ		

## 9. ΚΙΝΗΤΗ ΠΟΛΥΜΟΝΑΔΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΣΩΜΑΤΟΣ/ΠΡΟΣΩΠΟΥ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Να αποτελείται από : • 16 rads για αδυνάτισμα και σύσφιξη σώματος.	ΝΑΙ		
2.	• 8 rads για σύσφιξη προσώπου.	ΝΑΙ		
3.	• Διάταξη με τρία ηλεκτρόδια για ιονισμό προσώπου.	ΝΑΙ		
4.	• Διάταξη ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων που να συνδυάζεται με τον ιονισμό.	ΝΑΙ		
5.	• Υψίσουχνα με τουλάχιστον 3 ηλεκτρόδια.	ΝΑΙ		

## 10. ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΚΡΕΒΒΑΤΙ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να είναι κατασκευασμένο από ελαφρύ υλικό (π.χ. αλουμίνιο)	ΝΑΙ		
2.	• Να είναι πτυσσόμενο για εύκολη μεταφορά & αποθήκευση	ΝΑΙ		
3.	• Να διαθέτει ανακλινόμενο προσκέφαλο με κλίση έως 90°.	ΝΑΙ		
4.	• Να διαθέτει στρώμα αφρώδες υψηλής πυκνότητας, πάχους $\geq 6$ cm	ΝΑΙ		
5.	• Επίστρωση στρώματος βινυλίου ανθεκτική στο νερό & το λάδι	ΝΑΙ		
6.	• Πτυσσόμενο λίκνο προσώπου	ΝΑΙ		
7.	• Πτυσσόμενα μπράτσα	ΝΑΙ		
8.	• Διαστάσεις $\pm 10\%$ : 190-220 (Μ) x 65-90 (Π) x 60-80 (Υ) cm	ΝΑΙ		
9.	• Μέγιστο βάρος χρήστη: 200 Kg	ΝΑΙ		

## 11. ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ - ΑΝΑΛΥΤΗΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Η Λάμπα Wood για την ολοκληρωμένη παρατήρηση και εξέταση	ΝΑΙ		

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

	δερματικών παθήσεων θα πρέπει να έχει: <ul style="list-style-type: none"> <li>Μικρό βάρος και εργονομικό μέγεθος, κατασκευασμένο από ανθεκτικό πλαστικό υλικό.</li> </ul>			
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μεγάλος Ευδιάκριτος Μεγεθυντικός φακός, χωρίς αντηλίες με 4 διόπτρες.</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Συνοδεύεται με λάμπες φθορισμού.</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μήκος εστίασης: 20 cm</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ο Φωτισμός να συνοδεύεται με 4 λάμπες φθορισμού, κάλυμμα τύπου 'Μανίκι' Μαύρο για την κάλυψη του σημείου του δέρματος που θα εξεταστεί (για εξετάσεις που δεν απαιτούν εξωτερικό φωτισμό).</li> </ul>	ΝΑΙ		

**12. ΔΕΡΜΟΑΠΟΞΕΣΗ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Να αποτελείται από έναν μεταλλικό στυλό όπου διαφορετικά ανταλλακτικά διαμαντιών προσαρμόζονται πάνω του.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Να διαθέτει σύστημα αναρρόφησης</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Οι κεφαλές να έχουν διαφορετικά μεγέθη και διαφορετικό βαθμό διαμαντιών που προκαλούν την απολέπιση.</li> </ul>	ΝΑΙ		

**13. ΜΕΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Να διαθέτει 3 επίπεδα θεραπείας (intensive, medium, sensitive).</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Να διαθέτει κεφαλή προσώπου και σώματος.</li> </ul>	ΝΑΙ		

**14. ΘΕΡΜΟΚΟΥΒΕΡΤΑ-ΘΕΡΜΟΣΑΟΥΝΑ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαστάσεις 120x190 cm</li> </ul>	ΝΑΙ		

**15. ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΜΩΡΟΥ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Με κινούμενες αρθρώσεις.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Κίνηση κεφαλιού.</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαστάσεις Υ 45-51 εκ.</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Βάρος 2-3 κιλά.</li> </ul>	ΝΑΙ		

**16. ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΖΥΓΟΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				

18DIAB000003402 2018-07-17

1.	• μέγιστο βάρος ζύγισης : 20 κιλά.	ΝΑΙ		
2.	• διαβάθμιση ζύγισης ανά 10 γραμμάρια.	ΝΑΙ		
3.	• λειτουργία απόβαρου.	ΝΑΙ		
4.	• ευκρινής οθόνη.	ΝΑΙ		

## 17. ΑΛΛΑΞΙΕΡΑ ΣΥΡΤΑΡΙΕΡΑ ΜΩΡΟΥ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• αλλαξιέρα αποσπώμενη με ράφι και συρτάρι ή ράφι και ντουλάπι,	ΝΑΙ		
2.	• διαστάσεις Μήκος ως 85 εκ, Βάθος ως 70 εκ , Υψος ως 100 εκ.	ΝΑΙ		

## 18. ΚΟΥΚΛΟΘΕΑΤΡΟ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• ξύλινο, σπαστό, με παινές πόρτες.	ΝΑΙ		
2.	• διαστάσεις Ύψος 130-170 εκ, Μήκος 90-120 εκ, Βάθος 35 - 55 εκ.	ΝΑΙ		

## 19. ΚΟΥΚΛΕΣ ΚΟΥΚΛΟΘΕΑΤΡΟΥ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• 2 σετ γαντόκουκλες.	ΝΑΙ		
2.	• 2 σετ δαχτυλόκουκλες.	ΝΑΙ		

## 20. ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΔΙΟΦΘΑΛΜΙΟ/ΤΡΙΟΦΘΑΛΜΙΟ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Διοφθάλμιο ή Τριοφθάλμιο	ΝΑΙ		
2.	• Δυνατότητα κλίσης 45°	ΝΑΙ		
3.	• Περιστρεφόμενη κεφαλή 360°	ΝΑΙ		
4.	• Προσοφθάλμιο φακοί, WF10X, ευρέως πεδίου	ΝΑΙ		
5.	• Τετράκλινο περιστρεφόμενο ρύγχος	ΝΑΙ		
6.	• Αντικειμενικοί φακοί αχρωματικοί 4X, 10X, 40X, 100X	ΝΑΙ		
7.	• Συμπυκνωτή ή σύστημα ABBE	ΝΑΙ		
8.	• Σύστημα εστίασης με ρύθμιση της έντασης	ΝΑΙ		
9.	• Αντικειμενοφόρος τράπεζα, μηχανικής ρύθμισης	ΝΑΙ		
10.	• Φωτισμός LED με ρύθμιση έντασης	ΝΑΙ		
11.	• Τροφοδοσία ρεύματος: 220V-240V (CE)	ΝΑΙ		
12.	• Φίλτρα, μπλε, κίτρινο και πράσινο	ΝΑΙ		
13.	• Ειδικό προστατευτικό κάλυμμα	ΝΑΙ		



18DIAB000003402 2018-07-17

## 21. ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΜΕ ΟΘΟΝΗ ΑΦΗΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να είναι ψηφιακό	ΝΑΙ		
2.	• Να διαθέτει αισθητήρα $\geq 5.0$ MP	ΝΑΙ		
3.	• Μεγέθυνση 10x	ΝΑΙ		
4.	• Να διαθέτει συμπυκνωτή	ΝΑΙ		
5.	• Να διαθέτει μηχανική τράπεζα με clips	ΝΑΙ		
6.	• Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη LCD, αφής $\geq 5''$	ΝΑΙ		
7.	• Η οθόνη να περιστρέφεται κατά 180 μοίρες	ΝΑΙ		
8.	• Να διαθέτει θύρα SD για κάρτες μνήμης	ΝΑΙ		
9.	• Να έχει δυνατότητα καταγραφής βίντεο	ΝΑΙ		
10.	• Να έχει θύρα USB και θύρα για TV/projector	ΝΑΙ		
11.	• Να έχει τετράκλινο περιστρεφόμενο ρύγχος	ΝΑΙ		
12.	• Να έχει αχρωματικούς αντικειμενικούς φακούς, 4X, 10X, 40X, 100X	ΝΑΙ		
13.	• Να έχει σύστημα εστίασης με ρύθμιση της έντασης	ΝΑΙ		
14.	• Η Αντικειμενοφόρος τράπεζα να είναι μηχανικής ρύθμισης ( $\geq 130\text{mm} \times 130\text{mm}$ )	ΝΑΙ		
15.	• Ο Φωτισμός Ρυθμιζόμενος με λυχνίες LED	ΝΑΙ		
16.	• Τροφοδοσία ρεύματος: 220V-240V (CE)	ΝΑΙ		
17.	• Φίλτρα, μπλε, κίτρινο και πράσινο	ΝΑΙ		
18.	• Touch pen για χρήση στην οθόνη	ΝΑΙ		
19.	• Ειδικό προστατευτικό κάλυμμα	ΝΑΙ		

## 22. ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΗ ΚΑΜΕΡΑ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να διαθέτει μεταλλική βάση,	ΝΑΙ		
2.	• Αντικειμενικούς φακούς σε μια περιστρεφόμενη κεφαλή (4x, 10x , 40x και 100x),	ΝΑΙ		
3.	• Δύο ευρυγώνια προσοφθάλμια, 10x έως 16x,	ΝΑΙ		
4.	• Κεφαλή με κλίση $45^\circ$ , περιστρεφόμενη κατά $360^\circ$ .	ΝΑΙ		
5.	• Να αντικαθίσταται το προσοφθάλμιο σύστημα με την ψηφιακή κάμερα	ΝΑΙ		
6.	• Φωτισμός διπλός με χρήση LED	ΝΑΙ		
7.	• Να συνδέεται κάμερα με καλώδιο USB στον υπολογιστή	ΝΑΙ		
8.	• Να συνοδεύεται με λειτουργικό ώστε να κρατούνται οι φωτογραφίες και τα βίντεο στον υπολογιστή	ΝΑΙ		
9.	• Να συνοδεύεται από σετ έτοιμων παρασκευασμάτων	ΝΑΙ		
10.	• Να συνοδεύεται από συμβατή κάμερα	ΝΑΙ		
11.	• Ειδικό προστατευτικό κάλυμμα	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 23. ΦΑΣΜΑΤΟΦΩΤΟΜΕΤΡΟ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να είναι μονής ή διπλής δέσμης, που ελέγχεται από μικροεπεξεργαστή	ΝΑΙ		
2.	• Να διαθέτει τεχνολογία συστοιχίας διόδων	ΝΑΙ		
3.	• Να είναι περιοχής μήκους κύματος υπεριώδους-ορατής ( $\geq 190$ έως $900\text{nm}$ , περίπου)	ΝΑΙ		
4.	• Να διαθέτει συνεχή ρύθμιση φασματικού εύρους ζώνης	ΝΑΙ		
5.	• Να διαθέτει ψηφιακή ένδειξη παραμέτρων μέτρησης	ΝΑΙ		
6.	• Να διαθέτει ή να προβλέπει τον εξοπλισμό για σύστημα ανοιχτούς ροής (περισταλτικές αντλίες, αυτόματο δειγματολήπτη,)	ΝΑΙ		
7.	• Εναλλακτική λειτουργία με τετράγωνες απλές κυβέτες	ΝΑΙ		
8.	• Να είναι ρυθμιζόμενης θερμοκρασίας	ΝΑΙ		
9.	• Να εκτελεί αντιδράσεις τελικού σημείου, κινητικές, FIXED FINE & MULTISTANDARDS	ΝΑΙ		
10.	• Να διαθέτει ακρίβεια μήκους κύματος $\pm 0.3\text{nm}$	ΝΑΙ		
11.	• Επαναληψιμότητα μήκους κύματος $\leq 0.1\text{nm}$	ΝΑΙ		
12.	• Φωτομετρική Επαναληψιμότητα $\leq 0.1\% T$	ΝΑΙ		
13.	• Φωτομετρική ακρίβεια $\pm 0,3\% T$	ΝΑΙ		
14.	• Να έχει μνήμη για την αποθήκευση καμπυλών και μεθόδων με κωδικό ασφαλείας	ΝΑΙ		
15.	• Μέσο τροφοδοσίας: 220V, 3A, 50Hz.	ΝΑΙ		
16.	• Να έχει τη δυνατότητα ελέγχου από υπολογιστή εφοδιασμένο με λογισμικό-Vis UV (να περιλαμβάνεται στην τιμή)	ΝΑΙ		
17.	• Να δέχεται πλήθος εξαρτημάτων όπως υποδοχέα αυτόματης εναλλαγής για κυψελίδες απλές και θερμοστατούμενες, δυνατότητα ενσωμάτωσης μεθόδων Elisa κ.α.	ΝΑΙ		
18.	• Να προβάλλονται οι ενδείξεις σε οθόνη	ΝΑΙ		
19.	• Ειδικό προστατευτικό κάλυμμα	ΝΑΙ		
20.	• Να έχει ενσωματωμένο εκτυπωτή.	ΝΑΙ		

## 24. ΣΤΗΛΗ ΑΠΙΟΝΙΣΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Λειτουργία με την πίεση του νερού,	ΝΑΙ		
2.	• Διαφανείς,	ΝΑΙ		
3.	• Κυλινδρικό σχήμα,	ΝΑΙ		
4.	• Ρητίνες μικτού στρώματος	ΝΑΙ		
5.	• Συνοδεύονται από ειδικούς αναρτήρες τοίχου και ειδικό λάστιχο	ΝΑΙ		
6.	• Παροχή νερού 1-10 λίτρα/λεπτό	ΝΑΙ		
7.	• Μέγεθος (ύψος) $\geq 100\text{cm}$	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 25. ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΠΙΠΕΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΥ ΟΓΚΟΥ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Πιπέτες Μεταβλητού Όγκου από: 10 - 1000μL, 20 - 200μL, 100 - 1000μL, 1000 - 5000μL	ΝΑΙ		
2.	• Αυτόματη απόρριψη Ρύγχους με έμβολο.	ΝΑΙ		
3.	• Έμβολο ρύθμισης του όγκου/κλείδωμα ρύθμισης	ΝΑΙ		
4.	• Δυνατότητα αποστείρωσης σε ξηρό κλίβανο ή αυτόκαυστο	ΝΑΙ		

## 26. ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΠΙΠΕΤΕΣ ΣΤΑΘΕΡΟΥ ΟΓΚΟΥ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Πιπέτες σταθερού Όγκου 10, 20, 50, 100, 500, 1000, 2000, 5000μL	ΝΑΙ		
2.	• Σύστημα απόρριψης ρύγχους	ΝΑΙ		
3.	• Έμβολο ρύθμισης του όγκου/κλείδωμα ρύθμισης	ΝΑΙ		
4.	• Δυνατότητα αποστείρωσης σε ξηρό κλίβανο ή αυτόκαυστο	ΝΑΙ		

## 27. ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΠΟΛΥΠΙΠΕΤΑ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Αυτόματη πολυπιπέτα ακριβείας με 8 κανάλια, για όγκους 10 -300μL.	ΝΑΙ		
2.	• Να είναι ελαφριά.	ΝΑΙ		
3.	• Έμβολο ρύθμισης του όγκου/κλείδωμα ρύθμισης.	ΝΑΙ		
4.	• Δυνατότητα αποστείρωσης σε ξηρό κλίβανο ή αυτόκαυστο.	ΝΑΙ		
5.	• Αυτόματη απόρριψη των ρυγχών.	ΝΑΙ		

## 28. ΜΙΚΡΟΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Ψηφιακός πίνακας χειρισμού και ενδείξεων	ΝΑΙ		
2.	• Κινητήρας χωρίς ψήκτρες	ΝΑΙ		
3.	• Μέγιστη ταχύτητα 13.000 RPM	ΝΑΙ		
4.	• Χρονοδιακόπτης 1-30 min	ΝΑΙ		
5.	• Κάλυμμα με ηλεκτρομαγνητικό κλείστρο ασφαλείας	ΝΑΙ		
6.	• Κλίμακα μέτρησης Ht	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 29. ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΣ ΑΝΑΛΥΤΗΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• 24 παράμετροι με πλήρη λευκοκυτταρικό τύπο 5 πληθυσμών	ΝΑΙ		
2.	• Χαμηλό κόστος λειτουργίας (λίγα αντιδραστήρια)	ΝΑΙ		
3.	• Ευκολία στο χειρισμό/ Φιλικό στον χρήστη λογισμικό, στα ελληνικά	ΝΑΙ		
4.	• Τεχνολογία Laser	ΝΑΙ		
5.	• Χρόνος ζωής αντιδραστηρίων $\geq 24$ μήνες	ΝΑΙ		
6.	• Σύστημα Bar Code εισαγωγής αντιδραστηρίων και δειγμάτων	ΝΑΙ		
7.	• Χρωματική κωδικοποίηση των αντιδραστηρίων	ΝΑΙ		
8.	• Σύστημα Ποιοτικού ελέγχου	ΝΑΙ		
9.	• Έγχρωμη οθόνη αφής $\geq 7$ ιντσών	ΝΑΙ		
10.	• Μεγάλη αξιοπιστία αποτελεσμάτων	ΝΑΙ		
11.	• Μεγάλη ταχύτητα ανάλυσης $> 60$ δειγμάτων / ώρα	ΝΑΙ		
12.	• Χαμηλό κόστος συντήρησης δίνουν εξαιρετικά ακριβή αποτελέσματα	ΝΑΙ		
13.	• Απαλός φωτισμός,	ΝΑΙ		
14.	• Θύρα USB για βελτιωμένη συνδεσιμότητα και την επικοινωνία	ΝΑΙ		
15.	• Ενσωματωμένο εκτυπωτή ή σύνδεση με εκτυπωτή	ΝΑΙ		
16.	• Περιλαμβάνει σύστημα ανακίνησης φιαλιδίων (Ενσωματωμένο ή όχι)	ΝΑΙ		
17.	• Αποτύπωση πληθυσμών σε ιστογράμματα	ΝΑΙ		

## 30. ΣΤΕΓΝΩΤΗΡΑΣ ΜΑΛΛΙΩΝ (ΠΙΣΤΟΛΑΚΙ ΧΕΙΡΟΣ)

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• 2 επίπεδα ταχυτήτων ανεμιστήρα.	ΝΑΙ		
2.	• 4 επίπεδα ρύθμισης θερμοκρασίας (2 κρύο-2 ζεστό).	ΝΑΙ		
3.	• Θερμική απόδοση 2000W και όγκος αέρα 70m <sup>3</sup> (μέγιστο).	ΝΑΙ		
4.	• Υψηλή απόδοση ιόντων για αποτέλεσμα λάμψης (προαιρετικά).	ΝΑΙ		
5.	• Κουμπί κρύου αέρα (προαιρετικά).	ΝΑΙ		
6.	• Προστασία υπερθέρμανσης.	ΝΑΙ		
7.	• Τροφοδοσία ρεύματος: 220-240V.	ΝΑΙ		

## 31. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΨΑΛΙΔΙ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Επιθυμητά μεγέθη: 11-13-16-18-22 και 25 χιλιοστών.	ΝΑΙ		
2.	• Περιστρεφόμενο καλώδιο.	ΝΑΙ		
3.	• Με ιοντική λειτουργία που μειώνει το στατικό ηλεκτρισμό, βελτιώνοντας την ισορροπία υδάτωσης των μαλλιών, για λαμπερά αποτελέσματα (προαιρετικά).	ΝΑΙ		

18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Με μονωμένο άκρο που δεν υπερθερμαίνεται, ώστε να είναι ασφαλές.</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Τροφοδοσία ρεύματος: 220-240V.</li> </ul>	ΝΑΙ		

**32. ΚΟΥΡΕΥΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ - ΚΛΑΣΙΚΗ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Κεφαλή ανοξείδωτων λεπίδων.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Λειτουργία με ή χωρίς καλώδιο.</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επιθυμητά ρυθμιζόμενα επίπεδα: 8-10.</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αυτοακονιζόμενες λεπίδες (προαιρετικά).</li> </ul>	ΝΑΙ		

**33. ΨΑΛΙΔΙΑ ΚΟΠΗΣ ΜΑΛΛΙΩΝ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επιλογή μεγεθών από 5,0'', 5,5'' και 6,0''.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Γυαλιστερό φινίρισμα.</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δυνατότητα επιλογής, δεξιόχερης ή αριστερόχερης, χρήσης (προαιρετικά).</li> </ul>	ΝΑΙ		

