

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ 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.epitiliki.minedu.gov.gr  
Πληροφορίες : Κλεάνθους Π.  
Τηλέφωνο : 210 344 2977  
e-mail : pkleanthous@minedu.gov.gr

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Μαρούσι, 07/09/2021

Θέμα: Δημόσια Διαβούλευσης Σχεδίου Διακήρυξης του Ανοικτού Διεθνούς Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού «Προμήθεια Εκπαιδευτικού Εξοπλισμού σε Σχολικές Μονάδες και Εξοπλισμού Υποδομών σε Δομές Εκπαίδευσης της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας»

Στο πλαίσιο της δημόσιας διαβούλευσης του ανοικτού διεθνούς ηλεκτρονικού διαγωνισμού «Προμήθεια Εκπαιδευτικού Εξοπλισμού σε Σχολικές Μονάδες και Εξοπλισμού Υποδομών σε Δομές Εκπαίδευσης της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας», σας αποστέλλουμε το παρακάτω συνημμένο αρχείο σε μορφή pdf:

- Την υπ'αριθμ. 3382/07.09.2021 (ΑΔΑ: ΩΔΚΧ46ΜΤΛΗ-ΑΚΛ) Απόφαση της Υπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων με θέμα: Πρόσκληση Δημόσιας Διαβούλευσης Σχεδίου Διακήρυξης του Ανοικτού Διεθνούς Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού «Προμήθεια Εκπαιδευτικού Εξοπλισμού σε Σχολικές Μονάδες και Εξοπλισμού Υποδομών σε Δομές Εκπαίδευσης της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας» με συνημμένο το
- Σχέδιο Διακήρυξης με ενσωματωμένες τις τεχνικές προδιαγραφές του ανοικτού διεθνούς ηλεκτρονικού διαγωνισμού «Προμήθεια Εκπαιδευτικού Εξοπλισμού σε Σχολικές Μονάδες και Εξοπλισμού Υποδομών σε Δομές Εκπαίδευσης της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας»

Παρακαλούμε όπως ορίσετε τη διάρκεια της διαβούλευσης σε δέκα πέντε (15) ημέρες από την ημερομηνία ανάρτησης.

[Κατεβάστε το αρχείο](#)

## Σχόλια

Όνομα **Ρούντος Γεώργιος** Email **rountos.g@epafos.gr** Άρθρο **Τεχνικές Προδιαγραφές Ημ/νία 22/09/2021**

Καλησπέρα,

σας παραθέτουμε τις παρατηρήσεις μας για την εν θέματι διαβούλευση.

ΟΜΑΔΑ II

225. Workstation τύπου 1

8. Τροφοδοτικό με ισχύ ≤ 300W και πιστοποίηση 80 Plus επιπέδου τουλάχιστον Gold με απαίτηση NAI  
Και

226. Workstation τύπου 2

8. Τροφοδοτικό με ισχύ ≤ 300W και πιστοποίηση 80 Plus επιπέδου τουλάχιστον Gold με απαίτηση NAI

Προτείνεται να τροποποιηθούν σε "Τροφοδοτικό με ισχύ ≤ 500W και πιστοποίηση 80 Plus επιπέδου τουλάχιστον Gold". Με αυτό τον τρόπο δίνεται η δυνατότητα να λάβετε προτάσεις από περισσότερους κατασκευαστές, εξασφαλίζοντας παράλληλα την απρόσκοπτη λειτουργία του μηχανήματος, καλύπτοντας όλα τα ζητούμενα περιβαλλοντικά πρότυπα.

229. Οθόνη curved

2. Διαγώνιος ≥ 37 ίντσες

6. Ανάλυση (pixel) ≥ 3.800x1.600

Προτείνεται να τροποποιηθούν σε

2. Διαγώνιος  $\geq 34$  ίντσες

6. Ανάλυση (pixel)  $\geq 3.440 \times 1.440$

Καθώς οι ανωτέρω απαιτήσεις οδηγούν σε πολύ μεγαλύτερες οθόνες, περιορίζοντας πολύ τους κατασκευαστές που διαθέτουν συσκευές με αυτά τα χαρακτηριστικά.