**34. ΔΑΚΤΥΛΙΕΡΑ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Να είναι ξύλινη.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μήκους 1-1,5 m.</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επιτοίχια.</li> </ul>	ΝΑΙ		

**35. ΣΤΡΩΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Να είναι αντικραδασμικά</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαστάσεις: 2,00x0,75x0,5m ±10%</li> </ul>	ΝΑΙ		

**36. ΔΙΝΟΛΟΥΤΡΟ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Να είναι τροχήλατο.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Να διαθέτει ανοξείδωτο κάδο χωρητικότητας ≥50 lt.</li> </ul>	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

3.	• Οι διαστάσεις του να είναι $\geq 1,0 \times 0,50 \times 0,90$ m (ΜxΠxΥ).	ΝΑΙ		
----	--	-----	--	--

**37. ΟΡΓΑΝΟ ΕΛΞΕΩΝ (Προτείνεται ΜΟΝΟΖΥΓΟ-ΔΙΖΥΓΟ ασκήσεων)**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να διαθέτει άνετα μαξιλαράκια χεριών και πλάτης	ΝΑΙ		
2.	• Έξτρα κάθετες κολώνες στήριξης για αυξημένη σταθερότητα	ΝΑΙ		
3.	• Βάρος χρήστη 110 kg	ΝΑΙ		
4.	• Βυθίσεις τρικέφαλων-στήθους	ΝΑΙ		
5.	• Άρσεις ποδιών, Κοιλιακοί	ΝΑΙ		
6.	• Μονόζυγο Λαβές για κάμψεις στήθους ( push-up)	ΝΑΙ		

**38. ΟΡΓΑΝΟ ΑΣΚΗΣΗΣ ΤΕΤΡΑΚΕΦΑΛΩΝ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Όργανο γυμναστικής.	ΝΑΙ		

**39. ΠΑΡΑΦΙΝΟΛΟΥΤΡΟ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να είναι επιτραπέζιο.	ΝΑΙ		
2.	• Χωρητικότητας 3 Lt.	ΝΑΙ		
3.	• Να διαθέτει λυχνία λειτουργίας.	ΝΑΙ		
4.	• Να διαθέτει αυτόματο θερμοστάτη.	ΝΑΙ		

**40. ΠΟΛΥΖΥΓΟ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να είναι από λουστραρισμένο ξύλο.	ΝΑΙ		
2.	• Διαστάσεις $\geq 200 \times 80$ cm.	ΝΑΙ		



18DIAB000003402 2018-07-17

## 41. ΣΤΑΤΙΚΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να διαθέτει :Ρύθμιση αντίστασης	ΝΑΙ		
2.	• Computer μέτρησης χρόνου-ταχύτητας-απόστασης-καρδιακών παλμών.	ΝΑΙ		
3.	• Ρυθμιζόμενο κάθισμα	ΝΑΙ		
4.	• Να είναι τροχήλατο	ΝΑΙ		
5.	• Να διαθέτει πλάτη	ΝΑΙ		
6.	• Βάρος δίσκου $\geq 8$ kg	ΝΑΙ		
7.	• Μέγιστο Βάρος Χρήστη: 110 kg	ΝΑΙ		

## 42. ΣΥΣΚΕΥΗ ΥΠΤΙΑΣΜΟΥ-ΠΡΙΝΙΣΜΟΥ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να είναι ξύλινη	ΝΑΙ		
2.	• Να διαθέτει ξύλινες χειρολαβές με ρυθμιζόμενη αντίσταση.	ΝΑΙ		

## 43. ΣΥΣΚΕΥΗ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ-ΥΠΕΡΙΩΔΩΝ UV-IR

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να είναι τροχήλατη	ΝΑΙ		
2.	• Να έχει δυνατότητα επιλογής IR ή UV ή και των δύο ταυτόχρονα	ΝΑΙ		

## 44. ΣΥΣΚΕΥΗ ΥΠΕΡΗΧΩΝ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να είναι συνεχούς ή παλμικής εκπομπής.	ΝΑΙ		
2.	• Να διαθέτει δύο υδατοστεγείς κεφαλές.	ΝΑΙ		
3.	• Να έχει ισχύ $0-3 \text{ W/cm}^2$ .	ΝΑΙ		

## 45. ΣΥΣΚΕΥΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΛΑΞΗΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να είναι δύο ταχυτήτων με σετ τριών ανταλλακτικών.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 46. ΣΥΣΚΕΥΗ ΡΕΥΜΑΤΩΝ TENS

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να είναι φορητή.	ΝΑΙ		
2.	• Να περιλαμβάνει διάφορα είδη διαδυναμικών, γαλβανικά, φαραδικά TENS, με έτοιμα προγράμματα και μνήμες.	ΝΑΙ		
3.	• Να διαθέτει μεγάλη φωτιζόμενη LCD οθόνη.	ΝΑΙ		

## 47. ΣΥΣΚΕΥΗ LASER ΣΗΜΕΙΩΝ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να είναι επιτραπέζια ή φορητή.	ΝΑΙ		
2.	• Να εκπέμπει στα 800-1000nm και η μέγιστη ισχύς της να είναι 25-30watt.	ΝΑΙ		
3.	• Να διαθέτει test IR .	ΝΑΙ		
4.	• Να έχει προεπιλεγμένα προγράμματα θεραπείας.	ΝΑΙ		

## 48. ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΑΘΕΡΜΙΑΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΩΝ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Επιτραπέζια ή φορητή.	ΝΑΙ		
2.	• Να είναι συσκευή διαθερμίας βραχέων κυμάτων.	ΝΑΙ		
3.	• Να είναι τροχήλατη, συνεχούς και παλμικής εκπομπής.	ΝΑΙ		
4.	• Να διαθέτει δύο πολύσπαστους βραχίονες.	ΝΑΙ		
5.	• Η ένταση της να είναι μέχρι 470 watt στην συνεχή εκπομπή και μέχρι 1100 watt στην παλμική εκπομπή.	ΝΑΙ		
6.	• Η συχνότητα της να είναι ρυθμιζόμενη από 20 έως 200 Hz	ΝΑΙ		
7.	• Το εύρος παλμού να είναι 400 μsec.	ΝΑΙ		
8.	• Να διαθέτει ένα ζεύγος ηλεκτροδίων αέρα και ένα ζεύγος ηλεκτροδίων ελαστικών.	ΝΑΙ		

## 49. ΣΥΣΚΕΥΗ ΗΛΕΚΤΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Σταθερή ή φορητή.	ΝΑΙ		
2.	• Να ελέγχεται από μικροεπεξεργαστή.	ΝΑΙ		
3.	• Να διαθέτει μνήμες και προεπιλογές θεραπειών.	ΝΑΙ		
4.	• Να λειτουργεί με όλες τις μορφές ρευμάτων.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 50. ΣΥΣΚΕΥΗ ΨΥΧΡΩΝ (ΘΕΡΜΩΝ)ΕΠΙΘΕΜΑΤΩΝ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να διαθέτει θερμοστάτη.	ΝΑΙ		
2.	• Ενδεικτική λυχνία.	ΝΑΙ		
3.	• Η χωρητικότητα της να είναι 10 τουλάχιστον επιθεμάτων.	ΝΑΙ		

## 51. ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΚΡΕΒΑΤΙ (ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ)

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να είναι ηλεκτροκίνητο.	ΝΑΙ		
2.	• Τριών στάσεων (για αυξομείωση ύψους).	ΝΑΙ		
3.	• Κατασκευασμένο από ελαφρύ υλικό (π.χ. αλουμίνιο) .	ΝΑΙ		
4.	• Να διαθέτει ανακλινόμενο προσκέφαλο με κλίση έως 90°.	ΝΑΙ		
5.	• Να διαθέτει άνοιγμα για το πρόσωπο.	ΝΑΙ		
6.	• Να διαθέτει στρώμα αφρώδες υψηλής πυκνότητας, πάχους ≥6cm.	ΝΑΙ		
7.	• Επίστρωση στρώματος βινυλίου ανθεκτική στο νερό & το λάδι.	ΝΑΙ		
8.	• Πτυσσόμενο λίκνο προσώπου.	ΝΑΙ		
9.	• Πτυσσόμενα μπράτσα.	ΝΑΙ		
10.	• Διαστάσεις: 190-220 (Μ)×65-90 (Π)×60-80 (Υ)cm.	ΝΑΙ		
11.	• Μέγιστο βάρος χρήστη: 200 Kg.	ΝΑΙ		

## 52. ΦΙΑΛΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Χωρητικότητα από 2 έως 5 λίτρα	ΝΑΙ		
2.	• Να είναι από αλουμίνιο για να μην οξειδώνεται και να μην έχει φθορά από τις περιβαλλοντικές συνθήκες	ΝΑΙ		
3.	• Να φέρει μανόμετρο ένδειξης περιεχομένου	ΝΑΙ		
4.	• Να φέρει διακόπτη ελέγχου ροής με δυνατότητα παροχής 0-0,5-1-1,5-2-3-4-5-6-8-10-15 lt	ΝΑΙ		
5.	• Να παρέχει αυτονομία περίπου 4 ωρών συνεχούς παροχής οξυγόνου ανάλογα με την περιεκτικότητά της, με υπολογισμένη ροή περίπου 4,5 λίτρα/λεπτό.	ΝΑΙ		
6.	• Να μην απαιτεί καμία συντήρηση πέραν της αναγόμωσης.	ΝΑΙ		
7.	• Όταν τελειώνει το οξυγόνο να διαθέτει μανόμετρο με ένδειξη για αναγόμωση.	ΝΑΙ		

### 53. ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΣΑΚΧΑΡΟΥ-ΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΗΣ-ΤΡΙΓΛΥΚΕΡΙΔΙΩΝ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να μετρά σάκχαρο, χοληστερίνη και τριγλυκερίδια.	ΝΑΙ		
2.	• Να διαθέτει οθόνη LCD.	ΝΑΙ		
3.	• Μνήμη $\geq 150$ μετρήσεων.	ΝΑΙ		
4.	• Βάρος $\leq 100$ γραμμαρίων.	ΝΑΙ		
5.	• Μετρήσεις γλυκόζης: 25-500 mg/dl .	ΝΑΙ		
6.	• Μετρήσεις χοληστερόλης: 130-400 mg/dl.	ΝΑΙ		
7.	• Μετρήσεις τριγλυκεριδίων: 50-500 mg/dl.	ΝΑΙ		
8.	• Να συνοδεύεται από στυλό ανώδυνου τρυπήματος.	ΝΑΙ		
9.	• Μία συσκευασία ακίδων τρυπήματος .	ΝΑΙ		
10.	• Μία συσκευασία ταινιών για κάθε μέτρηση.	ΝΑΙ		
11.	• Να συνοδεύεται από θήκη μεταφοράς.	ΝΑΙ		

### 54. ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΑΘΡΩΠΙΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ P10

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Προσωπική υγιεινή και καθημερινή φροντίδα του ασθενούς.	ΝΑΙ		
2.	• Αλλαγή κλινοσκεπασμάτων και ένδυσης.	ΝΑΙ		
3.	• Αλλαγές επιδέσμων.	ΝΑΙ		
4.	• Χειρισμό και επίδεση πληγωμένων άκρων .	ΝΑΙ		
5.	• Υποκλυσμό γλυκερίνης.	ΝΑΙ		
6.	• Υποκλυσμό χαμηλό, υψηλό	ΝΑΙ		
7.	• Χορήγηση τεχνικής αναπνοής, οξυγόνου, οξυγονοθεραπείας, ΚΑΡΠΑ.	ΝΑΙ		
8.	• Ενέσεις υποδόριες, ενδομυϊκές, ενδοδερμικές, ενδοφλέβιες.	ΝΑΙ		
9.	• Μεταγγίσεις.	ΝΑΙ		
10.	• Πλύση στομάχου.	ΝΑΙ		
11.	• Πλύση κύστεων.	ΝΑΙ		
12.	• Κολοστομία.	ΝΑΙ		
13.	• Πλύσεις ματιών και χορήγηση κολλυρίων.	ΝΑΙ		
14.	• Πλύσεις αυτιών και χορήγηση κολλυρίων.	ΝΑΙ		
15.	• Καθετηριασμοί.	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 55. ΚΛΙΝΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ 1 ΜΑΝΙΒΕΛΑ &amp; ΡΟΔΕΣ &amp; ΠΛΑΪΝΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Ανύψωση πλάτης με μανιβέλα.	ΝΑΙ		
2.	• Εσωτερικές διαστάσεις κρεβατιού (ΜxΠ): 197x85cm.	ΝΑΙ		
3.	• Εξωτερικές διαστάσεις κρεβατιού (ΜxΠ): 207x91cm.	ΝΑΙ		
4.	• Μέγιστο Βάρος ασθενούς 150Kg.	ΝΑΙ		

## 56. ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΝΕΦΡΟΥ &amp; ΕΠΙΝΕΦΡΙΔΙΟΥ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Διαστάσεις 40x15x8cm.	ΝΑΙ		
2.	• Βάρος 1200gr ±10%.	ΝΑΙ		

## 57. ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΗΠΑΡ (ΣΥΚΩΤΙ)

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Διαστάσεις 28x27x14cm	ΝΑΙ		
2.	• Βάρος 880gr ±10%	ΝΑΙ		

## 58. ΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ ALFACARE &amp; ΣΤΗΘΟΣΚΟΠΙΟ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Μανόμετρο διαμέτρου 49 mm με κλίμακα μέτρησης	ΝΑΙ		
2.	• Βαλβίδα ακριβείας για την απελευθέρωση του αέρα, με εύκολη στρόφιγγα περιστροφής	ΝΑΙ		
3.	• Ενσωματωμένο στηθοσκόπιο άριστης ακουστικής	ΝΑΙ		
4.	• Διάφραγμα αντοχής έως 600 mmHg	ΝΑΙ		
5.	• Περιχειρίδα περιφέρειας 24 - 32 cm με κλείσιμο από υλικό Velcro	ΝΑΙ		
6.	• Ειδική θήκη αποθήκευσης και μεταφοράς	ΝΑΙ		
7.	• Εύρος μέτρησης πίεσης 0 - 300 mmHg	ΝΑΙ		
8.	• Ακρίβεια μέτρησης +/- 3 mm Hg	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

## 59. ΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ MICROLIFE &amp; ΣΤΗΘΟΣΚΟΠΙΟ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Μανόμετρο διαμέτρου 49 mm με κλίμακα μέτρησης.	ΝΑΙ		
2.	• Βαλβίδα ακριβείας για την απελευθέρωση του αέρα, με εύκολη στρόφιγγα περιστροφής.	ΝΑΙ		
3.	• Ενσωματωμένο στηθοσκόπιο άριστης ακουστικής.	ΝΑΙ		
4.	• Διάφραγμα αντοχής έως 600 mmHg.	ΝΑΙ		
5.	• Περιχειρίδα περιφέρειας 24 - 32 cm με κλείσιμο από υλικό Velcro.	ΝΑΙ		
6.	• Ειδική θήκη αποθήκευσης και μεταφοράς.	ΝΑΙ		
7.	• Εύρος μέτρησης πίεσης 0 - 300 mmHg.	ΝΑΙ		
8.	• Ακρίβεια μέτρησης +/- 3 mm Hg.	ΝΑΙ		

## 60. ΑΠΙΝΙΔΩΤΗΣ ΦΟΡΗΤΟΣ ΔΙΦΑΣΙΚΟΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	<b>Βασικός προσομοιωτής ΚΑΡΠΑ - CPR</b> ο οποίος είναι απαραίτητος για την εκμάθηση των μαθητών στην Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κορμό με τους ώμους και τα απαραίτητα ανατομικά χαρακτηριστικά για να βρεθεί το ιδανικό σημείο πίεσης για καρδιακές μαλάξεις.</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.	• Κεφάλι με αεραγωγούς για την ανάνηψη στόμα με στόμα και στόμα με μύτη.	ΝΑΙ		
3.	• Κεφάλι με δυνατότητα υπερέκτασης για να ανοίγουν οι αεραγωγοί.	ΝΑΙ		
4.	• Μάσκα εξαερισμού.	ΝΑΙ		
5.	• Με φωνητικές οδηγίες.	ΝΑΙ		
6.	• Ρεαλιστική προσπάθεια και ρεαλιστικό ελάχιστο βάθος στην πίεση με ακουστική ανάδραση σε 5 cm (ενήλικα) ή 4,5 cm (παιδί) με τη χρήση δύο ελατηρίων εύκολα στην αλλαγή.	ΝΑΙ		

## 61. ΚΟΥΚΛΑ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Προσωπική υγιεινή και καθημερινή φροντίδα του ασθενούς.	ΝΑΙ		
2.	• Αλλαγή κλινοσκεπασμάτων και ένδυσης.	ΝΑΙ		
3.	• Αλλαγές επιδέσμων.	ΝΑΙ		
4.	• Χειρισμό και επίδεση πληγωμένων άκρων	ΝΑΙ		
5.	• Υποκλυσμό γλυκερίνης.	ΝΑΙ		
6.	• Υποκλυσμό χαμηλό, υψηλό.	ΝΑΙ		
7.	• Χορήγηση τεχνικής αναπνοής, οξυγόνου, οξυγονοθεραπείας, ΚΑΡΠΑ	ΝΑΙ		
8.	• Ενέσεις υποδόριες, ενδομυϊκές, ενδοδερμικές, ενδοφλέβιες	ΝΑΙ		
9.	• Μεταγγίσεις	ΝΑΙ		



18ΔΙΑΒ000003402 2018-07-17

10.	• Πλύση στομάχου	ΝΑΙ		
11.	• Πλύση κύστεων	ΝΑΙ		

**62. ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ ΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΜΕ ΚΑΔΟ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Ανοξείδωτος κάδος που να φέρει σάκο από καραβόπανο, ώστε να πλένεται.	ΝΑΙ		

**63. ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΓΙΑ CPR**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Κορμό με τους ώμους και τα απαραίτητα ανατομικά χαρακτηριστικά για να βρεθεί το ιδανικό σημείο πίεσης για καρδιακές μαλάξεις	ΝΑΙ		
2.	• Κεφάλι με αεραγωγούς για την ανάνηψη στόμα με στόμα και στόμα με μύτη Κεφάλι με δυνατότητα υπερέκτασης για να ανοίγουν οι αεραγωγοί	ΝΑΙ		
3.	• Μάσκα εξαερισμού	ΝΑΙ		
4.	• Ρεαλιστική προσπάθεια και ρεαλιστικό ελάχιστο βάθος στη πίεση με ακουστική ανάδραση σε 5cm (ενήλικα) ή 4,5 cm (παιδί) με τη χρήση δύο ελατηρίων εύκολα στην αλλαγή	ΝΑΙ		

**64. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Να έχει ανθεκτικό δοχείο 1lt από πλαστικό υψηλής αντοχής, με δυνατότητα αποστείρωσης στους 120 οC .	ΝΑΙ		
2.	• Το δοχείο να διαθέτει βαλβίδα ασφαλείας προς αποφυγή υπερπίεσης και αντιβακτηριδιακό φίλτρο με ρυθμιστή έντασης της πίεσης.	ΝΑΙ		
3.	• Να έχει οθόνη ένδειξης πίεσης σε μονάδες kPa και Bar .	ΝΑΙ		
4.	• Μέγιστη αναρροφητική ισχύς της συσκευής: 15 lt/min Τάση: 230V, 50 Hz.	ΝΑΙ		
5.	• Μέγιστη πίεση αναρρόφησης: -75 kPa, -0.75 Bar .	ΝΑΙ		
6.	• Μέγιστη ροή αέρα: 15 lt / min.	ΝΑΙ		
7.	• Επίπεδο θορύβου: 59.60 dB.	ΝΑΙ		
8.	• Κύκλος λειτουργίας: 20min On / 40min Off .	ΝΑΙ		
9.	• Διαστάσεις: 25x19x16 cm, Βάρος: 2.20 Kg, Έτη Εγγύησης: 2, Πιστοποίηση: CE.	ΝΑΙ		

**ΤΜΗΜΑ 11 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΟΜΙΚΩΝ**

**1. ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Πλήρες αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο και οθόνη υγρών κρυστάλλων και στις δύο όψεις του οργάνου	ΝΑΙ		
2.	Ακρίβεια μέτρησης και $\leq 18\text{cc}$	ΝΑΙ		
3.	Ακρίβεια ανάγνωσης γωνίας $\leq 18\text{cc}$	ΝΑΙ		
4.	Μέτρηση απόστασης με πρίσμα $\geq 2500\text{ m}$	ΝΑΙ		
5.	Ενσωματωμένο καταγραφικό	ΝΑΙ		
6.	Υποδοχή για μεταφορά δεδομένων στον υπολογιστή	ΝΑΙ		
7.	Αδιάβροχη κατασκευή	ΝΑΙ		
8.	Δύο μπαταρίες	ΝΑΙ		
9.	Καλώδιο φόρτισης μπαταριών	ΝΑΙ		
10.	Καλώδιο σύνδεσης με υπολογιστή για μεταφορά δεδομένων	ΝΑΙ		
11.	Λογισμικό μεταφοράς και αποκωδικοποίησης δεδομένων	ΝΑΙ		
12.	Σκέπαστρο φακού	ΝΑΙ		
13.	Τρίποδας Αλουμινίου	ΝΑΙ		
14.	Πρίσμα	ΝΑΙ		
15.	Βάση πρίσματος	ΝΑΙ		
16.	Ράβδος στήριξης	ΝΑΙ		
17.	Οδηγίες χρήσεως στα Ελληνικά.	ΝΑΙ		

**2. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Διεπαφή χρήση στην Ελληνική γλώσσα	ΝΑΙ		
2.	Να είναι σύμφωνο με τον Ε.Κ.Ο.Σ.	ΝΑΙ		
3.	Εκτύπωση κατασκευαστικών σχεδίων σε 2D (προαιρετικά σε 3D)	ΝΑΙ		
4.	Προμέτρηση υλικών	ΝΑΙ		
5.	Δυνατότητα σχεδίασης και εκτύπωσης τευχών σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία	ΝΑΙ		
6.	Εκπαιδευτική Άδεια για τουλάχιστον 3 σταθμούς εργασίας	ΝΑΙ		

**3. ΧΩΡΟΒΑΤΗΣ ΜΕ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ**

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Ακρίβεια χωροστάθμησης $\leq 2\text{mm/Km}$	ΝΑΙ		
2.	Διάμετρος $\geq 32\text{mm}$	ΝΑΙ		
3.	Μεγέθυνση 24X	ΝΑΙ		

18DIAB000003402 2018-07-17

4.	Σταθερές K = 100 , C= 0	ΝΑΙ		
5.	Ελάχιστη απόσταση εστίασης 0,5m	ΝΑΙ		
6.	Αεροστάθμη οριζοντίωσης	ΝΑΙ		
7.	Στεγανός στην υγρασία και στη σκόνη	ΝΑΙ		
8.	Κοχλίες με ατέρμονη κίνηση για εύκολη στόχευση	ΝΑΙ		
9.	Θήκη μεταφοράς	ΝΑΙ		
10.	Οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά	ΝΑΙ		
11.	Τρίποδας Αλουμινίου με ανοξειδωτους όνυχες	ΝΑΙ		
12.	Σταδία αλουμινίου με αεροστάθμη τηλεσκοπική	ΝΑΙ		

**4. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΑΚΟΝΤΙΟ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Τηλεσκοπικό	ΝΑΙ		
2.	Ύψος ≥ 2m	ΝΑΙ		
3.	Με μεταλλική αιχμή	ΝΑΙ		
4.	Με άσπρα κόκκινες λωρίδες	ΝΑΙ		
5.	Κυκλική διατομή με διάμετρο περίπου 2÷3cm.	ΝΑΙ		

**5. ΣΦΑΙΡΙΚΗ ΑΕΡΟΣΤΑΘΜΗ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	Σφαιρική γωνιακή για σταδίες	ΝΑΙ		
2.	Μεταλλική	ΝΑΙ		

**6. ΤΡΙΠΟΔΑΣ ΑΚΟΝΤΙΩΝ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Τρίποδας τοπογραφικού ακοντίου	ΝΑΙ		
2.	• Ρυθμιζόμενα πόδια με άρθρωση	ΝΑΙ		
3.	• Κυκλικός σφιγκτήρας	ΝΑΙ		

**7. ΟΡΘΟΓΩΝΟ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.	• Μεταλλικό περίβλημα	ΝΑΙ		
2.	• Ακριβές διπλό πεντάπρισμα	ΝΑΙ		
3.	• Θυρίδα για την απευθείας σκόπευση	ΝΑΙ		
4.	• Θήκη μεταφοράς	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Σημεία παράδοσης και ποσότητες παράδοσης ανά είδος εξοπλισμού

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΠΩΝ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ							
A/A	ΜΟΝΑΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	ΚΩΔ. ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	ΦΑΞ	E-MAIL	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΤΚ
1	1ο ΕΠΑ.Λ. ΑΡΤΑΣ	0440030	2681022901	2681022910	<a href="mailto:mail@1epal-artas.art.sch.gr">mail@1epal-artas.art.sch.gr</a>	ΠΑΤΡΙΑΡΧΗ ΑΘΗΝΑΓΟΡΑ 1	47100
2	ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑ.Λ. ΑΡΤΑΣ	0440025	2681021312	2681021312	<a href="mailto:mail@epal-esp-artas.art.sch.gr">mail@epal-esp-artas.art.sch.gr</a>	ΠΑΡΟΔΟΣ Π. ΑΘΗΝΑΓΟΡΑ 1	47132
3	1 <sup>ο</sup> Ε.Κ. ΑΡΤΑΣ	SEK080	2681075459	2681075459	<a href="mailto:1sekarta@sch.gr">1sekarta@sch.gr</a>	ΠΑΡΟΔΟΣ ΠΑΤΡΙΑΡΧΗ ΑΘΗΝΑΓΟΡΑ 1	47100
4	1 <sup>ο</sup> ΕΠΑ.Λ. ΦΙΛΙΑΤΩΝ	1840040	2664022257	2664022257	<a href="mailto:mail@1epal-filiat.thesp.sch.gr">mail@1epal-filiat.thesp.sch.gr</a>	ΜΑΡΚΟΥ ΜΠΟΤΣΑΡΗ 6	46300
5	1ο ΕΠΑ.Λ. ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	1840030	2665023521	2665028719	<a href="mailto:mail@1epal-igoum.thesp.sch.gr">mail@1epal-igoum.thesp.sch.gr</a>	28ης ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 7	46100
6	1ο ΕΠΑ.Λ. ΠΑΡΑΜΥΘΙΑΣ	1840035	2666023780	2666023780	<a href="mailto:mail@1epal-param.thesp.sch.gr">mail@1epal-param.thesp.sch.gr</a>	ΠΑΡΑΜΥΘΙΑ	46200
7	1 Ε.Κ. ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	SEK054	2665028541	2665028541	<a href="mailto:mail@1sek-igoum.thesp.sch.gr">mail@1sek-igoum.thesp.sch.gr</a>	28ΗΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 7	46100
8	1ο ΕΠΑ.Λ. ΜΕΤΣΟΒΟΥ	2040045	2656041229	2656041967	<a href="mailto:mail@1epal-metsov.ioa.sch.gr">mail@1epal-metsov.ioa.sch.gr</a>	Γ. ΑΒΕΡΩΦ 51	44200
9	ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΕΠΑ.Λ. ΒΡΟΣΙΝΑΣ	2040050	2658031134	2658031134	<a href="mailto:mail@epal-vrosin.ioa.sch.gr">mail@epal-vrosin.ioa.sch.gr</a>	ΒΡΟΣΙΝΑ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	44017
10	1ο ΕΠΑ.Λ. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	2040040	2651043955-42220	2651043955	<a href="mailto:1epal-ioann@sch.gr">1epal-ioann@sch.gr</a>	ΤΕΡΜΑ ΔΩΔΩΝΗΣ	45221
11	3ο ΕΠΑ.Λ. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	2040042	2651043128	2651043248	<a href="mailto:mail@3epal-ioann.ioa.sch.gr">mail@3epal-ioann.ioa.sch.gr</a>	ΚΕΡΚΥΡΑΣ 1	45332
12	1ο ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΕΠΑΛ ΚΟΝΙΤΣΑΣ	2040070	2655022496	2655022496	<a href="mailto:mail@1epal-konits.ioa.sch.gr">mail@1epal-konits.ioa.sch.gr</a>	ΚΟΝΙΤΣΑ	44100
13	6ο ΕΠΑ.Λ. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	2050056	2651043127	2651043127	<a href="mailto:mail@6epal-ioann.ioa.sch.gr">mail@6epal-ioann.ioa.sch.gr</a>	ΑΡΣΕΝΗ ΓΕΡΟΝΤΙΚΟΥ 3	45332

Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ , Τομέα Παιδείας

Ανοικτός Διεθνής Ηλεκτρονικός Διαγωνισμός 5/2018 «Προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού επαγγελματικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων της Περιφέρειας Ηπείρου»

14	2ο ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑ.Λ. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	2040041	2651043126	2651043126	<a href="mailto:mail@2epal-esp-ioann.ioa.sch.gr">mail@2epal-esp-ioann.ioa.sch.gr</a>	ΣΠΥΡΟΥ ΝΙΚΟΛΑΤΟΥ & ΚΕΡΚΥΡΑΣ 1	45332
15	2ο Ε.Κ. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	SEK108	2651068401	2651068401	<a href="mailto:mail@2sek-ioann.ioa.sch.gr">mail@2sek-ioann.ioa.sch.gr</a>	ΑΡΣΕΝΗ ΓΕΡΟΝΤΙΚΟΥ 3	45332
16	1ο Ε.Κ. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	SEK076	2651040085	2651048218	<a href="mailto:1ekioan@sch.gr">1ekioan@sch.gr</a>	ΤΕΡΜΑ Λ. ΔΩΔΩΝΗΣ - ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΜΠΑΡΚΑ	45221
17	1ο ΕΠΑ.Λ. ΦΙΛΙΠΠΙΑΔΑΣ	4040050	2683023598	2683023598	<a href="mailto:mail@1epal-filipp.pre.sch.gr">mail@1epal-filipp.pre.sch.gr</a>	Κ ΖΑΡΑΒΕΛΑ 0	48200
18	1ο ΕΠΑΛ ΚΑΝΑΛΑΚΙΟΥ	4040060	2684022620	2684022620	<a href="mailto:mail@1epal-kanal.pre.sch.gr">mail@1epal-kanal.pre.sch.gr</a>	ΑΓ. ΤΡΙΑΔΑΣ 75	48062
19	1ο ΕΠΑ.Λ. ΠΡΕΒΕΖΑΣ	4040030	2682028910	2682089065	<a href="mailto:mail@1epal-prevez.pre.sch.gr">mail@1epal-prevez.pre.sch.gr</a>	ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΚΑΜΝΟΥΛΑ	48100
20	ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑ.Λ. ΠΡΕΒΕΖΑΣ	4053001	2682022881	2682022881	<a href="mailto:espepalpre@sch.gr">espepalpre@sch.gr</a>	ΣΚΑΜΝΟΥΛΑ	48100
21	1ο Ε.Κ. ΠΡΕΒΕΖΑΣ	SEK017	2682028572	2682089495	<a href="mailto:mail@1sek-prevez.pre.sch.gr">mail@1sek-prevez.pre.sch.gr</a>	ΣΚΑΜΝΟΥΛΑ ΠΡΕΒΕΖΑΣ	48100
22	Δ.Ι.ΕΚ ΠΡΕΒΕΖΑΣ	1062601	26820-29066	2682024508	<a href="mailto:grammateia@iek-prevez.pre.sch.gr">grammateia@iek-prevez.pre.sch.gr</a>	ΕΠΑΛ Πρέβεζας, Τ.Θ. 78, ΣΚΑΜΝΟΥΛΑ	48100
23	Δ.Ι.ΕΚ: ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	1062501	26510-41319	2651043331	<a href="mailto:g1iekioa@sch.gr">g1iekioa@sch.gr</a> <a href="mailto:grammateia@1iek-ioann.ioa.sch.gr">grammateia@1iek-ioann.ioa.sch.gr</a>	8ο Ενιαίο Λύκειο Ιωαννίνων, Τέρμα Δωδώνης	45445
24	Δ.Ι.ΕΚ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	1062401	2665026987, 2665027024	2665026985	<a href="mailto:grammateia@iek-igoum.thesp.sch.gr">grammateia@iek-igoum.thesp.sch.gr</a>	28ης Οκτωβρίου 7 Δήμος: Ηγουμενίτσα	46100
25	ΣΔΕ ΑΡΤΑΣ	-	26810-74354		<a href="mailto:mail@sde-artas.art.sch.gr">mail@sde-artas.art.sch.gr</a>	Περιφερειακή Οδός Άρτας (έναντι Δημαρχείου)	47100
26	ΣΔΕ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	-	25210-26880		<a href="mailto:mail@sde-ioann.ioa.sch.gr">mail@sde-ioann.ioa.sch.gr</a>	Κωνσταντινουπόλεως 1 Μουσικό Γυμνάσιο Ιωαννίνων	45445

ΤΜΗΜΑ 1 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ																											
A/A	ΕΙΔΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	1ο ΕΠΑ.Λ. ΑΡΤΑΣ	ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑ.Λ. ΑΡΤΑΣ	1 Ε.Κ. ΑΡΤΑΣ	1ο ΕΠΑ.Λ. ΦΙΛΙΑΤΩΝ	1ο ΕΠΑ.Λ. ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	1ο ΕΠΑ.Λ. ΠΑΡΑΜΥΘΙΑΣ	1 Ε.Κ. ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	1ο ΕΠΑ.Λ. ΜΕΤΣΟΒΟΥ	ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΕΠΑ.Λ. ΒΡΟΣΙΝΑΣ	1ο ΕΠΑ.Λ. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	3ο ΕΠΑ.Λ. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	1ο ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΕΠΑΛ ΚΟΝΙΤΣΑΣ	6ο ΕΠΑ.Λ. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	2ο ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑ.Λ. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	2ο Ε.Κ. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	1ο Ε.Κ. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	1ο ΕΠΑ.Λ. ΦΙΛΙΠΠΙΑΔΑΣ	1ο ΕΠΑΛ ΚΑΝΑΛΑΚΙΟΥ	1ο ΕΠΑ.Λ. ΠΡΕΒΕΖΑΣ	ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑ.Λ. ΠΡΕΒΕΖΑΣ	1ο Ε.Κ. ΠΡΕΒΕΖΑΣ	Δ.Ι.ΕΚ ΠΡΕΒΕΖΑΣ	Δ.Ι.ΕΚ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	Δ.Ι.ΕΚ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΣΔΕ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΣΔΕ ΑΡΤΑΣ
1	ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ (desktop)	10	2	51	20	2	20	53	10	4	3	6	10	12	2	39	48	22	7	9	1	43	17	18	1	20	17
2	ΦΟΡΗΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ (LAPTOP)	2	1		2	2	2	7	1	0	2	2	10	3	2	2	3	2	1	4	1	4					
3	ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΣ ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕΑΣ (SHORT THROW PROJECTOR)	1	2	6	2	2	2	7	1	0	3	2	2	2	3	11	1	2	1	3	1	6	1	1		1	1









ΤΜΗΜΑ 2 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ										
Α/Α	ΕΙΔΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	1 <sup>ο</sup> ΕΚ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	1 <sup>ο</sup> ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΕΠΑΛ ΚΟΝΙΤΣΑΣ	1 <sup>ο</sup> ΕΚ ΠΡΕΒΕΖΑΣ	1 <sup>ο</sup> ΕΠΑΛ ΚΑΝΑΛΑΚΙΟΥ	1 <sup>ο</sup> ΕΠΑΛ ΦΙΛΙΠΠΙΑΔΑΣ	1 <sup>ο</sup> ΕΚ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	1 <sup>ο</sup> ΕΠΑΛ ΠΑΡΑΜΥΘΙΑΣ	1 <sup>ο</sup> ΕΠΑ.Λ. ΦΙΛΙΑΤΩΝ	1 <sup>ο</sup> ΕΚ ΑΡΤΑΣ
1	ΨΗΦΙΑΚΟ ΠΟΛΥΜΕΤΡΟ	10	10	10	10	10	10	10	10	15
2	ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΠΑΛΜΟΓΡΑΦΟΣ	4	5	2	5	4	5	4	4	4
3	ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ	2		4		2	5			4
4	ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ Χ.Σ.	4	5	2	5	3	5	4	4	4
5	ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ Υ.Σ.	4	5	2	5	3	5	4	4	4
6	ΠΕΔΙΟΜΕΤΡΟ	1		1		1	1			1
7	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΤ - ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ	5	5	5	5	4	5	4	3	5
8	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΤ - ΔΟΜΗΜΕΝΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ LAN	5	5	5	5	4	5	4	3	5
9	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΤ - VOIP	4		3		2	4			4
10	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΠΟΜΠΟΥ/ΔΕΚΤΗ FM			2						3

11	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ & ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ						1			
12	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ	4		2		2	2			4
13	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ LCD	4		3			4			2
14	ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΟΛΛΗΣΗΣ / ΑΠΟΚΟΛΛΗΣΗΣ	1		3		2	3			3
15	ΣΥΣΚΕΥΗ BREADBOARD ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ/ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ			10			5			10

ΤΜΗΜΑ 3 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ													
Α/Α	ΕΙΔΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	1 ° ΕΚ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	2 ° ΕΚ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΕΠΑΛ ΒΡΟΣΙΝΑΣ	1ο ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΕΠΑΛ ΚΟΝΙΤΣΑΣ	1ο ΕΠΑΛ ΜΕΤΣΟΒΟΥ	1 ° ΕΚ ΠΡΕΒΕΖΑΣ	1ο ΕΠΑΛ ΚΑΝΑΛΑΚΙΟΥ	ΕΠΑΛ ΦΙΛΙΠΠΙΑΔΑΣ	1 ° ΕΚ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	1 ° ΕΠΑΛ ΠΑΡΑΜΥΘΙΑΣ	1ο ΕΠΑ.Λ. ΦΙΛΙΑΤΩΝ	1 ° ΕΚ ΑΡΤΑΣ
1	ΠΟΛΥΟΡΓΑΝΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ				1		1		1			1	1
2	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΗΛΙΑΚΗΣ-ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΥΨΕΛΗΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ (FUEL CELLS)	1					1	1	1	1	1	1	1
3	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ							1	1		1	1	
4	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΠΑΓΚΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ	1			3		2	1	3	2	1	2	2
5	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΙΑ ΜΟΡΦΟΤΡΟΠΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	1					1			1			1
6	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ PLC ΚΑΙ HMI	1			1		1	1	1	1	1	1	1



7	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΜΙΚΡΟΕΛΕΓΚΤΗ ΒΑΣΙΣΜΕΝΟ ΣΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ARDUINO	1			1		1			1	1	1	1
8	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΗΓΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	1					1			1			1
9	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΡΧΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ-ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ							1					
10	ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΗΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΦΛΕΞΗΣ								1				
11	ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ									1			
12	ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΗΣ ΥΒΡΙΔΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	1						1	1			1	1

ΤΜΗΜΑ 4 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ CNC								
A/A	ΕΙΔΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	1 ° ΕΚ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	1ο ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΕΠΑΛ ΚΟΝΙΤΣΑΣ	1 ° ΕΚ ΠΡΕΒΕΖΑΣ	1ο ΕΠΑΛ ΚΑΝΑΛΑΚΙΟΥ	1 ° ΕΚ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	1 ° ΕΠΑΛ ΠΑΡΑΜΥΘΙΑΣ	1 ° ΕΚ ΑΡΤΑΣ
1	ΤΟΡΝΟΣ CNC	1		1	1			1
2	ΦΡΕΖΑ CNC	1		1				1