Με εκτίμηση για την εταιρεία

ΕΠΑΦΟΣ Συστήματα Πληροφορικής Μ.ΕΠΕ,

Ρούντος Γεώργιος.

---

**Όνομα** **CPI Email** **Άρθρο** **Παρατηρήσεις επί των προδιαγραφών της Ημ/νία**  
**S.A.** **info@cpi.gr** **διαβούλευσης** **22/09/2021**

Καλησπέρα σας,

Στα πλαίσια της δημόσιας διαβούλευσης του ανοικτού διεθνούς ηλεκτρονικού διαγωνισμού σας παραθέτουμε τα σχόλια μας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

2. Υπηρεσίες εγκατάστασης εξοπλισμού

Παρακαλούμε όπως διευκρινιστεί εάν οι παροχές ρεύματος και δικτύου είναι πλήσιον των μονάδων προβολέα – πίνακα. Αν όχι, να αναφερθεί το μέγιστο μήκος καλωδίωσης και αν απαιτείται τοποθέτηση καναλιών.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

ΤΜΗΜΑ 1

122. Σαρωτής barcode

A/A: 5

Παρακαλούμε όπως για την αλλαγή της προδιαγραφής σε Linear Imager καθώς είναι νεότερη τεχνολογία. Τα πλεονεκτήματα της Linear τεχνολογίας είναι τα ακόλουθα:

1. Διαβάζει (scanning) πιο γρήγορα και εύκολα. (Τυπική ταχύτητα laser : 100 scans/sec. Τυπική ταχύτητα Linear Imager: 400 scans/sec.)

2. Διαβάζει (scanning) πολύ πιο εύκολα φθαρμένα-ξεθωριασμένα barcodes.

3. Το scan engine του Linear Imager είναι λιγότερο ευαίσθητο, σε καταπονήσεις, από αυτό του Laser, γιατί δεν έχει κινητά μέρη.

Η εν λόγω προδιαγραφή παραπέμπει σε συγκεκριμένους κατασκευαστές με αποτέλεσμα τον αδικαιολόγητο και αναίτιο αποκλεισμό της εταιρείας CPI AE από την διαγωνιστική διαδικασία.

A/A:6

Παρακαλούμε όπως διευκρινίστε μας τι ακριβώς απαιτείται.

(Το ασύρματο scanner όταν είναι εκτός εμβέλειας της Bluetooth επικοινωνίας, κρατάει τη σάρωση στην μνήμη του και όταν βρεθεί εντός εμβέλειας τα στέλνει στον Host. Δεν υπάρχει άλλο στοιχείο που να οδηγεί σε διαφορετική κατεύθυνση.)

123. Εκτυπωτής barcode

A/A:2

Παρακαλούμε όπως για την τροποποίηση της προδιαγραφής καθώς στους barcode εκτυπωτές ετικετών η ανάλυση αναφέρεται 'μονοδιάστατα' δηλαδή 200 dpi, 300 dpi, 600 dpi και όχι 300 x 300, 300 x 600.

A/A 3:

Παρακαλούμε όπως για την τροποποίηση της προδιαγραφής καθώς στους barcode εκτυπωτές ετικετών η ταχύτητα εκτύπωσης μετριέται σε cm/sec. Για να 'μεταφραστεί' σε ετικέτες ανά λεπτό, θα πρέπει να γνωρίζουμε την διάσταση της ετικέτας.

A/A:6

Παρακαλούμε όπως την αφαίρεση της εν λόγω προδιαγραφής, λόγω ότι είναι ασαφές και σε έρευνας μας έχει διαπιστωθεί ότι είναι δεν είναι κατανοητό ακόμη και από ίδιους τους κατασκευαστές.