ΤΜΗΜΑ 5 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ								
Α/Α	ΕΙΔΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	1° ΕΚ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	1ο ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΕΠΑΛ ΚΟΝΙΤΣΑΣ	1° ΕΚ ΠΡΕΒΕΖΑΣ	1ο ΕΠΑΛ ΚΑΝΑΛΑΚΙΟΥ	1° ΕΚ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	1° ΕΠΑΛ ΠΑΡΑΜΥΘΙΑΣ	1° ΕΚ ΑΡΤΑΣ
1	ΜΗΧΑΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟΥ	1	1	1	1	1	1	
2	ΜΗΧΑΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ MIG	1	1	1	1		1	1
3	ΣΥΣΚΕΥΗ ΟΞΥΓΟΝΟΚΟΛΛΗΣΗΣ			1	1	1	1	
4	ΑΕΡΟΣΥΜΠΙΕΣΤΗΣ				1			
5	ΗΛΕΚΤΡΟΠΟΝΤΑ	1						1
6	ΣΤΡΑΝΤΖΑ - ΨΑΛΙΔΙ - ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ	1	1	1			1	1
7	ΔΙΣΚΟΠΡΙΟΝΟ ΠΑΓΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ	1	1		1			1
8	ΦΡΕΖΟΔΡΑΠΑΝΟ		1	1				1
9	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΟΡΝΟΣ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ			1				
10	ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΜΗΧΑΝΗ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΚΟΠΗΣ ΛΑΜΑΡΙΝΑΣ					1		
11	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΚΑΠΤΙΚΟ ΠΙΣΤΟΛΕΤΟ	1	1	1	1		1	1
12	ΣΥΣΚΕΥΗ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ TIG	1	1	1	1			
13	ΣΚΛΗΡΟΜΕΤΡΟ ΦΟΡΗΤΟ ΑΝΑΠΗΔΗΣΗΣ	1	1	1	1		1	

ΤΜΗΜΑ 6 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ								
Α/Α	ΕΙΔΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	1° ΕΚ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	1ο ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΕΠΑΛ ΚΟΝΙΤΣΑΣ	1° ΕΚ ΠΡΕΒΕΖΑΣ	1ο ΕΠΑΛ ΚΑΝΑΛΑΚΙΟΥ	1° ΕΚ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	1° ΕΠΑΛ ΠΑΡΑΜΥΘΙΑΣ	1° ΕΚ ΑΡΤΑΣ
1	ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΙΕΣΗΣ & ΡΟΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ	1		1	1	1	1	1
2	ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΜΕ ΟΒD II ΚΑΙ LΑΡΤΟΡ	1		1	1	1	1	1
3	ΣΥΣΚΕΥΗ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΜΠΕΚ ΜΕ ΥΠΕΡΗΧΟΥΣ	1		1		1	1	1
4	ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΞΑΕΡΩΣΗΣ ΦΡΕΝΩΝ ΜΕ ΤΑΠΕΣ			1	1	1	1	1
5	ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΛΑΙΟΣΥΛΛΕΚΤΗ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ ΜΕ ΓΥΑΛΑ ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΣ				1			
6	ΒΑΛΒΟΛΙΝΙΕΡΑ ΑΕΡΟΣ			1	1	1	1	1
7	ΥΔΡΟΠΛΑΣΤΙΚΟ ΕΛΑΦΡΟΥ ΤΥΠΟΥ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ			1		1	1	1
8	ΑΝΥΨΩΤΙΚΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΔΙΚΟΛΟΝΟ ΜΕ ΒΑΣΗ			1	1		1	
9	ΓΕΡΑΝΟΣ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ (ΠΑΛΑΓΚΟ )			1				
10	ΣΥΜΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ ΓΙΑ ΒΕΝΖΙΝΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ	1		1	1	1	1	1
11	ΣΥΜΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ ΓΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ	1		1	1	1	1	1
12	ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΠΙΕΣΗΣ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΨΥΞΗΣ	1		1	1	1	1	1
13	ΕΚΚΙΝΗΤΗΣ			2	1	1	1	

Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ , Τομέα Παιδείας

Ανοικτός Διεθνής Ηλεκτρονικός Διαγωνισμός 5/2018 «Προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού επαγγελματικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων της Περιφέρειας Ηπείρου»

14	ΣΥΣΚΕΥΗ ΓΙΑ ΤΕΣΤ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΜΕΝΗΣ ΦΛΑΝΤΖΑΣ ΚΕΦΑΛΗΣ			1	1	1	1	1
15	ΒΑΛΒΙΔΟΤΡΙΦΤΗΣ ΑΕΡΟΣ			1		1	1	1
16	ΑΕΡΟΚΛΕΙΔΟ			1	1	1	1	1
17	ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ			1	1		1	1
18	ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΜΝΗΜΗΣ			1				
19	ΤΕΤΡΑΚΥΛΙΝΔΡΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ	1		1	1	1	1	1
20	ΒΕΝΖΙΝΟΚΙΝΗΤΗΡΑΣ	1		1	1	1	1	1
21	ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΕΞΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ	1		1		1	1	1
22	ΑΝΤΛΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΕΠΟΠΤΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΨΕΚΑΣΜΟΥ	1		1		1	1	1
23	ΕΠΟΠΤΙΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ WANKEL	1		1		1	1	1
24	ΕΠΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ABS BRAKE BOARD			1		1		1
25	ΔΙΑΦΟΡΙΚΟ ΣΕ ΤΟΜΗ TORSEN			1		1		1
26	ΕΠΟΠΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ ΣΕ ΤΟΜΕΣ ΓΙΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΚΙΝΗΣΗΣ 4X4	1		1	1	1		1
27	ΦΙΛΛΙΕΡΕΣ ΚΑΙ ΚΟΛΑΟΥΖΑ ΠΛΗΡΕΣ ΣΕΤ			1				
28	ΒΑΣΗ ΜΗΧΑΝΗΣ ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΣ			3				
29	ΞΑΠΛΩΣΤΡΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ			1				
30	ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΦΟΡΕΑΣ	1		1	1	1	1	1
31	ΠΑΛΜΟΓΡΑΦΟΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	1		1	1	1		1
32	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΖΥΓΟΣΤΑΘΜΙΣΗΣ ΤΡΟΧΩΝ	1		1	1	1	1	1
33	ΦΡΕΝΟΜΕΤΡΟ	1		1		1	1	1
34	ΑΜΟΡΤΙΣΕΡΟΜΕΤΡΟ	1		1		1	1	1

35	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ	1		1	1	1	1	1
36	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΣΗΣ ΤΡΟΧΩΝ	1		1	1	1	1	1

ΤΜΗΜΑ 7 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΨΥΞΗΣ-ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ						
A/A	ΕΙΔΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	1 ° ΕΚ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	1ο ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΕΠΑΛ ΚΟΝΙΤΣΑΣ	1 ° ΕΚ ΠΡΕΒΕΖΑΣ	1 ° ΕΚ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	1 ° ΕΚ ΑΡΤΑΣ
1	ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	1	1	2	1	1
2	ΗΜΙΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ (ΚΑΝΑΛΑΤΗ)	1	1	1	1	1
3	ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	1		1	1	1
4	ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ	1	1	1	1	
5	ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ ΜΕ ΘΕΡΜΟΣΤΟΙΧΕΙΟ	1	1	1	1	1
6	ΦΟΡΗΤΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΝΕΜΟΜΕΤΡΟ ΜΕ ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗ ΜΕΤΡΗΣΗ ΥΓΡΑΣΙΑΣ & ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ	1	1	1	1	1



7	ΒΑΛΙΤΣΑ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΔΙΑΡΟΩΝ ΥΠΕΡΥΘΡΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ	1	1	1	1	1
8	ΦΟΡΗΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΗΧΟΥ	1	1	1	1	1
9	ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΜΕ ΗΜΙΚΛΕΙΣΤΟ ΣΥΜΠΙΕΣΤΗ	1				
10	ΔΙΑΤΑΞΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΨΥΞΗΣ	1	1	1	1	
11	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΨΥΓΕΙΟ	1			1	
12	ΑΤΟΜΙΚΟΣ ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΣ ΛΕΒΗΤΑΣ ΜΕ ΚΑΥΣΤΗΡΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ			1	1	1
13	ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ					1
14	ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ					1
15	ΔΟΧΕΙΟ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ					1
16	ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ				10	4
17	ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ		1	1		
18	ΜΠΟΙΛΕΡ ΤΡΙΠΛΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ			1	1	
19	ΛΕΒΗΤΑΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ – ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ - ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ				1	
20	ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ - ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ	1				
21	ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ ΛΕΒΗΤΑΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ - ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ	1	1	1	1	

22	ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟΣ ΚΟΥΡΜΠΑΔΟΡΟΣ	1	1	1	1	1
23	ΣΩΛΗΝΟΚΟΦΤΗΣ	1	1	1	1	1
24	ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΑΦ (ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ)	1	1	1	1	1
25	ΠΡΕΣΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑΣ	1	1	1	1	1
26	ΑΝΑΛΥΤΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ ΓΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ (ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ - ΑΕΡΙΟ)	1	1	1	1	1
27	ΜΗΧΑΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟΥ (INVERTER)	1	1	1	1	
28	ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟ ΚΡΟΥΣΤΙΚΟ ΠΙΣΤΟΛΕΤΟ	1	1	1	1	1
29	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΔΡΑΠΑΝΟ	1	1	1	1	1

ΤΜΗΜΑ 8 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ		
Α/Α	ΕΙΔΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	1 <sup>ο</sup> ΕΚ ΙΔΑΝΙΝΩΝ
1	ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ	1
2	ΚΑΒΑΛΕΤΟ ΔΑΠΕΔΟΥ	10
3	ΜΗΧΑΝΗ ΜΕΤΑΞΟΥΤΥΠΙΑΣ ΜΟΝΟΧΡΩΜΗ ΥΦΑΣΜΑΤΟΣ	2
4	ΠΡΕΣΑΚΙ ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑΣ	5
5	ΤΕΖΑΚΙ ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑΣ	5
6	ΦΩΤΟΤΡΑΠΕΖΑ	2
7	ΓΚΙΛΛΟΤΙΝΑ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΚΟΠΗΣ ΧΑΡΤΟΝΙΩΝ	2
8	ΚΟΠΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ	1
9	ΜΗΧΑΝΗ ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑΣ (ΜΕ ΘΕΡΜΟΚΟΛΛΗΣΗ)	2
10	ΜΗΧΑΝΗ ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑΣ (ΜΕ ΣΠΙΡΑΛ)	2
11	ΜΗΧΑΝΗ ΠΙΚΜΑΝΣΗΣ - ΠΕΡΦΟΡΕ	1
12	ΜΗΧΑΝΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ	1
13	ΑΝΑΤΟΜΙΚΕΣ ΚΑΡΕΚΛΕΣ	5

14	ΑΠΑΓΩΓΟ ΧΗΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΟΞΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΑΕΡΙΩΝ	1
15	ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΠΑΓΩΓΟ ΑΕΡΙΩΝ	2
16	ΑΦΥΓΡΑΝΤΙΚΟΣ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΤΙΚΟΣ ΚΛΙΒΑΝΟΣ	1
17	ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΣ ΚΟΦΤΗΣ ΨΗΦΙΔΩΝ	2
18	ΖΥΓΑΡΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ	2
19	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΚΟΥΠΑ	1
20	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΠΙΣΤΟΛΙ	3
21	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΤΡΥΠΑΝΙ	3
22	ΚΑΡΦΩΤΙΚΟ ΠΙΣΤΟΛΙ	3
23	ΜΕΓΕΘΥΝΤΙΚΟΙ ΦΑΚΟΙ (ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΙ)	3
24	ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤΑΣ	1
25	ΣΕΤ DREMEL	2
26	ΣΤΕΡΕΟΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ	1
27	ΣΥΣΚΕΥΗ ΑΠΙΟΝΙΣΜΟΥ ΝΕΡΟΥ	1
28	ΨΗΦΙΑΚΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ / ΥΓΡΑΣΙΑΣ	1
29	ΞΕΣΤΡΟ ΥΠΕΡΗΧΩΝ	1
30	PRESERVATION PENCIL	1

31	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΑΜΜΟΒΟΛΗΣ	1
32	ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ (ΚΑΔΟΣ) ΥΠΕΡΗΧΩΝ	1
33	ΦΛΟΓΙΣΤΡΟ (ΜΠΟΥΡΟΥ) ΤΗΞΗΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ	2
34	ΣΥΣΚΕΥΗ ΤΗΞΗΣ ΜΕΤΑΛΛΟΥ	1
35	ΤΡΟΧΟΣ ΛΕΙΑΝΣΗΣ	1
36	ΦΛΟΓΙΤΡΟ ΚΟΛΛΗΣΗΣ	2

ΤΜΗΜΑ 9 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ									
Α/Α	ΕΙΔΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	2 ° ΕΚ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΕΠΑΛ ΚΟΝΙΤΣΑΣ (ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ)	1 ° ΕΚ ΠΡΕΒΕΖΑΣ	ΕΠΑΛ ΚΑΝΑΛΑΚΙΟΥ (ΠΡΕΒΕΖΑΣ)	ΕΠΑΛ ΦΙΛΙΠΠΙΑΔΑΣ (ΠΡΕΒΕΖΑΣ)	1 ° ΕΚ ΑΡΤΑΣ	ΔΙΕΚ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΙΕΚ ΠΡΕΒΕΖΑΣ
1	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΗΜΙΣΦΑΓΙΟΥ ΧΟΙΡΟΥ	1							
2	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΠΡΟΒΑΤΟΥ	1							

Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ , Τομέα Παιδείας

Ανοικτός Διεθνής Ηλεκτρονικός Διαγωνισμός 5/2018 «Προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού επαγγελματικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων της Περιφέρειας Ηπείρου»

3	ΠΟΛΥΕΡΓΑΛΕΙΟ ΜΟΝΟΑΞΟΝΙΚΟ	1	1	1	1	1	1	2	
4	ΣΚΑΠΤΙΚΟ ΒΕΝΖΙΝΗΣ	1		1	1	1	1		
5	ΧΛΟΟΚΟΠΤΙΚΟ ΒΕΝΖΙΝΗΣ	1		1	1	1	1	1	
6	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΑΛΥΣΟΠΡΙΟΝΟ	1							
7	ΠΕΧΑΜΕΤΡΟ ΦΟΡΗΤΟ	4	2	2	4	2	4	4	
8	ΣΥΣΚΕΥΗ ΒΟΥΓΙΟΥΚΟΥ	1	1	1	1	1	1		
9	ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΜΕ ΟΘΟΝΗ ΑΦΗΣ	3	2	2	3	2	2		
10	ΔΡΑΠΑΝΟ ΚΡΟΥΣΤΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ	1							
11	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΘΡΥΜΜΑΤΙΣΤΗΣ ΚΛΑΔΙΩΝ	1		1	1	1	1		
12	ΜΠΟΡΝΤΟΥΡΟΨΑΛΙΔΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ	1					1		
13	ΚΑΔΟΣ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	1	1	1	1	1	1		
14	ΣΠΟΡΟΔΙΑΝΟΜΕΑΣ-ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΔΙΑΝΟΜΕΑΣ	2		1		1	1		
15	ΗΛΕΚΤΡΟΦΥΣΗΤΗΡΑΣ-ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΗΡΑΣ-ΘΡΥΜΜΑΤΙΣΤΗΣ			1			1		
16	ΨΑΛΙΔΙ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ ΩΜΕΓΑ	10					4		
17	ΨΕΚΑΣΤΙΚΟ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ	1							
18	ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ-ΥΓΡΑΣΙΟΜΕΤΡΟ						1		
19	ΑΡΟΤΡΟ ΜΟΝΟΥΝΟ	1	1	1	1	1	1		
20	ΑΝΤΛΙΑ ΒΕΝΖΙΝΟΚΙΝΗΤΗ(ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΙΚΗ)	1	1			1			
21	ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ		1	1	1	1	1		
22	ΠΕΝΕΤΡΟΜΕΤΡΟ	1							
23	ΑΠΟΣΤΑΚΤΗΡΑΣ ΝΕΡΟΥ	1	1	1		1	1		

232



24	ΔΙΑΘΛΑΣΙΜΕΤΡΟ ΧΕΙΡΟΣ	4				2			
25	ΕΠΩΑΣΤΙΚΟΣ ΚΛΙΒΑΝΟΣ		1			1			
26	ΑΡΤΟΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	1	1	1					
27	ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΕ ΚΕΝΟ ΑΕΡΟΣ		1				1		
28	ΨΗΦΙΑΚΗ ΖΥΓΑΡΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ	5	2	1	3	2			
29	ΘΕΡΜΑΙΝΟΜΕΝΟΣ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΣ ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ	4	2	1	1	1	1		
30	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΟΥΖΙΝΑ ΕΜΑΓΙΕ			1			1		
31	ΨΥΓΕΙΟ ΔΙΠΟΡΤΟ	1		1			1		
32	ΥΔΑΤΟΛΟΥΤΡΟ	2	1	1					
33	ΚΛΙΒΑΝΟΣ ΞΗΡΗΣ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ	1	1	1	1	1			2
34	ΚΛΙΒΑΝΟΣ ΥΓΡΗΣ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ	1	1						
35	ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΗΣ ΕΔΑΦΟΥΣ					2			
36	ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ ΘΕΣΕΩΝ	2	1	1	1	1	1		
37	ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ	1	1	1	1	1	1		
38	ΕΠΙΔΙΑΣΚΟΠΙΟ ΨΗΦΙΑΚΟ	1	1		1		1		
39	ΣΤΕΡΕΟΣΚΟΠΙΟ			1		2	2	2	
40	ΥΓΡΑΣΙΟΜΕΤΡΟ ΣΠΟΡΩΝ	2	1	1	1	1	1		
41	ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΤΡΑΚΤΕΡ ΜΕ ΚΙΝΗΤΗΡΑ DIESEL ΜΕ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΑΝΥΨΩΤΗΡΑ					1	1		
42	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΜΟΝΑΔΑ ΠΑΣΤΕΡΙΩΣΗΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ	1		1			1		
43	ΜΕΛΙΤΟΞΑΓΩΓΟΣ							2	
44	ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΗΡΑΣ ΜΕΛΙΟΥ - ΚΕΡΙΟΥ							2	
45	ΑΠΟΛΕΠΙΣΤΙΚΟ ΚΗΡΗΘΡΩΝ							2	

46	ΒΑΡΕΛΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΔΙΑΥΓΥΣΗΣ ΜΕΛΙΟΥ								4	
47	ΖΥΜΩΤΗΡΙΟ								2	
48	ΜΥΛΟΣ ΚΟΠΗΣ ΖΑΧΑΡΗΣ								2	
49	ΖΑΜΠΟΝΟΜΗΧΑΝΗ								2	
50	ΖΥΓΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΜΙΚΡΟΥ ΕΥΡΟΥΣ								2	
51	ΖΥΓΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΜΕΓΑΛΟΥ ΕΥΡΟΥΣ								2	
52	GRILL								2	
53	ΜΠΕΝ ΜΑΡΙ ΕΠΙΔΑΠΕΔΙΟ ΝΕΡΟΥ								1	
54	ΦΟΥΡΝΟΣ ΠΙΤΣΑΣ								1	
55	ΚΑΤΑΨΥΚΤΗΣ								2	
56	ΜΠΕΝ ΜΑΡΙ (ΜΕΓΑΛΟ)								3	
57	ΚΟΥΖΙΝΑ								3	
58	ΛΑΝΤΖΑ								1	
59	ΛΕΚΑΝΗ 1/1								3	
60	ΣΟΥΡΩΤΗΡΙ ΔΙΠΛΟ								3	
61	ΜΑΧΑΙΡΙΑ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΕΦ								10	
62	ΠΟΛΥΚΟΠΤΙΚΟ								1	
63	ΜΙΞΕΡ ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ								3	
64	ΠΛΑΚΕΣ ΚΟΠΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (GN1/2)								30	
65	ΠΛΑΚΕΣ ΚΟΠΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (GN1/1)								30	
66	ΣΙΝΟΥΑ								2	
67	ΣΟΥΡΩΤΗΡΙ								3	
68	ΣΟΥΡΩΤΗΡΙ ΚΩΝΙΚΟ								3	

Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ , Τομέα Παιδείας

Ανοικτός Διεθνής Ηλεκτρονικός Διαγωνισμός 5/2018 «Προμήθεια εργαστηριακού εξοπλισμού επαγγελματικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων της Περιφέρειας Ηπείρου»

69	ΤΑΨΙ							10	
70	ΤΡΑΠΕΖΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ							9	
71	ΤΡΑΠΕΖΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ ΣΥΡΤΑΡΙΑ							2	
72	ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ							2	
73	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΦΟΥΡΝΟΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΩΝ							2	
74	ΦΡΙΤΕΖΑ							2	
75	ΧΥΤΡΑ ΤΑΧΥΤΗΤΟΣ ΡΗΧΗ (ΜΕΓΑΛΗ)							2	
76	ΨΑΡΙΕΡΑ ΜΕ ΣΧΑΡΑ							1	
77	ΨΥΓΕΙΟ							3	
78	ΨΕΚΑΣΤΗΡΑΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ							3	
79	ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΔΙΠΛΗΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ (ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ)	2						3	

ΤΜΗΜΑ 10 - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ								
A/A	ΕΙΔΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	2 ° ΕΚ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	1 ° ΕΚ ΠΡΕΒΕΖΑΣ	1 ° ΕΚ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	1 ° ΕΠΑΛ ΠΑΡΑΜΥΘΙΑΣ (ΘΕΣΠΡΟΤΙΑΣ)	ΕΠΑΛ ΦΙΛΙΑΤΩΝ (ΘΕΣΠΡΟΤΙΑΣ)	1 ° ΕΚ ΑΡΤΑΣ	Δ.ΙΕΚ ΠΡΕΒΕΖΑΣ
1	ΠΟΛΥΘΡΟΝΕΣ RELAX	2	2	2	1	1	2	2
2	ΣΚΑΜΠΟ ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ	4	4	4	2	2	4	
3	ΣΥΣΚΕΥΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ	2	1	1	1	1	1	2
4	ΦΑΚΟΥΣ ΜΕΓΕΝΘΥΝΤΙΚΟΥΣ	2	2	2	3	2	2	2
5	ΒΑΡΕΥΡ ΤΡΟΧΗΛΑΤΑ	2	1	1	1	1	1	2
6	ΥΨΙΣΥΧΝΑ	1	1	1			1	2
7	ΣΥΣΚΕΥΗ ΙΟΝΙΣΜΟΥ	1	1	1	1	1	1	
8	ΚΕΡΙΕΡΑ	1	1	1	1	1	1	2
9	ΚΙΝΗΤΗ ΠΟΛΥΜΟΝΑΔΑ ΔΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΣΩΜΑΤΟΣ/ΠΡΟΣΩΠΟΥ	1	1	1	1	1	1	
10	ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΚΡΕΒΒΑΤΙ				1	1	1	2
11	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ - ΑΝΑΛΥΤΗΣ	1	1	1	1	1	1	

12	ΔΕΡΜΟΑΠΟΞΕΣΗ	1	1	1	1	1	1	
13	ΜΕΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	1	1	1	1	1	1	
14	ΘΕΡΜΟΚΟΥΒΕΡΤΑ-ΘΕΡΜΟΣΑΟΥΝΑ	1	1	1	2	2	1	
15	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΜΩΡΟΥ	1	1	1			1	
16	ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΖΥΓΟΣ	1	1	1			1	
17	ΑΛΛΑΞΙΕΡΑ ΣΥΡΤΑΡΙΕΡΑ ΜΩΡΟΥ	1	1	1			1	
18	ΚΟΥΚΛΟΘΕΑΤΡΟ	1	1	1			1	
19	ΚΟΥΚΛΕΣ ΚΟΥΚΛΟΘΕΑΤΡΟΥ	2	2	2			2	
20	ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΔΙΟΦΘΑΛΜΙΟ/ΤΡΙΟΦΘΑΛΜΙΟ	1						
21	ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΜΕ ΟΘΟΝΗ ΑΦΗΣ	1						
22	ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΗ ΚΑΜΕΡΑ	1						
23	ΦΑΣΜΑΤΟΦΩΤΟΜΕΤΡΟ	1						
24	ΣΤΗΛΗ ΑΠΙΟΝΙΣΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ	1						
25	ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΠΙΠΕΤΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΥ ΟΓΚΟΥ	1						
26	ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΠΙΠΕΤΕΣ ΣΤΑΘΕΡΟΥ ΟΓΚΟΥ	1						
27	ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΠΟΛΥΠΙΠΕΤΑ	1						
28	ΜΙΚΡΟΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ	1						
29	ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΣ ΑΝΑΛΥΤΗΣ	1						
30	ΣΤΕΓΝΩΤΗΡΑΣ ΜΑΛΛΙΩΝ (ΠΙΣΤΟΛΑΚΙ ΧΕΙΡΟΣ)	10	5	10	4		10	

31	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΨΑΛΙΔΙ	10	5	10	4		10	
32	ΚΟΥΡΕΥΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ - ΚΛΑΣΙΚΗ	10	5	10	4		10	
33	ΨΑΛΙΔΙΑ ΚΟΠΗΣ ΜΑΛΛΙΩΝ	10	5	10	4		10	
34	ΔΑΚΤΥΛΙΕΡΑ						1	
35	ΣΤΡΩΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ	10					4	
36	ΔΙΝΟΛΟΥΤΡΟ	2					1	
37	ΟΡΓΑΝΟ ΕΛΞΕΩΝ (Προτείνεται ΜΟΝΟΖΥΓΟ-ΔΙΖΥΓΟ ασκήσεων)	1					1	
38	ΟΡΓΑΝΟ ΑΣΚΗΣΗΣ ΤΕΤΡΑΚΕΦΑΛΩΝ	1					1	
39	ΠΑΡΑΦΙΝΟΛΟΥΤΡΟ	2					1	
40	ΠΟΛΥΖΥΓΟ	1					1	
41	ΣΤΑΤΙΚΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ	1					1	
42	ΣΥΣΚΕΥΗ ΥΠΤΙΑΣΜΟΥ- ΠΡΙΝΙΣΜΟΥ						1	
43	ΣΥΣΚΕΥΗ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ- ΥΠΕΡΙΩΔΩΝ UV-IR	1					1	
44	ΣΥΣΚΕΥΗ ΥΠΕΡΗΧΩΝ	1					1	
45	ΣΥΣΚΕΥΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΛΑΞΗΣ	1					1	
46	ΣΥΣΚΕΥΗ ΡΕΥΜΑΤΩΝ TENS						1	
47	ΣΥΣΚΕΥΗ LASER ΣΗΜΕΙΩΝ	1					1	
48	ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΑΘΕΡΜΙΑΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΩΝ	1					1	
49	ΣΥΣΚΕΥΗ ΗΛΕΚΤΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ	1					1	2



50	ΣΥΣΚΕΥΗ ΨΥΧΡΩΝ (ΘΕΡΜΩΝ)ΕΠΙΘΕΜΑΤΩΝ	1						
51	ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΚΡΕΒΑΤΙ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	1					1	
52	ΦΙΑΛΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ		1	1		1	1	
53	ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΣΑΚΧΑΡΟΥ- ΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΗΣ- ΤΡΙΓΛΥΚΕΡΙΔΙΩΝ	1	1	1			2	
54	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΑΘΡΩΠΙΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ P10	1	1	1		1	1	
55	ΚΛΙΝΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ 1 ΜΑΝΙΒΕΛΑ & ΡΟΔΕΣ & ΠΛΑΪΝΑ		1	1			1	
56	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΝΕΦΡΟΥ & ΕΠΙΝΕΦΡΙΔΙΟΥ	1	1	1			1	
57	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΗΠΑΡ (ΣΥΚΩΤΙ)	1	1	1			1	
58	ΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ ALFACARE & ΣΤΗΘΟΣΚΟΠΙΟ			5				
59	ΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟ MICROLIFE & ΣΤΗΘΟΣΚΟΠΙΟ			5				
60	ΑΠΙΝΙΔΩΤΗΣ ΦΟΡΗΤΟΣ ΔΙΦΑΣΙΚΟΣ	1	1	1		1	1	
61	ΚΟΥΚΛΑ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ	1	1	1		1	1	
62	ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ ΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΜΕ ΚΑΔΟ	1	1	1		1	1	
63	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΓΙΑ CPR	1		1			1	
64	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ	1	1	1		1	1	

ΤΜΗΜΑ 11- ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ				
Α/Α	ΕΙΔΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	1 ° ΕΚ ΠΡΕΒΕΖΑΣ	1 ° ΕΚ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	1 ° ΕΚ ΑΡΤΑΣ
1	ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	1	1	1
2	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΈΡΓΩΝ ΑΠΟ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	1	1	1
3	ΧΩΡΟΒΑΤΗΣ ΜΕ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ	1		
4	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΑΚΟΝΤΙΟ	4		
5	ΣΦΑΙΡΙΚΗ ΑΕΡΟΣΤΑΘΜΗ	4		
6	ΤΡΙΠΟΔΑΣ ΑΚΟΝΤΙΩΝ	4		
7	ΟΡΘΟΓΩΝΟ	1		

18DIAB000003402 2018-07-17

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Σχέδιο Σύμβασης

ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΜΗΤΡΩΟ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ  
ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ  
ΕΠΙΤΕΛΙΚΗ ΔΟΜΗ ΕΣΠΑ  
ΤΟΜΕΑ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΜΟΝΑΔΑ Γ'  
ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Μαρούσι, ... / ... / ...  
Αρ. ....

ΣΥΜΒΑΣΗ

Στο Μαρούσι σήμερα .....-.....-....., ημέρα ....., μεταξύ:

- αφενός του **Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ, Τομέα Παιδείας** (εφεξής η Αναθέτουσα Αρχή), που εδρεύει στο Μαρούσι, επί της οδού Ανδρέα Παπανδρέου 37, ΤΚ 151 80, εκπροσωπούμενης νόμιμα από τον Υπουργό κ. ....
- αφετέρου της εταιρείας «.....» (εφεξής ο Ανάδοχος), που εδρεύει στη ....., οδός ....., ΤΚ ....., με ΑΦΜ ....(ΔΟΥ...) και εκπροσωπείται νόμιμα από τον κ. ....

Έχοντας υπόψη: [...]

**συνομολογήθηκαν, έγιναν αμοιβαία δεκτά και συμφωνήθηκαν τα ακόλουθα:**  
**ΑΡΘΡΟ 1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Η προμήθεια αφορά στην κάλυψη του ελάχιστου αναγκαίου εξοπλισμού του Τμήματος [...] για την ομαλή λειτουργία των μονάδων επαγγελματικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και εκπαίδευσης ενηλίκων (σχολικές μονάδες ΕΠΑ.Λ., Δ.Ι.Ε.Κ. και Σ.Δ.Ε) ώστε να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν στις τεχνολογικά εξελισσόμενες απαιτήσεις μόρφωσης και κατάρτισης που επιτάσσει η σύγχρονη εποχή. Οι συγκεκριμένες ανάγκες προέκυψαν ύστερα από καταγραφή αναγκών που πραγματοποιήθηκε από την αρμόδια Περιφερειακή Διεύθυνση Εκπαίδευσης και τη Διεύθυνση Δια Βίου Μάθησης του ΥΠ.Π.Ε.Θ..

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου, ο Ανάδοχος θα αναλάβει να εγκαταστήσει καθώς και να παραδώσει σε πλήρη λειτουργία το σύνολο του ζητούμενου εξοπλισμού του Τμήματος [...] στα σημεία εγκατάστασης που αναφέρονται στο Παράρτημα [...] της παρούσας σύμβασης.

Εάν κατά τη διάρκεια υλοποίησης της σύμβασης υπάρξει μεταβολή της κατάστασης λειτουργίας (συγχώνευση, αναστολή λειτουργίας, κατάργηση κλπ.) κάποιων εκ των

18DIAB000003402 2018-07-17

μονάδων προορισμού του εξοπλισμού, τότε η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να ορίσει άλλες μονάδες εκπαίδευσης προς αντικατάσταση.

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) : .....

## ΑΡΘΡΟ 2. ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ

Το κείμενο της σύμβασης κατισχύει κάθε άλλου κειμένου στο οποίο στηρίζεται, εκτός κατάδηλων σφαλμάτων ή παραδρομών. Για θέματα που δεν ρυθμίζονται ρητά από τη σύμβαση ή σε περίπτωση που ανακύψουν αντικρουόμενοι/ αντιφατικοί όροι αυτής, για την ερμηνεία της λαμβάνονται υπόψη κατά σειρά η διακήρυξη, η απόφαση κατακύρωσης και η προσφορά του Αναδόχου, τα οποία αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της σύμβασης και ενιαίο σύνολο με αυτήν.

## ΑΡΘΡΟ 3. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

1. Η έγγραφη επικοινωνία μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου πραγματοποιείται ταχυδρομικά, τηλεμοιοτυπικά ή και ιδιοχειρώς, ως ακολούθως:

<p><b>Για την Αναθέτουσα Αρχή:</b> Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων/ Ειδική Υπηρεσία Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ, Τομέα Παιδείας ΑΦΜ: 090051291 ΔΟΥ: Αμαρουσίου Α. Παπανδρέου 37, ΤΚ. 151 80 Μαρούσι, Αττικής Τηλ. .... fax .....</p>	<p><b>Για τον Ανάδοχο:</b> Επωνυμία. .... ΑΦΜ: ..... ΔΟΥ: Ταχ.Δ/νση. .... Τηλ. .... fax .....</p>
<p>e-mail:</p>	<p>e-mail:</p>

2. Σε κάθε περίπτωση, ο αποστολέας λαμβάνει κάθε αναγκαίο μέτρο για να εξασφαλίσει την παραλαβή του εγγράφου και την απόδειξή της.

3. Όποτε στην παρούσα γίνεται λόγος για ειδοποίηση, κοινοποίηση, συμφωνία, έγκριση, βεβαίωση, πιστοποίηση ή απόφαση, και εφόσον δεν προβλέπεται άλλως, η εν λόγω ειδοποίηση, κοινοποίηση, συμφωνία, έγκριση, πιστοποίηση, βεβαίωση ή απόφαση θα είναι γραπτή.

## ΑΡΘΡΟ 4. ΤΙΜΗΜΑ - ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

Το τίμημα για την προμήθεια ανέρχεται στο ποσό του ..... (.....€) προ Φ.Π.Α., ήτοι συνολικού ποσού ..... (.....€) συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., που ορίζεται στην κατακυρωτική απόφαση.

Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με έναν από τους ακόλουθους τρόπους :

α) Έως τρεις τμηματικές πληρωμές με αντίστοιχες τμηματικές παραδόσεις των υλικών μέχρι το 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παράδοση των υλικών.

β) Με τη χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού 50 % της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α., με την κατάθεση ισόποσης εγγύησης η οποία θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλόμενης προκαταβολής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§1 περ. δ του ν. 4412/2016 και της παρ.4.1 της διακήρυξης, και την καταβολή του υπολοίπου σε έως τρεις τμηματικές

18DIAB000003402 2018-07-17

πληρωμές με αντίστοιχες τμηματικές παραδόσεις των υλικών μετά την οριστική παράδοση των υλικών.

Η παραπάνω προκαταβολή θα είναι έντοκη και απαγορεύεται να χρησιμοποιηθεί για δαπάνες που δεν σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με το αντικείμενο της σύμβασης.

Κατά την εξόφληση, ο Ανάδοχος - μετά τον έλεγχο των δικαιολογητικών που επισυνάπτονται στο κάθε αίτημα πληρωμής - θα προκαταβάλει τον αναλογούντα τόκο για χρονικό διάστημα υπολογιζόμενο από την ημερομηνία λήψεως της προκαταβολής μέχρι την ημερομηνία οριστικής παραλαβής για κάθε μονάδα εκπαίδευσης που συμπεριλαμβάνεται στο αίτημα πληρωμής.

Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνιας διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής.

Η πληρωμή του συμβατικού τμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή, και σε χρόνο προσδιοριζόμενο από την αναγκαία διοικητική διαδικασία για έκδοση των σχετικών χρηματικών ενταλμάτων. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος είναι ένωση εταιρειών η καταβολή θα γίνεται σε κάθε μέλος της ένωσης κατά το ποσοστό της συμμετοχής του σε αυτήν.

Την εκκίνηση της διαδικασίας τμηματικής πληρωμής θα πρέπει να αιτηθεί ο Ανάδοχος με ταυτόχρονη προσκόμιση των απαραίτητων παραστατικών της προμήθειας εξοπλισμού (δελτίο αποστολής, πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής και βεβαίωση εισαγωγής εξοπλισμού στην μονάδα εκπαίδευσης, σε 1 πρωτότυπο και 2 αντίγραφα εκ των οποίων ένα σε έντυπη και ένα σε ψηφιακή μορφή PDF) για όλες τις μονάδες εκπαίδευσης που περιλαμβάνονται στο αίτημα αυτό. Σημειώνεται πως για κάθε αίτημα τμηματικής πληρωμής τα παραστατικά θα ελεγχθούν από την Κεντρική Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου (Ε.Π.Π.Ε.) της Αναθέτουσας Αρχής και θα διαβιβαστούν, εφόσον απαιτείται, στην αρμόδια Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης προκειμένου να προεγκριθεί η επιλεξιμότητα των σχετικών δαπανών. Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις:

α) Κράτηση 0,06% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης Υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων επιβάλλεται (άρθρο 4 Ν.4013/2011 όπως ισχύει)

β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ του Δημοσίου, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό της Γενικής Διεύθυνσης Δημοσίων Συμβάσεων και Προμηθειών σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016

γ) Κράτηση 0,06% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και και κρατήσεων της αρχικής καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (άρθρο 350 παρ. 3 του ν. 4412/2016).

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.

18DIAB000003402 2018-07-17

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος.

Τα τιμολόγια θα εκδίδονται στα στοιχεία του Ειδικού Λογαριασμού του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, ως εξής:

**ΕΠΩΝΥΜΙΑ: Ειδικός Λογαριασμός ΥΠ.Π.Ε.Θ.**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Α.Παπανδρέου 37, 15180**

**ΑΦΜ: 090051291**

**ΔΟΥ: ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ**

#### **ΑΡΘΡΟ 5. ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ - ΠΑΡΑΤΑΣΗ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

1. Η διάρκεια εκτέλεσης του έργου είναι εννέα (9) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης.
2. Η λίστα με τα στοιχεία των μονάδων εκπαίδευσης και ο αντίστοιχος εξοπλισμός που θα παραδώσει ο Ανάδοχος επισυνάπτεται στο Παράρτημα IV της παρούσας σύμβασης.
3. Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί μονομερώς το δικαίωμα παράτασης του χρονοδιαγράμματος του Έργου ή επί μέρους προβλεπόμενων χρονικών σημείων ή δραστηριοτήτων του χρονοδιαγράμματος εάν κρίνει ότι αυτό επιβάλλεται για εύλογο χρονικό διάστημα χωρίς αύξηση του τιμήματος, και για συνολικό διάστημα έως τριών (3) μηνών. Στις περιπτώσεις αυτές ενημερώνει εγκαίρως τον Ανάδοχο για τη διαφοροποίηση του χρονοδιαγράμματος ως προς τη συγκεκριμένη δραστηριότητα.
4. Το χρονοδιάγραμμα της Σύμβασης δύναται να παραταθεί μετά από αίτημα του Αναδόχου και σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσας Αρχής χωρίς αύξηση του τιμήματος.
5. Περαιτέρω, ο συμβατικός χρόνος παράδοσης μπορεί, σε κάθε περίπτωση, να μετατίθεται σύμφωνα με το άρθρο 206 του Ν. 4412/2016, με προϋπόθεση τη σύμφωνη γνώμη της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Ε.Π. Περιφέρειας Ηπείρου.

Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης της εκτέλεσης τμήματος/τμημάτων της σύμβασης σε υπεργολάβους. Η τήρηση των υποχρεώσεων της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016 από υπεργολάβους δεν αίρει την ευθύνη του κυρίου αναδόχου.

Κατά την υπογραφή της σύμβασης ο κύριος ανάδοχος υποχρεούται να αναφέρει στην αναθέτουσα αρχή το όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση αυτής, εφόσον είναι γνωστά τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Επιπλέον, υποχρεούται να γνωστοποιεί στην αναθέτουσα αρχή κάθε αλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο κύριος ανάδοχος χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/δηλώσεις συνεργασίας. Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους της σύμβασης, αυτός υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή, οφείλει δε να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/ των τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή κατά την ως άνω διαδικασία.

Η αναθέτουσα αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3 και με τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2 της Διακήρυξης, εφόσον το(α) τμήμα(τα) της σύμβασης, το(α)



18DIAB000003402 2018-07-17

οποίο(α) ο ανάδοχος προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, υπερβαίνουν σωρευτικά το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης. Επιπλέον, προκειμένου να μην αθετούνται οι υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, δύναται να επαληθεύσει τους ως άνω λόγους και για τμήμα ή τμήματα της σύμβασης που υπολείπονται του ως άνω ποσοστού.