A/A:7

Ζητάμε την τροποποίηση της με επιπλέον τεχνικά χαρακτηριστικά όπως η διάσταση της ετικέτας, η ποσότητα ρολών ετικετών ανά εκτυπωτή, καθώς η εν λόγω προδιαγραφή είναι γενική.

147. Διαδραστική οθόνη αφής

A/A:6

Αναλυτικότερα γνωρίζοντας ότι οι σύγχρονοι υπολογιστές δεν διαθέτουν θύρα VGA και των περιορισμών στη μέγιστη ανάλυση που μπορεί να χρησιμοποιηθεί μέσω της θύρας VGA, αιτούμαστε το χαρακτηριστικό της δεύτερης θύρας VGA να γίνει προαιρετικό και εναλλακτικά να προστεθεί μια επιπλέον θύρα HDMI.

227. NAS server

A/A:9

Ζητάμε την αλλαγή αυτής σε νεότερο και ταχύτερο πρωτόκολλο επικοινωνίας σε USB 3.2 Gen 2 10Gbps, το οποίο έχει μεγαλύτερη συμβατότητα με τρίτες συσκευές και είναι κοινό στους κατασκευαστές NAS, καθώς η συγκεκριμένη προδιαγραφή αποκλείει την CPI AE από την διαγωνιστική διαδικασία και παραπέμπει σε συγκεκριμένο κατασκευαστή.

A/A:13

Παρακαλούμε όπως διευκρινιστεί, αν εννοείται 4 TB και όχι 4GB χωρητικότητα, λόγω ότι δεν υφίσταται τέτοια χωρητικότητα σε σκληρό δίσκο.

233. Προβολέας με εγκατάσταση

A/A:8

Αιτούμαστε την τροποποίηση της προδιαγραφής από " $\leq 60$  ίντσες έως  $\geq 100$  ίντσες" σε " $\leq 80$  ίντσες έως  $\geq 100$  ίντσες". Συνδυαστικά η υπάρχουσα απαίτηση έχει ως αποτέλεσμα τον αποκλεισμό όλων των βιντεοπροβολέων της αγοράς με εξαίρεση ένα μοντέλο συγκεκριμένου μοναδικού οίκου που είναι ανάδοχος του Υπουργείου Παιδείας τα τελευταία χρόνια. Οι ίδιες προδιαγραφές είχαν απαιτηθεί και σε προηγούμενες διακηρύξεις του Υπουργείου Παιδείας, οι οποίες οδηγούσαν στην αδικαιολόγητο και αναίτιο αποκλεισμό της CPI AE από την διαγωνιστική διαδικασία για το συγκεκριμένο προϊόν.

A/A:10

Η λειτουργία προβολής μέσω του ενσύρματου δικτύου αιτούμαστε να μετατραπεί από απαιτητή σε προαιρετική. Πρόκειται για μια λειτουργία που συναντάται σε ελάχιστους προβολείς στην παγκόσμια αγορά με αποτέλεσμα να περιορίζεται η ζήτηση σε συγκεκριμένο οίκο που είναι ανάδοχος του Υπουργείου Παιδείας τα τελευταία χρόνια. Η ενσύρματη προβολή χρησιμοποιείται επί το πλείστον όταν υπάρχει ανάγκη για κεντρική απομακρυσμένη διαχείριση συνήθως για περισσότερα από ένα μηχανήματα. Στο σχολικό περιβάλλον αυτό δεν είναι απαραίτητο αφού ο διδάσκων βρίσκεται πάντα στον ίδιο χώρο και μπορεί να προβάλει το περιεχόμενο που επιθυμεί μέσω πλήθους συνδέσεων όπως η VGA, Hdmi αλλά και ασύρματα μέσω WIFI. Ακόμα όμως και στην περίπτωση που ο διδάσκων θα επιθυμούσε να προβάλει χρησιμοποιώντας το ενσύρματο δίκτυο αυτό θα επιβάρυνε αχρείαστα το BANDWIDTH του τοπικού δικτύου επηρεάζοντας την ομαλή λειτουργία πιθανών άλλων εργασιών.