Όταν από την ως άνω επαλήθευση προκύπτει ότι συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού απαιτεί ή δύναται να απαιτήσει την αντικατάστασή του, κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στις παρ. 5 και 6 του άρθρου 131 του ν. 4412/2016.

#### ΑΡΘΡΟ 6. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ

Η παρακολούθηση της εκτέλεσης της Σύμβασης και η παραλαβή του Έργου θα γίνει, σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στις οικείες διατάξεις, από τα αρμόδια συλλογικά όργανα, τα οποία είναι τα ακόλουθα:

- Επιτροπή Παραλαβής σε τοπικό επίπεδο για κάθε Μονάδα Εκπαίδευσης (Ε.Π.Μ.Ε.)
- Κεντρική Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου (Ε.Π.Π.Ε.)

Η παραλαβή των υπό προμήθεια ειδών σε κάθε μονάδα εκπαίδευσης θα γίνει σε ένα στάδιο, αυτό της οριστικής παραλαβής.

Για τις ανάγκες της παραλαβής των ειδών θα συσταθούν Επιτροπές Παραλαβής για κάθε μονάδα εκπαίδευσης (Ε.Π.Μ.Ε.). Η οριστική παραλαβή σε κάθε μονάδα εκπαίδευσης περιλαμβάνει την παράδοση του συνόλου των προμηθευόμενων ειδών, την καταμέτρηση και την παραλαβή τους από την αρμόδια Ε.Π.Μ.Ε.. Για την ολοκλήρωση του σταδίου της οριστικής παραλαβής, σε κάθε μονάδα εκπαίδευσης, θα πρέπει επίσης να έχει ολοκληρωθεί η εγκατάσταση όλων των ειδών, να έχει τεθεί όλος ο εξοπλισμός σε λειτουργία και να έχει επιδειχθεί στην αρμόδια Ε.Π.Μ.Ε. η καλή λειτουργία του. Η παράδοση, εγκατάσταση και επίδειξη της καλής λειτουργίας του εξοπλισμού θα γίνεται με ευθύνη του Αναδόχου παρουσία των αρμόδιων Ε.Π.Μ.Ε. του έργου.

Ο ανάδοχος του Τμήματος 1 «Εξοπλισμός Πληροφορικής» και ο ανάδοχος του Τμήματος 3 «Εξοπλισμός Ηλεκτρολογίας» θα κατασκευάσουν και θα τοποθετήσουν με δική τους ευθύνη και κόστος αναμνηστική (μόνιμη) πινακίδα σε κάθε μονάδα εκπαίδευσης που θα εξοπλίσουν. Ειδικά για το Τμήμα 3 ο Ανάδοχος θα αναλάβει την υποχρέωση να αναρτήσει επιπλέον πινακίδες στο 1ο ΕΠΑ.Λ. Ηγουμενίτσας και στο Δ.ΙΕΚ Ιωαννίνων όπως ορίζεται αναλυτικά στις απαιτήσεις του πίνακα συμμόρφωσης του Παραρτήματος ΙΙΙ της διακήρυξης. Η πινακίδα πρέπει να είναι σημαντικού μεγέθους (41,5cm επί 31,5cm με προσέγγιση ± 10%) και θα τοποθετηθεί σε σημείο εύκολα ορατό από το κοινό. Το υλικό κατασκευής της πινακίδας (π.χ. διαφανές plexi glass πάχους τουλάχιστον 5mm ή λευκό αλουμίνιο) καθώς και ο τρόπος τοποθέτησης πρέπει να διασφαλίζουν τη μόνιμη εγκατάστασή της. Το περιεχόμενο της πινακίδας (κείμενο, εικόνες και μορφοποίηση) θα δοθεί από την Αναθέτουσα Αρχή. Το σύνολο των πινακίδων πρέπει να τοποθετηθεί από τον Ανάδοχο σε όλες τις μονάδες εκπαίδευσης το αργότερο εντός τριών μηνών από την ολοκλήρωση της πράξης.

Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να πραγματοποιήσει επιτόπιες επιθεωρήσεις (audits) προκειμένου να διαπιστώσει την καλή λειτουργία των ειδών που παραδόθηκαν. Σε περίπτωση που από τις επιθεωρήσεις προκύψουν ελαττώματα ή έλλειψη συνομολογημένων ιδιοτήτων στα είδη της προμήθειας, τότε ο Ανάδοχος οφείλει να τα αποκαταστήσει άμεσα χωρίς καμία επιβάρυνση της Αναθέτουσας Αρχής.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ειδοποιήσει την αντίστοιχη Ε.Π.Μ.Ε., τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες πριν από την πραγματοποίηση της επίδειξης της καλής

18DIAB000003402 2018-07-17

λειτουργίας του εξοπλισμού, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η οριστική παραλαβή του, σύμφωνα με τα παραπάνω.

Η τοπική Ε.Π.Μ.Ε. μεριμνά για τη διασφάλιση της πραγματοποίησης της επίδειξης λειτουργίας των υπό προμήθεια ειδών στον προτεινόμενο από τον Ανάδοχο χρόνο, μετά από συνεννόηση μαζί του.

Ο Ανάδοχος διατηρεί την κυριότητα των παραδιδόμενων αγαθών της προμήθειας μέχρι την οριστική παραλαβή τους (ημερομηνία υπογραφής του σχετικού πρωτοκόλλου παραλαβής από την αρμόδια επιτροπή), οπότε μεταβιβάζει την κυριότητα στην Αναθέτουσα Αρχή.

Ο Ανάδοχος ελέγχει και συγκεντρώνει από κάθε μονάδα εκπαίδευσης όλα τα απαραίτητα έγγραφα για την οριστική παραλαβή του εξοπλισμού και τα παραδίδει στην Αναθέτουσα Αρχή εις τριπλούν (δελτίο αποστολής, πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής και βεβαίωση εισαγωγής εξοπλισμού στη μονάδα εκπαίδευσης, σε 1 πρωτότυπο και 2 αντίγραφα εκ των οποίων ένα σε έντυπη και ένα σε ψηφιακή μορφή PDF). Η Ε.Π.Π.Ε. προβαίνει στους απαραίτητους ελέγχους των ανωτέρω πρωτοτύπων εγγράφων, πριν βεβαιώσει την οριστική παραλαβή του σχετικού εξοπλισμού σε συγκεκριμένες μονάδες εκπαίδευσης σύμφωνα με τα προβλεπόμενα, πριν από την ολοκλήρωση της διαδικασίας κάθε τμηματικής πληρωμής από την Αναθέτουσα Αρχή.

Ο τελικός έλεγχος του συνόλου των απαραίτητων εγγράφων από όλες τις εμπλεκόμενες μονάδες εκπαίδευσης για την οριστική παραλαβή του συνολικού έργου γίνεται από την Ε.Π.Π.Ε., η οποία και εισηγείται (μέσω σχετικού Πρακτικού της) την Οριστική Παραλαβή του συνολικού έργου και την αποπληρωμή του Αναδόχου.

Στο πλαίσιο του έργου και για την αποτελεσματικότερη διοικητική υποστήριξή του, θα διατεθεί από την Αναθέτουσα Αρχή πρόσβαση σε Πληροφοριακό Σύστημα για την παρακολούθηση και διαχείριση προμηθειών. Αρμόδια για τη διαχείριση του Πληροφοριακού Συστήματος είναι η Αναθέτουσα Αρχή. Αναφορικά με το Πληροφοριακό Σύστημα Διοικητικής Υποστήριξης του έργου, βασικές ενέργειες και υποχρεώσεις του Αναδόχου είναι οι εξής:

- Καταχώρηση στοιχείων προγραμματισμού για τις παραδόσεις του εξοπλισμού στις μονάδες εκπαίδευσης (π.χ. ημερομηνίες παράδοσης, εξοπλισμός που πρόκειται να παραδοθεί).
- Αναλυτική καταχώρηση των στοιχείων του εξοπλισμού που αποστέλλεται σε κάθε μονάδα εκπαίδευσης.

Με την έκδοση κάθε Δελτίου Αποστολής καταγράφονται στο σύστημα για κάθε αντικείμενο (όπου υπάρχει) ο Σειριακός Αριθμός (SN) του και τα στοιχεία του Δελτίου Αποστολής στο οποίο συμπεριλαμβάνεται. Ουσιαστικά, η ενέργεια αυτή περιλαμβάνει την ακριβή καταχώρηση όλων των στοιχείων που απαιτούνται για την παραλαβή του έργου, δεδομένου ότι το Πληροφοριακό Σύστημα θα αντλήσει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες από τα καταχωρηθέντα αυτά στοιχεία, προκειμένου να παράγει αυτόματα τα απαιτούμενα Πρωτόκολλα Οριστικής Παραλαβής, με βάση τα οποία η αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής σε κάθε μονάδα εκπαίδευσης θα ελέγξει τον εξοπλισμό που θα παραδοθεί και στην συνέχεια θα υπογράψει.

- Καταχώρηση στοιχείων εγκατάστασης και επίδειξης εξοπλισμού (π.χ. προγραμματιζόμενες ημερομηνίες κλπ.)
- Σε περίπτωση δυσλειτουργίας συγκεκριμένου εξοπλισμού η μονάδα εκπαίδευσης υποβάλλει μέσω του συστήματος αίτημα αποκατάστασης κατά την διάρκεια της εγγύησης Καλής Λειτουργίας. Οι Ανάδοχοι οφείλουν να αποκριθούν και μέσω του

18DIAB000003402 2018-07-17

συστήματος να τεκμηριώσουν ότι δεν απαιτείται επιδιόρθωση/ αντικατάσταση είτε να προχωρήσουν στην επιδιόρθωση/ αντικατάσταση, (καταχωρώντας το SN του νέου εξοπλισμού σε περίπτωση αντικατάστασης).

Αναλυτικές οδηγίες χρήσης του Πληροφοριακού Συστήματος θα δοθούν στους Αναδόχους από την Αναθέτουσα Αρχή, αμέσως μετά την υπογραφή της Σύμβασης.

Η χρήση του ως άνω Πληροφοριακού Συστήματος από τους Αναδόχους είναι **υποχρεωτική** και αποτελεί στοιχείο **καλής εκτέλεσης** του έργου. **Σε περίπτωση που δεν τηρηθεί η ως άνω υποχρέωση, θα καταπέσει η εγγύηση καλής εκτέλεσης υπέρ του δημοσίου.**

#### ΑΡΘΡΟ 7. ΚΥΡΩΣΕΙΣ – ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ

Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, εφόσον δεν φορτώσει, παραδώσει ή αντικαταστήσει τα συμβατικά υλικά ή δεν επισκευάσει ή συντηρήσει αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δοθεί, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του ν. 4412/2016 και το Παράρτημα Ι της διακήρυξης.

Δεν κηρύσσεται έκπτωτος όταν:

α) το υλικό δεν φορτωθεί ή παραδοθεί ή αντικατασταθεί με ευθύνη του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση.

β) συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας

Στον οικονομικό φορέα που κηρύσσεται έκπτωτος από την σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ανάδοχο προς παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά, οι παρακάτω κυρώσεις:

α) Ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης,

β) είσπραξη εντόκως της προκαταβολής που χορηγήθηκε στον έκπτωτο από τη σύμβαση ανάδοχο είτε από ποσόν που δικαιούται να λάβει είτε με κατάθεση του ποσού από τον ίδιο είτε με κατάπτωση της εγγύησης προκαταβολής. Ο υπολογισμός των τόκων γίνεται από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής από τον ανάδοχο μέχρι την ημερομηνία έκδοσης της απόφασης κήρυξης του ως έκπτωτου, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο επιτοκίου για τόκο από δικαιοπραξία, από την ημερομηνία δε αυτή και μέχρι της επιστροφής της, με το ισχύον κάθε φορά επιτόκιο για τόκο υπερημερίας.

Επιπλέον μπορεί να επιβληθεί ο προβλεπόμενος από το άρθρο 74 του ν. 4412/2016 αποκλεισμός του αναδόχου από τη συμμετοχή του σε διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων.

Αν το υλικό φορτωθεί - παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 206 του Ν.4412/16, επιβάλλεται πρόστιμο 5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων υλικών, χωρίς ΦΠΑ. Εάν τα υλικά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση των υλικών που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών.

Κατά τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος της καθυστέρησης για φόρτωση-παράδοση ή αντικατάσταση των υλικών, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που παρήλθε πέραν του εύλογου, κατά τα διάφορα στάδια των διαδικασιών, για το οποίο δεν ευθύνεται ο ανάδοχος και παρατείνεται, αντίστοιχα, ο χρόνος φόρτωσης - παράδοσης.

18DIAB000003402 2018-07-17

Εφόσον ο ανάδοχος έχει λάβει προκαταβολή, εκτός από το προβλεπόμενο κατά τα ανωτέρω πρόστιμο, καταλογίζεται σε βάρος του και τόκος επί του ποσού της προκαταβολής, που υπολογίζεται από την επόμενη της λήξης του συμβατικού χρόνου, μέχρι την προσκόμιση του συμβατικού υλικού, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο του ποσοστού του τόκου υπερημερίας.

Η είσπραξη του προστίμου και των τόκων επί της προκαταβολής γίνεται με παρακράτηση από το ποσό πληρωμής του αναδόχου ή, σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτού, με ισόποση κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αντίστοιχα, εφόσον ο ανάδοχος δεν καταθέσει το απαιτούμενο ποσό.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, το πρόστιμο και οι τόκοι επιβάλλονται αναλόγως σε όλα τα μέλη της ένωσης.

Σε περίπτωση υπέρβασης του μέγιστου επιτρεπτού χρόνου μεταξύ της αναγγελίας βλάβης/δυσλειτουργίας και της αποκατάστασής της, επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα ίση με το 0,15% επί του συμβατικού τιμήματος του εξοπλισμού που είναι εκτός λειτουργίας, για κάθε επιπλέον ημερολογιακή ημέρα.

Αν μια μονάδα εξοπλισμού είναι μη διαθέσιμη (σε βλάβη ή δυσλειτουργία) για δύο (2) συνεχείς μήνες, πέραν από την επιβληθείσα ρήτρα, ο Ανάδοχος υποχρεούται να αντικαταστήσει μέσα σε επτά (7) εργάσιμες ημέρες, με δικό του κόστος, τον εξοπλισμό που έχει βλάβη με ισοδύναμο εξοπλισμό, ύστερα από έγγραφη ειδοποίηση της Αναθέτουσας Αρχής. Για το υλικό που αντικαθίσταται ισχύει η εγγύηση του κατασκευαστή ή το υπόλοιπο της εγγύησης του Αναδόχου (όποιο έχει μεγαλύτερη διάρκεια) από την ημερομηνία αντικατάστασης. Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος απέναντι στην Αναθέτουσα Αρχή για την τήρηση αυτής της εγγύησης.

Διευκρινίζεται ότι:

- 1) Ένα σύστημα/ υποσύστημα/ υπηρεσία θεωρείται ολικά μη διαθέσιμο/η εάν είναι μη διαθέσιμο έστω και ένα μικρό μέρος της λειτουργικότητας που παρέχει.
- 2) Για την αμεσότητα του προσδιορισμού της βλάβης/δυσλειτουργίας και δεδομένου του ότι, ανάλογα με το είδος προμήθειας, μέρος του εξοπλισμού θα είναι μόνιμα συνδεδεμένο στο διαδίκτυο (π.χ. Η/Υ), η αρχική διάγνωση/δυσλειτουργία θα μπορεί να πραγματοποιείται μέσω απομακρυσμένης σύνδεσης, εντός του ωραρίου λειτουργίας της μονάδας εκπαίδευσης.

Τέλος, ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης, μπορεί να γίνει και σε περίπτωση που ο Ανάδοχος δεν χρησιμοποιήσει το Πληροφοριακό Σύστημα για την παρακολούθηση και διαχείριση προμηθειών που θα του διατεθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, σύμφωνα με το άρθρο 6 της σύμβασης.

#### ΑΡΘΡΟ 8. ΕΓΓΥΗΣΗ - ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ

1. Ο Ανάδοχος εγγυάται προς την Αναθέτουσα Αρχή ότι η προμήθεια θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τους όρους και προϋποθέσεις της παρούσας, τους τεχνικούς κανόνες και τα διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα που ισχύουν στην υλοποίηση παρόμοιων προμηθειών, τα αγαθά θα έχουν όλες τις ιδιότητες και χαρακτηριστικά που προβλέπονται στην παρούσα, θα είναι απαλλαγμένα από οποιαδήποτε ελαττώματα και ότι θα ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές, λειτουργίες, αποτελέσματα και ιδιότητες, όπως αυτές προδιαγράφονται στη διακήρυξη και στην προσφορά που κατέθεσε.
2. Ο Ανάδοχος εγγυάται προς την Αναθέτουσα Αρχή ότι η προμήθεια και τα τυχόν επί μέρους στοιχεία της θα είναι κατά την παράδοσή τους καινούργια και αμεταχείριστα.



18DIAB000003402 2018-07-17

3. Ο Ανάδοχος εγγυάται την καλή και προσήκουσα λειτουργία των αγαθών για συνήθη χρήση και την δωρεάν αποκατάσταση βλαβών για διάστημα τουλάχιστον δύο (2) ετών από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής της Πράξης, το οποίο καλείται **Περίοδος Εγγύησης**. Επίσης αναλαμβάνει δωρεάν την ευθύνη συντήρησης και παροχής ανταλλακτικών για την Περίοδο της Εγγύησης. Αναλυτικά οι υπηρεσίες εγγύησης και τεχνικής υποστήριξης αναφέρονται στις παραγράφους 3 και 4 του Μέρους Α του Παραρτήματος Ι της Διακήρυξης.
4. Αν κατά τη διάρκεια της Περιόδου Εγγύησης προκύψουν ελαττώματα ή έλλειψη συνομολογημένων ιδιοτήτων στα αγαθά της προμήθειας τεκμαίρεται ότι αυτά υπήρχαν κατά το χρόνο της παράδοσης και ο Ανάδοχος υποχρεούται χωρίς επιβάρυνση της Αναθέτουσας Αρχής να αντικαταστήσει ή να διορθώσει τα αγαθά, εφόσον τούτο ζητηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, η οποία πάντως διατηρεί όλα τα εκ του νόμου δικαιώματά της.
5. Η Αναθέτουσα Αρχή πληροφορεί τον Ανάδοχο ως προς το είδος και την έκταση κάθε ελαττώματος ή έλλειψης συνομολογημένης ιδιότητας μόλις αυτά γίνουν εμφανή. Αν ο Ανάδοχος δεν αποκαταστήσει το ελάττωμα χωρίς καθυστέρηση, η Αναθέτουσα Αρχή, επιφυλασσομένη των νομίμων δικαιωμάτων της, μπορεί να φροντίσει για την αποκατάσταση του ελαττώματος από τρίτον, με κίνδυνο και δαπάνη του Αναδόχου.
6. Ο Ανάδοχος εξασφαλίζει συμβατότητα μεταξύ όλων των μερών της προμήθειας ώστε να επιτυγχάνεται η αρμονική και αποδοτική λειτουργία των αυτοτελών τμημάτων αυτής.
7. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρέχει κάθε αναγκαία τεχνική πληροφορία σχετικά με την προμήθεια ώστε η Αναθέτουσα Αρχή να μπορεί να συνδέσει σε αυτά υλικό άλλων προμηθευτών.
8. Ο Ανάδοχος εφοδιάζει την Αναθέτουσα Αρχή με όλα τα επαρκή εγχειρίδια και άλλο υλικό τεκμηρίωσης για να εξασφαλιστεί η ικανοποιητική και αποδοτική λειτουργία της προμήθειας.
9. Ο Ανάδοχος εκσυγχρονίζει ή αντικαθιστά στον ανάλογο χρόνο και χωρίς επιπλέον κόστος όλα τα εγχειρίδια και το υλικό τεκμηρίωσης καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης και συντήρησης της προμήθειας.
10. Ο Ανάδοχος δηλώνει ότι κατά την εκτέλεση της προμήθειας δεν χρησιμοποιεί μελέτες ή προϊόντα τρίτων χωρίς νόμιμη άδεια και επομένως δεσμεύεται ότι είναι υπεύθυνος έναντι τρίτων και της Αναθέτουσας Αρχής για τυχόν απαιτήσεις πνευματικών δικαιωμάτων τρίτων, καθώς επίσης δεσμεύεται να αμύνεται και να υπερασπίζεται την Αναθέτουσα Αρχή κατά οποιασδήποτε έγερσης αξιώσεων ή απαιτήσεων τρίτων, να καλύπτει αποκλειστικά κάθε σχετική δαπάνη (δικαστική ή εξώδικη), καθώς επίσης και να αποκαθιστά κάθε ζημία αυτών.
11. Ο Ανάδοχος δηλώνει επίσης ότι σε περίπτωση που δημιουργηθεί οποιαδήποτε διένεξη ή διαφορά, από αυτές που περιγράφονται στην προηγούμενη παράγραφο, η οποία κατά την κρίση της Αναθέτουσας Αρχής είναι δυνατόν να θέσει σε κίνδυνο την ελεύθερη και απρόσκοπτη αξιοποίηση της προμήθειας, υποχρεούται αναντίρρητα και το ταχύτερο δυνατόν να προβεί σε ενέργειες εξασφαλιστικές των δικαιωμάτων και συμφερόντων του και ειδικότερα είτε να εξασφαλίσει άμεσα την πλήρη και αποδεδειγμένη απόλαυση όλων των δικαιωμάτων χρήσης των παραδοτέων του έργου είτε να αντικαθιστά/ τροποποιεί ορισμένα ή όλα τα παραδοτέα του έργου με άλλα που δεν παραβιάζουν δικαιώματα τρίτων. Η τυχόν αντικατάσταση/ τροποποίηση θα γίνεται κατόπιν της συναίνεσης της Αναθέτουσας Αρχής. Υπογραμμίζεται ότι κάθε τροποποίηση σύμβασης συντελείται με βάση τα οριζόμενα στο άρθρο 132 του Ν. 4412/2016 και πριν υπογραφεί πρέπει να τύχει της προέγκρισης της ΕΥΔ Περιφέρειας Ηπείρου. Σε κάθε περίπτωση, τα υπό αντικατάσταση/ τροποποίηση παραδοτέα θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της προμήθειας και να εξασφαλίζουν την υλοποίησή της, όπως προδιαγράφηκε.