A/A:20

Για την απρόσκοπτη ομαλή λειτουργία των προβολέων καθ' όλη τη διάρκεια της εγγύησης θα πρέπει να προσφέρεται, όπου απαιτείται, δωρεάν παροχή φίλτρων, σύμφωνα με τις επιταγές του κατασκευαστή.

234. Επιτραπέζιος προβολέας

A/A: 8

Αιτούμαστε την τροποποίηση της προδιαγραφής από " $\leq 60$  ίντσες έως  $\geq 100$  ίντσες" σε " $\leq 80$  ίντσες έως  $\geq 100$  ίντσες". Συνδυαστικά η υπάρχουσα απαίτηση έχει ως αποτέλεσμα τον αποκλεισμό όλων των βιντεοπροβολέων της αγοράς με εξαίρεση ένα μοντέλο συγκεκριμένου οίκου που είναι ανάδοχος του Υπουργείου Παιδείας τα τελευταία χρόνια. Οι ίδιες προδιαγραφές είχαν απαιτηθεί και σε προηγούμενες διακηρύξεις του Υπουργείου Παιδείας, οι οποίες οδηγούσαν στην αδικαιολόγητο και αναίτιο αποκλεισμό της CPI AE από την διαγωνιστική διαδικασία για το συγκεκριμένο προϊόν.

A/A:10

Η λειτουργία προβολής μέσω του ενσύρματου δικτύου αιτούμαστε να μετατραπεί από απαιτητή σε προαιρετική. Πρόκειται για μια λειτουργία που συναντάται σε ελάχιστους προβολείς στην παγκόσμια αγορά με αποτέλεσμα να περιορίζεται η ζήτηση σε συγκεκριμένο οίκο που είναι ανάδοχος του υπουργείου Παιδείας τα τελευταία χρόνια. Η ενσύρματη προβολή χρησιμοποιείται επί το πλείστον όταν υπάρχει ανάγκη για κεντρική απομακρυσμένη διαχείριση συνήθως για περισσότερα από ένα μηχανήματα. Στο σχολικό περιβάλλον αυτό δεν είναι απαραίτητο αφού ο διδάσκων βρίσκεται πάντα στον ίδιο χώρο και μπορεί να προβάλει το περιεχόμενο που επιθυμεί μέσω πλήθους συνδέσεων όπως η VGA, HDMI αλλά και ασύρματα μέσω WIFI. Ακόμα όμως και στην περίπτωση που ο διδάσκων θα επιθυμούσε να προβάλει χρησιμοποιώντας το ενσύρματο δίκτυο αυτό θα επιβάρυνε αχρείαστα το BANDWIDTH του τοπικού δικτύου επηρεάζοντας την ομαλή λειτουργία πιθανών άλλων εργασιών.

A/A:20

Για την απρόσκοπτη ομαλή λειτουργία των προβολέων καθ' όλη τη διάρκεια της εγγύησης θα πρέπει να προσφέρεται, όπου απαιτείται, δωρεάν παροχή φίλτρων, σύμφωνα με τις επιταγές του κατασκευαστή.

240. Διαδραστικό σύστημα

A/A :8

Στην απαίτηση για 2 Stereo mini jack audio in (2x) αιτούμαστε η δεύτερη υποδοχή να γίνει προαιρετική ή να επιτραπεί την χρήση αντίστοιχα RCA σε jack audio ώστε να μην αποκλειστούν όλοι οι οίκοι της αγοράς, με εξαίρεση συγκεκριμένο οίκο ο οποίος είναι ανάδοχος του Υπουργείου Παιδείας τα τελευταία χρόνια.