18DIAB000003402 2018-07-17

**ΑΡΘΡΟ 9. ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ-ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ**

1. α) Ο Ανάδοχος κατά την υπογραφή της σύμβασης προσκόμισε ως εγγύηση για τη χορήγηση έντοκης προκαταβολής, την υπ'αρ. .... Εγγυητική Επιστολή Προκαταβολής, η οποία έχει εκδοθεί σύμφωνα με το άρθρο 72 του ν.4412/2016, της Τράπεζας..... διάρκειας δέκα πέντε (15) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης, ποσού ίσου με το 5% της συνολικής συμβατικής αξίας της προμήθειας προ ΦΠΑ, ήτοι.....€

β) Ο Ανάδοχος προσκόμισε κατά την υπογραφή της παρούσας ως εγγύηση για την τήρηση των όρων της, την υπ' αρ. .... Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης, η οποία έχει εκδοθεί σύμφωνα με το άρθρο 72 του Ν. 4412/2016, της Τράπεζας....., διάρκειας δέκα πέντε (15) μηνών, ποσού ίσου με το 5% της συνολικής συμβατικής αξίας της προμήθειας προ ΦΠΑ, ήτοι ..... €.

2. Η Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης επιστρέφεται με εντολή της Αναθέτουσας Αρχής προς το ίδρυμα που την εξέδωσε, μετά την οριστική παραλαβή των αγαθών, με την προσκόμιση της Εγγυητικής Επιστολής Καλής Λειτουργίας και εφόσον εκκαθαριστούν τυχόν υποχρεώσεις του Αναδόχου έναντι της Αναθέτουσας Αρχής.

3. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει στην περίπτωση παράβασης των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

4. Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, μεγαλύτερου ύψους από αυτό που καλύπτεται με την εγγύηση καλής εκτέλεσης προσκομίζεται από τον ανάδοχο εγγύηση προκαταβολής, που συμπληρώνεται σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016 και 2.1.5. της παρούσας, που θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλομένης προκαταβολής και με διάρκεια 15 μηνών. Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1. της Διακήρυξης (τρόπος πληρωμής).

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης και η εγγύηση προκαταβολής επιστρέφονται μετά την οριστική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης. Σε περίπτωση τμηματικής παραλαβής, οι ανωτέρω εγγυήσεις αποδεσμεύονται τμηματικά, κατά το μέρος του τμήματος των υλικών που παραλήφθηκε οριστικά. Εάν στο πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή των ως άνω εγγυήσεων γίνεται μετά την αντιμετώπιση των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου.

**ΑΡΘΡΟ 10. ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**

1. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος μετά την οριστική παραλαβή των αγαθών και κατά την επιστροφή της Εγγύησης Καλής Εκτέλεσης να καταθέσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας των αγαθών που έχει προμηθεύσει, η οποία εκδίδεται σύμφωνα με το άρθρο 72 του Ν. 4412/2016, ποσού ίσου με το 2,5 % του συνολικού συμβατικού τιμήματος προ ΦΠΑ, ήτοι .....€, με δυνατότητα απομείωσης ετησίως κατά το ένα δεύτερο (1/2). Ο χρόνος ισχύος της εγγυητικής καλής λειτουργίας πρέπει να είναι δύο (2) έτη από την παραλαβή της Πράξης.

2. Η εγγυητική καλής λειτουργίας επιστρέφεται μετά την παρέλευση της Περιόδου Εγγύησης και την εκκαθάριση του συνόλου των τυχόν απαιτήσεων της Αναθέτουσας Αρχής έναντι του Αναδόχου.

3. Κατά τη διάρκεια της Περιόδου Εγγύησης σε περίπτωση δυσλειτουργίας του συνόλου ή μέρους των αγαθών, η οποία δεν έχει αποκατασταθεί από τον Ανάδοχο, καταπίπτει η



18DIAB000003402 2018-07-17

εγγυητική καλής λειτουργίας ή μέρος αυτής με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής κατόπιν εισήγησης της αρμόδιας επιτροπής παραλαβής.

#### ΑΡΘΡΟ 11. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ

Η Αναθέτουσα Αρχή υπέχει τις ακόλουθες επιπλέον υποχρεώσεις:

1. Η Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης του Διαγωνισμού οφείλει να παραδίδει στον Ανάδοχο ατελώς κάθε έγγραφο, σχέδιο, μελέτη, προδιαγραφή και γενικότερα κάθε στοιχείο που έχει στην κατοχή της και δικαιούται να γνωστοποιήσει σχετικό με την εκτέλεση του Έργου χωρίς να απαιτείται προηγούμενο αίτημα του Αναδόχου. Επιπλέον, η ως άνω Επιτροπή οφείλει να παρέχει στον Ανάδοχο τις βασικές κατευθύνσεις και διευκρινίσεις που είναι απαραίτητες για την εκτέλεση του Έργου.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να επιστρέψει όλα τα στοιχεία της προηγούμενης παραγράφου με την οριστική παραλαβή του Έργου ή με την καθ' οιονδήποτε τρόπο λύση της Σύμβασης.

2. Ο Ανάδοχος δικαιούται να ζητήσει τη συνδρομή της Αναθέτουσας Αρχής, προκειμένου να διευκολυνθεί στην επικοινωνία του με τυχόν εμπλεκόμενες Αρμόδιες Αρχές ή άλλα πρόσωπα, εφόσον θεωρεί ότι η επικοινωνία αυτή απαιτείται για να τον υποβοηθήσει στην εκπλήρωση των Συμβατικών Υποχρεώσεών του.

3. Κατά την εκτέλεση των καθηκόντων της, η Επιτροπή και όλα τα εξουσιοδοτημένα από αυτήν ή την Αναθέτουσα Αρχή πρόσωπα οφείλουν να μην ανακοινώνουν σε κανένα, παρά μόνο στα πρόσωπα που δικαιούνται να γνωρίζουν, πληροφορίες που περιήλθαν σε αυτούς κατά τη διάρκεια και με την ευκαιρία της εκτέλεσης της σύμβασης και αφορούν τεχνικά ή εμπορικά ζητήματα ή μεθόδους κατασκευής ή λειτουργίας του Έργου ή του Αναδόχου.

#### ΑΡΘΡΟ 12. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο Ανάδοχος υπέχει επιπλέον τις ακόλουθες υποχρεώσεις:

1. Ο Ανάδοχος οφείλει να εκτελεί τις απορρέουσες από τη Σύμβαση υποχρεώσεις του με τη δέουσα προσοχή και επιμέλεια και σύμφωνα με τις αρχές της καλής πίστης και των συναλλακτικών ηθών, καθώς και τη σχετική υποβληθείσα προσφορά του.

2. Τα Παραδοτέα που προβλέπεται να παρασχεθούν στο πλαίσιο της Σύμβασης πρέπει να συμφωνούν από κάθε άποψη με τα οριζόμενα στην παρούσα Σύμβαση, στην Προκήρυξη και στα υπόλοιπα Συμβατικά Τεύχη.

3. Καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του Έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιοσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση του Έργου.

4. Ο Ανάδοχος υποχρεούται, εφόσον κληθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, να παρίσταται σε οποιαδήποτε υπηρεσιακή συνεδρίαση αφορά στο Έργο (τακτική ή έκτακτη), προσκομίζοντας και παρουσιάζοντας όλα τα απαραίτητα στοιχεία που θα του ζητηθούν.

5. Ο Ανάδοχος θα είναι πλήρως και αποκλειστικά μόνος υπεύθυνος για την τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας σε σχέση με οποιαδήποτε εργασία εκτελείται από το προσωπικό που θα ασχοληθεί ή θα παράσχει οποιοσδήποτε υπηρεσίες σε σχέση με την παρούσα Σύμβαση. Σε περίπτωση οποιασδήποτε παράβασης ή ζημίας που προκληθεί σε τρίτους υποχρεούται μόνος αυτός προς αποκατάστασή της.

6. Ο Ανάδοχος οφείλει να ενεργεί με επιμέλεια και φροντίδα, ώστε να εμποδίζει πράξεις ή παραλείψεις που θα μπορούσαν να έχουν αποτέλεσμα αντίθετο με το συμφέρον της Αναθέτουσας Αρχής ή του Φορέα Λειτουργίας.

7. Ο Ανάδοχος σε περίπτωση παράβασης οποιουδήποτε όρου της Σύμβασης ή της Διακήρυξης ή της Προσφοράς του έχει υποχρέωση να αποζημιώσει την Αναθέτουσα Αρχή

18DIAB000003402 2018-07-17

για κάθε θετική και αποθετική ζημία που προκάλεσε με αυτήν την παράβαση εξ οιασδήποτε αιτίας και αν προέρχεται, αλλά μέχρι το ύψος του ποσού της Σύμβασης.

8. Η Αναθέτουσα Αρχή απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη και υποχρέωση από τυχόν ατύχημα ή από κάθε άλλη αιτία κατά την εκτέλεση του Έργου. Η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει υποχρέωση καταβολής αποζημίωσης για υπερωριακή απασχόληση ή οποιαδήποτε άλλη αμοιβή στο προσωπικό του Αναδόχου ή τρίτων.

9. Ο Ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο για την καταστροφή ή φθορά ή κλοπή του εξοπλισμού μέχρι την οριστική παραλαβή του από την Επιτροπή Παραλαβής που έχει οριστεί για την εκάστοτε μονάδα εκπαίδευσης.

10. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος είναι Ένωση, τα Μέλη που αποτελούν την Ένωση θα είναι από κοινού και εις ολόκληρον υπεύθυνα έναντι της Αναθέτουσας Αρχής για την εκπλήρωση όλων των απορреουσών από τη Διακήρυξη υποχρεώσεών τους. Τυχόν υφιστάμενες μεταξύ τους συμφωνίες περί κατανομής των ευθυνών τους έχουν ισχύ μόνον στις εσωτερικές τους σχέσεις και σε καμία περίπτωση δεν δύνανται να προβληθούν έναντι της Αναθέτουσας Αρχής ως λόγος απαλλαγής του ενός Μέλους από τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις του άλλου ή των άλλων Μελών για την ολοκλήρωση του Έργου.

11. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος είναι Ένωση και κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της Σύμβασης, οποιαδήποτε από τα Μέλη της Ένωσης εξαιτίας ανικανότητας για οποιοδήποτε λόγο ή λόγω ανωτέρας βίας δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του, τα υπόλοιπα Μέλη συνεχίζουν να έχουν την ευθύνη ολοκλήρωσης της Σύμβασης με τους ίδιους όρους.

12. Σε περίπτωση λύσης, πτώχευσης ή θέσης σε καθεστώς αναγκαστικής διαχείρισης ή ειδικής εκκαθάρισης ενός εκ των μελών που απαρτίζουν τον Ανάδοχο, η Σύμβαση εξακολουθεί να υφίσταται και οι απορреουσες από τη Σύμβαση υποχρεώσεις βαρύνουν τα εναπομείναντα μέλη του Αναδόχου, μόνο εφόσον αυτά είναι σε θέση να τις εκπληρώσουν. Η κρίση για τη δυνατότητα εκπλήρωσης ή μη των όρων της Σύμβασης εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια του αρμοδίου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής. Σε αντίθετη περίπτωση, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να καταγγείλει τη Σύμβαση. Επίσης σε περίπτωση συγχώνευσης, εξαγοράς, μεταβίβασης της επιχείρησης κλπ. κάποιου εκ των μελών που απαρτίζουν τον Ανάδοχο, η συνέχιση ή όχι της Σύμβασης εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία εξετάζει αν εξακολουθούν να συντρέχουν στο πρόσωπο του διαδόχου μέλους οι προϋποθέσεις ανάθεσης της Σύμβασης. Σε περίπτωση λύσης ή πτώχευσης του Αναδόχου, όταν αυτός αποτελείται από μία εταιρεία, ή θέσης της περιουσίας αυτού σε αναγκαστική διαχείριση, τότε η σύμβαση λύεται αυτοδίκαια από την ημέρα επέλευσης των ανωτέρω γεγονότων. Σε τέτοια περίπτωση καταπίπτουν υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής και οι Εγγυητικές Επιστολές Προκαταβολής και Καλής Εκτέλεσης που προβλέπονται στη Σύμβαση.

13. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να γνωρίζει και να τηρεί τις υποχρεώσεις του οι οποίες προκύπτουν από τους Κανονισμούς ΕΚ 1303/2013 και 1304/2013. Ο Ανάδοχος υποχρεούται:

α) Να τυπώσει αυτοκόλλητες ετικέτες τις οποίες θα επικολλήσει σε κάθε προσφερόμενο είδος που διαθέτει στην επιφάνειά του επαρκή ελεύθερο χώρο. Θα δοθούν συγκεκριμένες οδηγίες σχετικά με το περιεχόμενο από την Αναθέτουσα Αρχή.

β) Να μνημονεύει τη συνδρομή της Ευρωπαϊκής Ένωσης, τη χρηματοδότηση του έργου από το ΕΤΠΑ στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ, την Αναθέτουσα Αρχή, και το ΕΠ Ηπείρου σε κάθε ενέργεια επικοινωνίας, όπως δημοσίευση, παρουσίαση, συνέντευξη κ.ά. Αναλυτικές οδηγίες και κατευθύνσεις θα λάβει από την Αναθέτουσα Αρχή.

18DIAB000003402 2018-07-17

γ) Ο Ανάδοχος του Τμήματος 1 «Εξοπλισμός Πληροφορικής» και ο ανάδοχος του Τμήματος 3 «Εξοπλισμός Ηλεκτρολογίας» θα κατασκευάσουν και θα τοποθετήσουν με δική τους ευθύνη και κόστος αναμνηστική (μόνιμη) πινακίδα σε κάθε μονάδα εκπαίδευσης που θα εξοπλίσουν. Ειδικά για το Τμήμα 3 ο Ανάδοχος θα αναλάβει την υποχρέωση να αναρτήσει επιπλέον πινακίδες στο 1ο ΕΠΑ.Λ. Ηγουμενίτσας και στο Δ.Ι.ΕΚ Ιωαννίνων όπως ορίζεται αναλυτικά στις απαιτήσεις του πίνακα συμμόρφωσης του Παραρτήματος ΙΙΙ της διακήρυξης.

#### ΑΡΘΡΟ 13. ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ

1. Χωρίς την προηγούμενη γραπτή συναίνεση της Αναθέτουσας Αρχής, ο Ανάδοχος δεν αποκαλύπτει εμπιστευτικές πληροφορίες που του δόθηκαν ή που ο ίδιος ανακάλυψε κατά την εκτέλεση της προμήθειας, ούτε κοινοποιεί στοιχεία, έγγραφα και πληροφορίες των οποίων λαμβάνει γνώση σε σχέση με τη σύμβαση, υποχρεούται δε να μεριμνά ώστε το προσωπικό του, οι υπεργολάβοι του και κάθε συνεργαζόμενος με αυτόν να τηρήσει την ως άνω υποχρέωση. Σε περίπτωση αθέτησης από τον Ανάδοχο της ως άνω υποχρέωσής του, η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται να απαιτήσει την αποκατάσταση τυχόν ζημίας της και την παύση κοινοποίησης των εμπιστευτικών πληροφοριών και την παράλειψή της στο μέλλον.
2. Ο Ανάδοχος δεν δύναται να προβαίνει σε δημόσιες δηλώσεις σχετικά με τη σύμβαση χωρίς την προηγούμενη γραπτή άδεια της Αναθέτουσας Αρχής, ούτε να συμμετέχει σε δραστηριότητες ασυμβίβαστες με τις υποχρεώσεις του απέναντι στην Αναθέτουσα Αρχή και δεν δεσμεύει την Αναθέτουσα Αρχή με κανένα τρόπο χωρίς την προηγούμενη γραπτή της συναίνεση.
3. Κατά την εκτέλεση της παρούσας η Αναθέτουσα Αρχή ή τα εξουσιοδοτημένα από αυτήν πρόσωπα οφείλουν να μην ανακοινώνουν σε κανένα, παρά μόνο στα πρόσωπα που δικαιούνται να γνωρίζουν, πληροφορίες που περιήλθαν σε αυτούς κατά τη διάρκεια και με την ευκαιρία της εκτέλεσης της σύμβασης και αφορούν σε τεχνικά ή εμπορικά ζητήματα ή μεθόδους κατασκευής ή λειτουργίας των υπό προμήθεια αγαθών του Αναδόχου.

#### ΑΡΘΡΟ 14. ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ – ΕΚΧΩΡΗΣΗ

1. Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να μεταβιβάσει ή εκχωρήσει τη σύμβαση ή μέρος αυτής χωρίς την έγγραφη συναίνεση της Αναθέτουσας Αρχής.
2. Κατ' εξαίρεση ο Ανάδοχος δικαιούται να εκχωρήσει χωρίς έγκριση τις απαιτήσεις του έναντι της Αναθέτουσας Αρχής για την καταβολή συμβατικού τιμήματος με βάση τους όρους της σύμβασης σε Τράπεζα της επιλογής του που λειτουργεί νόμιμα στην Ελλάδα υπό τις εξής προϋποθέσεις:
  - i. Ο εκδοχέας πρέπει να γνωρίζει και να αποδέχεται όλους τους όρους της σύμβασης μεταξύ Αναδόχου και Αναθέτουσας Αρχής.
  - ii. Η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται να αντιτάξει κατά του εκδοχέα όλες τις ενστάσεις που έχει κατά του εκχωρητή και μετά την αναγγελία της εκχώρησης.
  - iii. Σε περίπτωση που για λόγους που άπτονται των συμβατικών σχέσεων μεταξύ Αναδόχου και Αναθέτουσας Αρχής δεν προκύψει εν όλω ή εν μέρει υπέρ της Τράπεζας το εκχωρούμενο τίμημα (ενδεικτικά αναφέρονται έκπτωση Αναδόχου, απομείωση συμβατικού τιμήματος, αναστολή εκτέλεσης της σύμβασης, διακοπή σύμβασης, καταλογισμός ρητρών, συμβιβασμός κλπ.), η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει καμία ευθύνη έναντι της εκδοχέως Τράπεζας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λάβει υπόψη του το άρθρο 95 του Ν. 2362/1995, καθώς και το άρθρο 145 του Ν. 4270/2014 ως προς τη διαδικασία αναγγελίας εκχώρησης.