A/A:9

Αιτούμαστε την τροποποίηση της προδιαγραφής από " $\leq 60$  ίντσες έως  $\geq 100$  ίντσες" σε " $\leq 80$  ίντσες έως  $\geq 100$  ίντσες". Συνδυαστικά η υπάρχουσα απαίτηση έχει ως αποτέλεσμα τον αποκλεισμό όλων των βιντεοπροβολέων της αγοράς με εξαίρεση ένα μοντέλο συγκεκριμένου οίκου που είναι ανάδοχος του Υπουργείου Παιδείας τα τελευταία χρόνια. Η ενσύρματη προβολή χρησιμοποιείται επί το πλείστον όταν υπάρχει ανάγκη για κεντρική απομακρυσμένη διαχείριση συνήθως για περισσότερα από ένα μηχανήματα. Στο σχολικό περιβάλλον αυτό δεν είναι απαραίτητο αφού ο διδάσκων βρίσκεται πάντα στον ίδιο χώρο και μπορεί να προβάλει το περιεχόμενο που επιθυμεί μέσω πλήθους συνδέσεων όπως η VGA, HDMI αλλά και ασύρματα μέσω WIFI. Ακόμα όμως και στην περίπτωση που ο διδάσκων θα επιθυμούσε να προβάλει χρησιμοποιώντας το ενσύρματο δίκτυο αυτό θα επιβάρυνε αχρείαστα το BANDWIDTH του τοπικού δικτύου επηρεάζοντας την ομαλή λειτουργία πιθανών άλλων εργασιών.

A/A:11

Η λειτουργία προβολής μέσω του ενσύρματου δικτύου αιτούμαστε να μετατραπεί από απαιτητή σε προαιρετική. Πρόκειται για μια λειτουργία που συναντάται σε ελάχιστους προβολείς στην παγκόσμια αγορά με αποτέλεσμα να περιορίζεται η ζήτηση σε συγκεκριμένο οίκο που είναι ανάδοχος του Υπουργείου Παιδείας τα τελευταία χρόνια. Η ενσύρματη προβολή χρησιμοποιείται επί το πλείστον όταν υπάρχει ανάγκη για κεντρική απομακρυσμένη διαχείριση συνήθως για περισσότερα από ένα μηχανήματα. Στο σχολικό περιβάλλον αυτό δεν είναι απαραίτητο αφού ο διδάσκων βρίσκεται πάντα στον ίδιο χώρο και μπορεί να προβάλει το περιεχόμενο που επιθυμεί μέσω πλήθους συνδέσεων όπως η VGA, HDMI αλλά και ασύρματα μέσω WIFI. Ακόμα όμως και στην περίπτωση που ο διδάσκων θα επιθυμούσε να προβάλει χρησιμοποιώντας το ενσύρματο δίκτυο αυτό θα επιβάρυνε αχρείαστα το BANDWIDTH του τοπικού δικτύου επηρεάζοντας την ομαλή λειτουργία πιθανών άλλων εργασιών.

A/A:22

Για την απρόσκοπτη ομαλή λειτουργία των προβολέων καθ' όλη τη διάρκεια της εγγύησης θα πρέπει να προσφέρεται, όπου απαιτείται, δωρεάν παροχή φίλτρων, σύμφωνα με τις επιταγές του κατασκευαστή.

241. Πολυμηχάνημα ασπράμαυρο τύπου 1

A/A:3

Παρακαλούμε όπως επανέλθει ως πρότινος η ζήτηση της τεχνολογίας LED:

1. η συγκεκριμένη τεχνολογία είναι ισοδύναμη της τεχνολογίας Laser (Οι εκτυπωτές που ενσωματώνουν τη τεχνολογία LED κατατάσσονται στην κατηγορία των laser εκτυπωτών αφού ο τρόπος λειτουργίας τους είναι πανομοιότυπος. Η τεχνολογία των LED εκτυπωτών παράγει αποτελέσματα όμοια με εκείνα ενός laser εκτυπωτή και χρησιμοποιεί ακριβώς την ίδια αρχή επικόλλησης του toner πάνω στο χαρτί. Η βασική διαφορά με τους κλασσικούς laser εκτυπωτές εντοπίζεται κυρίως στον τρόπο διανομής του φωτός.

2. Στο παρελθόν το Υπουργείο Παιδείας είχε προβεί στην προμήθεια, εγκατάσταση και άρτια λειτουργία Led εκτυπωτών ,παρακαλούμε για την προσθήκη της παραπάνω τεχνολογίας.

3. Ο συνδυασμός των παραπάνω τεχνικών χαρακτηριστικών όπως αυτά προδιαγράφονται, οδηγούν σε συγκεκριμένο κατασκευαστή με αποτέλεσμα τον αδικαιολόγητο και αναίτιο αποκλεισμό της εταιρείας CPI AE από την διαγωνιστική διαδικασία, αλλά και τον περιορισμό του κύκλου των υποψήφιων αναδόχων .

A/A:9

Η κοινή ανάλυση εκτύπωσης και σάρωσης που ζητείται προδιαγράφει συγκεκριμένο κατασκευαστή, ο οποίος διαθέτει τεχνολογία εκτύπωσης(inkjet) με αποτέλεσμα να περιορίζει τον ανταγωνισμό, και θέτοντας εκτός προδιαγραφών τους υπόλοιπους κατασκευαστές για το λόγο αυτό προτείνουμε την αλλαγή της ανάλυσης εκτύπωσης και σάρωσης σε 600 x 600 dpi (ανάλυση η οποία ζητήθηκε από τον Φορέα σας και στο παρελθόν σύμφωνα με την ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΡΙΘΜΟΣ 03/2019 ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΔΙΕΘΝΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ με θέμα «Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού ΤΠΕ σε Σχολικές Μονάδες Προσχολικής και Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Περιφέρειας Αττικής»). Λόγω ότι η χρήση των εκτυπωτικών συστημάτων θα γίνεται σε σχολικές μονάδες, όπου κατά κύριο λόγο οι εκτυπωμένες και σαρωμένες σελίδες αποτελούνται από κείμενο. Οι προσφερόμενες εκτυπωτικές μονάδες θα χρησιμοποιηθούν για «office» τύπου (δηλαδή απλό κείμενο) εκτυπώσεις όπως εκτύπωση μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και απλά κείμενα με περιστασιακή χρήση φωτογραφιών, όπου τα DPI (dots per inch), δηλαδή η μονάδα μέτρησης ανάλυσης του εκτυπωτή, δεν είναι μια ουσιώδης παράμετρος. Επιπλέον, όταν επιλέγεται μεγαλύτερη ανάλυση, συνήθως μειώνεται η ταχύτητα εκτύπωσης. Εν κατακλείδι, οι υψηλές αναλύσεις dpi που προδιαγράφεται απαιτούνται από επαγγελματίες (φωτογράφους, γραφίστες, τμήματα marketing κτλ.) οι οποίοι και θέλουν υψηλότερη ανάλυση εκτύπωσης. Όταν όμως πρόκειται για χρήση σε γραφείο, όπου χρησιμοποιείται κατά βάση laser τεχνολογία, το εκτυπωμένο κείμενο είναι ευκρινές, καθώς ο τύπος γραφίτη (toner) που χρησιμοποιείται δεν απλώνεται στο χαρτί όπως το κλασικό μελάνι (ink) που χρησιμοποιείται στην inkjet εκτύπωση.

Όλα τα παραπάνω, οδηγούν σε συγκεκριμένο κατασκευαστή με αποτέλεσμα τον αδικαιολόγητο και αναίτιο αποκλεισμό της εταιρείας CPI AE από την διαγωνιστική διαδικασία, αλλά και τον περιορισμό του κύκλου των υποψήφιων αναδόχων .