18DIAB000003402 2018-07-17

3. Εάν ο Ανάδοχος προβεί σε μεταβίβαση ή εκχώρηση χωρίς την προηγούμενη συναίνεση της Αναθέτουσας Αρχής, η τελευταία δικαιούται, χωρίς προηγούμενη όχληση, να επιβάλει αυτοδικαίως τις κυρώσεις για αθέτηση της σύμβασης.

#### ΑΡΘΡΟ 15. ΚΙΝΔΥΝΟΣ

1. Ο Ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο για κάθε ζημία ή απώλεια των αγαθών, που θα παραδοθούν στην Αναθέτουσα Αρχή σε εκτέλεση της σύμβασης, μέχρι την ημερομηνία οριστικής παραλαβής τους, υποχρεούμενος σε περίπτωση ζημιάς, φθοράς ή απώλειας σε πλήρη αποκατάσταση ή ακόμη και αντικατάστασή τους. Μετά την οριστική παραλαβή ο κίνδυνος μεταβιβάζεται στην Αναθέτουσα Αρχή.

2. Ο Ανάδοχος διατηρεί την κυριότητα των αγαθών της προμήθειας μέχρι την ημερομηνία οριστικής παραλαβής τους, οπότε η κυριότητα μεταβιβάζεται στην Αναθέτουσα Αρχή, ελεύθερη από κάθε βάρος και δικαίωμα τρίτου.

3. Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για κάθε ζημία ή βλάβη προσώπων, πραγμάτων ή εγκαταστάσεων της Αναθέτουσας Αρχής, του προσωπικού της ή τρίτων και για την αποκατάσταση κάθε τέτοιας βλάβης ή ζημιάς που είναι δυνατόν να προκληθεί κατά ή επ' ευκαιρία της εκτέλεσης του έργου από τον Ανάδοχο ή τους υπεργολάβους του εφόσον οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη αυτών ή σε ελάττωμα του εξοπλισμού.

#### ΑΡΘΡΟ 16. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

1. Τα πνευματικά και συγγενικά δικαιώματα επί του συνόλου των αγαθών που δημιουργεί και παραδίδει ο Ανάδοχος ρητώς εκχωρούνται, παραχωρούνται και μεταβιβάζονται από τον παραπάνω στην Αναθέτουσα Αρχή χωρίς την καταβολή πρόσθετης αμοιβής πέραν της προβλεπόμενης στην παρούσα, η οποία καλύπτει πλήρως την αξία τους.

2. Όλες οι εκθέσεις και τα συναφή στοιχεία όπως χάρτες, διαγράμματα, σχέδια, προδιαγραφές, πλάνα, στατιστικά στοιχεία, υπολογισμοί και κάθε άλλο σχετικό έγγραφο ή υλικό που αποκτάται, συγκεντρώνεται ή καταρτίζεται από τον Ανάδοχο κατά την εκτέλεση της σύμβασης είναι εμπιστευτικά και ανήκουν στην απόλυτη ιδιοκτησία της Αναθέτουσας Αρχής. Ο Ανάδοχος μόλις ολοκληρώσει την εκτέλεση της σύμβασης παραδίδει όλα τα έγγραφα και τα στοιχεία στην Αναθέτουσα Αρχή. Ο Ανάδοχος μπορεί να κρατά αντίγραφα αυτών των εγγράφων και στοιχείων, αλλά δεν επιτρέπεται να τα χρησιμοποιεί για σκοπούς άλλους από της σύμβασης, χωρίς την προηγούμενη γραπτή συναίνεση της Αναθέτουσας Αρχής.

3. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί με δικές του δαπάνες και μέσα στις αναγκαίες τεχνολογικές ή άλλες μεταβολές της προμήθειας και σε κάθε άλλη απαραίτητη ή πρόσφορη ενέργεια όταν αυτές επιβάλλονται για την προστασία των δικαιωμάτων τρίτων προσώπων, που αποδεδειγμένα ισχυρίζονται πως έχουν δικαίωμα επ' αυτών ή όταν η Αναθέτουσα Αρχή εμποδίζεται στην χρήση τους λόγω αποδεδειγμένης ύπαρξης δικαιωμάτων τρίτων προσώπων επ' αυτών, παρέχοντας προϊόντα ίδιας αξίας, απόδοσης και λειτουργίας. Κατά τα λοιπά ισχύουν οι διατάξεις του Ν. 2121/1993 περί πνευματικής ιδιοκτησίας.

4. Σε περίπτωση άσκησης αγωγής ή ενδίκου μέσου κατά της Αναθέτουσας Αρχής από τρίτο για οποιοδήποτε θέμα σχετικά με δικαιώματα επί της προμήθειας, η Αναθέτουσα Αρχή οφείλει να ειδοποιήσει αμέσως και γραπτά με όλες τις απαραίτητες πληροφορίες τον Ανάδοχο, ο οποίος υποχρεούται να αμυνθεί, δικαστικά και εξωδικαστικά, για λογαριασμό της Αναθέτουσας Αρχής, έναντι του τρίτου. Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος αφενός βαρύνεται με όλα τα έξοδα τα οποία θα κληθεί να καταβάλει η Αναθέτουσα Αρχή εξ αυτού του λόγου, συμπεριλαμβανομένης και κάθε δικαστικής δαπάνης ή αμοιβής δικηγόρων,



18DIAB000003402 2018-07-17

αφετέρου υποχρεούται να αποζημιώσει την Αναθέτουσα Αρχή για κάθε θετική ή αποθετική ζημία που θα υποστεί από ενδεχόμενη αποδοχή της παραπάνω αγωγής ή του ένδικου μέσου.

#### ΑΡΘΡΟ 17. ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ

1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποζημιώσει πλήρως την Αναθέτουσα Αρχή για κάθε απαίτηση τρίτων από την πραγματοποίηση της προμήθειας, η οποία απορρέει από τη χρήση διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας, αδειών, σχεδίων, υποδειγμάτων και εργοστασιακών ή εμπορικών σημάτων εκ μέρους του.
2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνδράμει με δαπάνες του την Αναθέτουσα Αρχή, αναλαμβάνοντας το κόστος κάθε αντιδικίας, εξώδικης ή δικαστικής, με τρίτους, που συνδέεται με την εκ μέρους του αδυναμία ή πλημμελή εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων.
3. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποζημιώσει πλήρως την Αναθέτουσα Αρχή για κάθε ζημία, που θα υποστεί από πλημμελή εκπλήρωση ή μη εκπλήρωση των υποχρεώσεων του σύμφωνα με την παρούσα. Αυτή η αποζημίωση είναι ανεξάρτητη από την κατάπτωση των Εγγυητικών Επιστολών, όπως προβλέπεται παραπάνω.
4. Η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται κατά την κρίση της να ασκήσει επιλεκτικά ή σωρευτικά όλα τα δικαιώματά της που αναφέρονται στην παρούσα, καθώς και κάθε άλλο δικαίωμα που της παρέχει ο νόμος. Η άσκηση από την Αναθέτουσα Αρχή ενός ή περισσότερων από τα δικαιώματα αυτά δεν αποκλείει την άσκηση και άλλου ή άλλων δικαιωμάτων της.

#### ΑΡΘΡΟ 18. ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ

1. Τα συμβαλλόμενα μέρη δεν ευθύνονται για τη μη εκπλήρωση των συμβατικών τους υποχρεώσεων, στο μέτρο που η αδυναμία εκπλήρωσης οφείλεται σε περιστατικά ανωτέρας βίας, υπό την προϋπόθεση ότι η επικαλούμενη ανωτέρα βία αποδεικνύεται δεόντως και επαρκώς.
2. Ο Ανάδοχος, επικαλούμενος υπαγωγή της αδυναμίας εκπλήρωσης υποχρεώσεων του σε γεγονός που εμπίπτει στην προηγούμενη παράγραφο, οφείλει να γνωστοποιήσει και επικαλεσθεί προς την Αναθέτουσα Αρχή τους σχετικούς λόγους και περιστατικά εντός αποσβεστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από τότε που συνέβησαν, προσκομίζοντας τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία.

#### ΑΡΘΡΟ 19. ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζουν οι κείμενες διατάξεις, να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής της, εφόσον:

- α) η σύμβαση έχει υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, κατά την έννοια της παρ. 4 του άρθρου 132 του ν. 4412/2016, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης,
- β) ο ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της σύμβασης, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3.1 της Διακήρυξης και ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία σύναψης της σύμβασης,
- γ) η σύμβαση δεν έπρεπε να ανατεθεί στον ανάδοχο λόγω σοβαρής παραβίασης των υποχρεώσεων που υπέχει από τις Συνθήκες και την Οδηγία 2014/24/ΕΕ, η οποία έχει αναγνωρισθεί με απόφαση του Δικαστηρίου της Ένωσης στο πλαίσιο διαδικασίας δυνάμει του άρθρου 258 της ΣΛΕΕ

#### ΑΡΘΡΟ 20. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

18DIAB000003402 2018-07-17

Τροποποιήσεις της σύμβασης επιτρέπονται σε αντικειμενικά δικαιολογημένες περιπτώσεις, ύστερα από γνωμοδότηση της αρμόδιας Επιτροπής, εφόσον δεν αλλοιώνουν το φυσικό αντικείμενο (είδος, ποσότητα, παραδοτέα) και πραγματοποιούνται με έγγραφη συμφωνία των συμβαλλόμενων μερών και κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 132 του Ν. 4412/2016. Κάθε τροποποίηση της Σύμβασης πριν υπογραφεί πρέπει να τύχει της προέγκρισης της Ε.Υ.Δ. Περιφέρειας Ηπείρου σύμφωνα με το σημείο (εε), του εδαφίου (ι), της παρ.1 του άρθρου 8 του Ν. 4314/2014.

#### **ΑΡΘΡΟ 21. ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΟ ΔΙΚΑΙΟ – ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ**

Η Σύμβαση διέπεται από το ελληνικό δίκαιο. Κάθε διαφορά που θα προκύψει μεταξύ των συμβαλλομένων μερών σχετικά με την ερμηνεία ή εκτέλεση της Σύμβασης ή εξ αφορμής αυτή θα επιλύεται από τα καθ' ύλην αρμόδια Δικαστήρια της Αθήνας.

Η παρούσα σύμβαση διαβάστηκε, βεβαιώθηκε και υπογράφηκε νόμιμα από τους συμβαλλόμενους σε πέντε (5) πρωτότυπα. Από αυτά, τα τέσσερα (4) κατατέθηκαν στην Αναθέτουσα Αρχή και ένα (1) έλαβε ο Ανάδοχος.

### **ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ**

**ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ**

**ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΛΙΚΗ ΔΟΜΗ ΕΣΠΑ, ΤΟΜΕΑ ΠΑΙΔΕΙΑΣ  
ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ  
ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

**Ο ΝΟΜΙΜΟΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ**

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΤΟΥ ΥΠ.Π.Ε.Θ**



18DIAB000003402 2018-07-17

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών****ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ**

Εκδότης (Πλήρης επωνυμία Πιστωτικού Ιδρύματος) .....

Ημερομηνία έκδοσης: .....

Προς: Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ Τομέα Παιδείας του ΥΠ.Π.Ε.Θ., Ανδρέα Παπανδρέου 37, 151 80 - Μαρούσι.

Εγγύηση μας υπ' αριθμ. .... ποσού ..... ευρώ.

Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι εγγυόμαστε με την παρούσα επιστολή ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως μέχρι του ποσού των ευρώ ..... υπέρ του

(i) [σε περίπτωση φυσικού προσώπου]: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο) ....., ΑΦΜ: ..... (διεύθυνση) ....., ή

(ii) [σε περίπτωση νομικού προσώπου]: (πλήρη επωνυμία) ....., ΑΦΜ: ..... (διεύθυνση) ....., ή

(iii) [σε περίπτωση ένωσης ή κοινοπραξίας:] των φυσικών / νομικών προσώπων

α) (πλήρη επωνυμία) ....., ΑΦΜ: ..... (διεύθυνση) .....

β) (πλήρη επωνυμία) ....., ΑΦΜ: ..... (διεύθυνση) .....

γ) (πλήρη επωνυμία) ....., ΑΦΜ: ..... (διεύθυνση)

ατομικά και για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους, εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας, για τη συμμετοχή του/της/τους σύμφωνα με την (αριθμό/ημερομηνία) ..... Διακήρυξη/Πρόσκληση/Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος ..... της/του (Αναθέτουσας Αρχής / Αναθέτοντος φορέα), για την ανάδειξη αναδόχου για την ανάθεση της σύμβασης: “(τίτλος σύμβασης)”/ για το/α τμήμα/τα .....

Η παρούσα εγγύηση καλύπτει μόνο τις από τη συμμετοχή στην ανωτέρω απορρέουσες υποχρεώσεις του/της (υπέρ ου η εγγύηση) καθ' όλο τον χρόνο ισχύος της.

Το παραπάνω ποσό τηρείται στη διάθεσή σας και θα καταβληθεί ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την ..... ή μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζα μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση εγγυοδοσίας μας.

Σε περίπτωση κατάρτισης της εγγύησης, το ποσό της κατάρτισης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης ύστερα από έγγραφο της Υπηρεσίας σας, στο οποίο επισυνάπτεται η συναίνεση του υπέρ ου για την παράταση της προσφοράς, σύμφωνα με το άρθρο 2.4.5. της Διακήρυξης/Πρόσκλησης/Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος, με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημά σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της.

Βεβαιώνουμε υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών επιστολών που έχουν δοθεί, συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας, δεν υπερβαίνει το όριο των εγγυήσεων που έχουμε το δικαίωμα να εκδίδουμε.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

18DIAB000003402 2018-07-17

**ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ**

Εκδότης (Πλήρης επωνυμία Πιστωτικού Ιδρύματος).....

Ημερομηνία έκδοσης .....

Προς: Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ Τομέα Παιδείας του ΥΠ.Π.Ε.Θ., Ανδρέα Παπανδρέου 37, 151 80 – Μαρούσι

Εγγύηση μας υπ' αριθμ. .... ποσού ..... ευρώ.

Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι εγγυόμαστε με την παρούσα επιστολή ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως μέχρι του ποσού των ευρώ.....

υπέρ του:

(i) [σε περίπτωση φυσικού προσώπου]: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο) ....., ΑΦΜ: ..... (διεύθυνση) ....., ή

(ii) [σε περίπτωση νομικού προσώπου]: (πλήρη επωνυμία) ....., ΑΦΜ: ..... (διεύθυνση) ....., ή

(iii) [σε περίπτωση ένωσης ή κοινοπραξίας:] των φυσικών / νομικών προσώπων

α) (πλήρη επωνυμία) ....., ΑΦΜ: ..... (διεύθυνση) .....

β) (πλήρη επωνυμία) ....., ΑΦΜ: ..... (διεύθυνση) .....

γ) (πλήρη επωνυμία) ....., ΑΦΜ: ..... (διεύθυνση) .....

(συμπληρώνεται με όλα τα μέλη της ένωσης / κοινοπραξίας)

ατομικά και για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους, εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας,

για την καλή εκτέλεση του τμήματος..... **“(τίτλος σύμβασης)”**, σύμφωνα με την (αριθμό/ημερομηνία) ..... Διακήρυξη / Πρόσκληση / Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος ..... της/του (Αναθέτουσας Αρχής/Αναθέτοντος φορέα).

Το παραπάνω ποσό τηρείται στη διάθεσή σας και θα καταβληθεί ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την.....(διάρκεια 15 μηνών)

ή

μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζα μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση εγγυοδοσίας μας.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιώνουμε υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών επιστολών που έχουν δοθεί, συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας, δεν υπερβαίνει το όριο των εγγυήσεων που έχουμε το δικαίωμα να εκδίδουμε:

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

18DIAB000003402 2018-07-17

**ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ Τομέα Παιδείας του ΥΠ.Π.Ε.Θ., Ανδρέα Παπανδρέου 37, 151 80 - Μαρούσι

**Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ. .... για ευρώ.....**

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ

i. {Σε περίπτωση φυσικού προσώπου: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο)....., (ΑΦΜ)....., (δ/νση).....} ήii. {Σε περίπτωση νομικού προσώπου: (επωνυμία) ....., (ΑΦΜ) ....., (δ/νση) ..... } ήiii. {Σε περίπτωση Ένωσης: των φυσικών ή νομικών προσώπων

α) (πλήρη επωνυμία) ....., (ΑΦΜ)....., (δ/νση) .....

β) (πλήρη επωνυμία) ....., (ΑΦΜ)....., (δ/νση) .....

γ) (πλήρη επωνυμία) ....., (ΑΦΜ)....., (δ/νση) .....

ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή }

και μέχρι του ποσού των ευρώ..... (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ), για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της σύμβασης με αριθμό ..... που αφορά ..... συνολικής αξίας ..... σύμφωνα με τη με αριθμό ..... Διακήρυξη της Αναθέτουσας Αρχής.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα είναι διάρκειας δύο (2) ετών και ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιούμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

*(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)*

18DIAB000003402 2018-07-17

### ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ Τομέα Παιδείας του ΥΠ.Π.Ε.Θ., Ανδρέα Παπανδρέου 37, 151 80 - Μαρούσι

**Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ. .... για ευρώ.....**

Με την παρούσα εγγυόμαστε ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως υπέρ

i. {Σε περίπτωση φυσικού προσώπου: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο)....., (ΑΦΜ)....., (δ/νση).....} ή

ii. {Σε περίπτωση νομικού προσώπου: (επωνυμία) ....., (ΑΦΜ) ....., (δ/νση) ..... } ή

iii. {Σε περίπτωση Ένωσης : των φυσικών ή νομικών προσώπων

α) (πλήρη επωνυμία) ....., (ΑΦΜ)....., (δ/νση) .....

β) (πλήρη επωνυμία) ....., (ΑΦΜ)....., (δ/νση) .....

γ) (πλήρη επωνυμία) ....., (ΑΦΜ)....., (δ/νση) .....

ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης }

για την λήψη προκαταβολής για τη χορήγηση του ποσού ..... ευρώ ..... σύμφωνα με τη σύμβαση με αριθμό..... και τη Διακήρυξή σας με αριθμό....., στο πλαίσιο του διαγωνισμού της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού) ..... για εκτέλεση του έργου (συμπληρώνετε τον τίτλο του έργου) ..... συνολικής αξίας (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ) ....., και μέχρι του ποσού των ευρώ (συμπληρώνετε το ποσό το οποίο καλύπτει η συγκεκριμένη εγγυητική επιστολή) ..... πλέον τόκων επί της προκαταβολής αυτής που θα καταλογισθούν σε βάρος της Εταιρίας ..... ή, σε περίπτωση Ένωσης, υπέρ των Εταιριών της Ένωσης ....., υπέρ της οποίας εγγυόμαστε σε εφαρμογή των σχετικών άρθρων του Κανονισμού Προμηθειών της Αναθέτουσας Αρχής, στο οποίο και μόνο περιορίζεται η εγγύησή μας.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την.....(διάρκεια 15 μηνών) και μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

Σε περίπτωση κατάρτισης της εγγύησης, το ποσό της κατάρτισης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

( Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

18DIAB000003402 2018-07-17

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – ΕΕΕΣ

---

Για συμβάσεις άνω των ορίων: Οι αναθέτουσες αρχές συντάσσουν με τη χρήση της υπηρεσίας eΕΕΕΣ, ήτοι της διαδικτυακής πλατφόρμας που διαθέτει η ΕΕ (βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 της Επιτροπής της 5ης Ιανουαρίου 2016), το πρότυπο ΕΕΕΣ που θα ανταποκρίνεται:

α) στις καταστάσεις εκείνες για τις οποίες οι οικονομικοί φορείς αποκλείονται ή, με βάση τα έγγραφα της σύμβασης, μπορούν να αποκλεισθούν και

β) στα κριτήρια ποιοτικής επιλογής που έχουν καθοριστεί με τα ως άνω έγγραφα. Το περιεχόμενο του αρχείου είτε ενσωματώνεται στο κείμενο της διακήρυξης, είτε, ως αρχείο PDF, ψηφιακά υπογεγραμμένο, αναρτάται ξεχωριστά ως αναπόσπαστο μέρος αυτής. Το αρχείο XML αναρτάται για την διευκόλυνση των οικονομικών φορέων προκειμένου να συντάξουν μέσω της υπηρεσίας eΕΕΕΣ της ΕΕ τη σχετική απάντησή τους.