#### 242. Πολυμηχάνημα ασπρόμαυρο τύπου 2

A/A:3

Παρακαλούμε όπως επανέλθει ως πρότινος η ζήτηση της τεχνολογίας LED:

1. Η συγκεκριμένη τεχνολογία είναι ισοδύναμη της τεχνολογίας Laser (Οι εκτυπωτές που ενσωματώνουν τη τεχνολογία LED κατατάσσονται στην κατηγορία των laser εκτυπωτών αφού ο τρόπος λειτουργίας τους είναι πανομοιότυπος. Η τεχνολογία των LED εκτυπωτών παράγει αποτελέσματα όμοια με εκείνα ενός laser εκτυπωτή και χρησιμοποιεί ακριβώς την ίδια αρχή επικάλυψης του toner πάνω στο χαρτί. Η βασική διαφορά με τους κλασσικούς laser εκτυπωτές εντοπίζεται κυρίως στον τρόπο διανομής του φωτός.

2. Στο παρελθόν το Υπουργείο Παιδείας είχε προβεί στην προμήθεια, εγκατάσταση και άρτια λειτουργία Led ,παρακαλούμε για την προσθήκη της παραπάνω τεχνολογίας.

3. Ο συνδυασμός των παραπάνω τεχνικών χαρακτηριστικών όπως αυτά προδιαγράφονται, οδηγούν σε συγκεκριμένο κατασκευαστή με αποτέλεσμα τον αδικαιολόγητο και αναίτιο αποκλεισμό της εταιρείας CPI AE από την διαγωνιστική διαδικασία, αλλά και τον περιορισμό του κύκλου των υποψήφιων αναδόχων .

#### 243. Πολυμηχάνημα έγχρωμο τύπου 1

A/A:3

Παρακαλούμε όπως επανέλθει ως πρότινος η ζήτηση της τεχνολογίας LED:

1. Η συγκεκριμένη τεχνολογία είναι ισοδύναμη της τεχνολογίας Laser (Οι εκτυπωτές που ενσωματώνουν τη τεχνολογία LED κατατάσσονται στην κατηγορία των laser εκτυπωτών αφού ο τρόπος λειτουργίας τους είναι πανομοιότυπος. Η τεχνολογία των LED εκτυπωτών παράγει αποτελέσματα όμοια με εκείνα ενός laser εκτυπωτή και χρησιμοποιεί ακριβώς την ίδια αρχή επικάλυψης του toner πάνω στο χαρτί. Η βασική διαφορά με τους κλασσικούς laser εκτυπωτές εντοπίζεται κυρίως στον τρόπο διανομής του φωτός.

2. Στο παρελθόν το Υπουργείο Παιδείας είχε προβεί στην προμήθεια, εγκατάσταση και άρτια λειτουργία Led εκτυπωτών ,παρακαλούμε για την προσθήκη της παραπάνω τεχνολογίας.

3. Ο συνδυασμός των παραπάνω τεχνικών χαρακτηριστικών όπως αυτά προδιαγράφονται, οδηγούν σε συγκεκριμένο κατασκευαστή με αποτέλεσμα τον αδικαιολόγητο και αναίτιο αποκλεισμό της εταιρείας CPI AE από την διαγωνιστική διαδικασία, αλλά και τον περιορισμό του κύκλου των υποψήφιων αναδόχων .

A/A:6 & 7

Η κοινή ανάλυση εκτύπωσης και σάρωσης που ζητείται προδιαγράφει συγκεκριμένο κατασκευαστή, ο οποίος διαθέτει τεχνολογία εκτύπωσης(inkjet) με αποτέλεσμα να περιορίζει τον ανταγωνισμό, και θέτοντας εκτός προδιαγραφών τους υπόλοιπους κατασκευαστές για το λόγο αυτό προτείνουμε την αλλαγή της ανάλυσης εκτύπωσης και σάρωσης σε 600 x 600 dpi,(ανάλυση η οποία ζητήθηκε από τον Φορέα σας και στο παρελθόν σύμφωνα με την ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΡΙΘΜΟΣ 03/2019 ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΔΙΕΘΝΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ με θέμα «Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού ΤΠΕ σε Σχολικές Μονάδες Προσχολικής και Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Περιφέρειας Αττικής»). Λόγω ότι η χρήση των εκτυπωτικών συστημάτων θα γίνεται σε σχολικές μονάδες, όπου κατά κύριο λόγο οι εκτυπωμένες και σαρωμένες σελίδες αποτελούνται από κείμενο. Οι προσφερόμενες εκτυπωτικές μονάδες θα χρησιμοποιηθούν για «office» τύπου (δηλαδή απλό κείμενο) εκτυπώσεις όπως εκτύπωση μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και απλά κείμενα με περιστασιακή χρήση φωτογραφιών, όπου τα DPI (dots per inch), δηλαδή η μονάδα μέτρησης ανάλυσης του εκτυπωτή, δεν είναι μια ουσιώδης παράμετρος. Επιπλέον, όταν επιλέγεται μεγαλύτερη ανάλυση, συνήθως μειώνεται η ταχύτητα εκτύπωσης. Εν κατακλείδι, οι υψηλές αναλύσεις dpi που προδιαγράφεται απαιτούνται από επαγγελματίες (φωτογράφους, γραφίστες, τμήματα marketing κτλ.) οι οποίοι και θέλουν υψηλότερη ανάλυση εκτύπωσης. Όταν όμως πρόκειται για χρήση σε γραφείο, όπου χρησιμοποιείται κατά βάση laser τεχνολογία, το εκτυπωμένο κείμενο είναι ευκρινές, καθώς ο τύπος γραφίτη (toner) που χρησιμοποιείται δεν απλώνεται στο χαρτί όπως το κλασικό μελάνι (ink) που χρησιμοποιείται στην inkjet εκτύπωση.

Όλα τα παραπάνω, οδηγούν σε συγκεκριμένο κατασκευαστή με αποτέλεσμα τον αδικαιολόγητο και αναίτιο αποκλεισμό της εταιρείας CPI AE από την διαγωνιστική διαδικασία, αλλά και τον περιορισμό του κύκλου των υποψήφιων αναδόχων .

## 244. Πολυμηχάνημα έγχρωμο τύπου 2

A/A:3

Παρακαλούμε όπως επανέλθει ως πρότινος η ζήτηση της τεχνολογίας LED:

1. η συγκεκριμένη τεχνολογία είναι ισοδύναμη της τεχνολογίας Laser (Οι εκτυπωτές που ενσωματώνουν τη τεχνολογία LED κατατάσσονται στην κατηγορία των laser εκτυπωτών αφού ο τρόπος λειτουργίας τους είναι πανομοιότυπος. Η τεχνολογία των LED εκτυπωτών παράγει αποτελέσματα όμοια με εκείνα ενός laser εκτυπωτή και χρησιμοποιεί ακριβώς την ίδια αρχή επικάλυψης του toner πάνω στο χαρτί. Η βασική διαφορά με τους κλασσικούς laser εκτυπωτές εντοπίζεται κυρίως στον τρόπο διανομής του φωτός.

2. Στο παρελθόν το Υπουργείο Παιδείας είχε προβεί στην προμήθεια, εγκατάσταση και άρτια λειτουργία Led ,παρακαλούμε για την προσθήκη της παραπάνω τεχνολογίας.

3. Ο συνδυασμός των παραπάνω τεχνικών χαρακτηριστικών όπως αυτά προδιαγράφονται, οδηγούν σε συγκεκριμένο κατασκευαστή με αποτέλεσμα τον αδικαιολόγητο και αναίτιο αποκλεισμό της εταιρείας CPI AE από την διαγωνιστική διαδικασία, αλλά και τον περιορισμό του κύκλου των υποψήφιων αναδόχων .

A/A:9 &amp; 10

Η κοινή ανάλυση εκτύπωσης και σάρωσης που ζητείται προδιαγράφει συγκεκριμένο κατασκευαστή, ο οποίος διαθέτει τεχνολογία εκτύπωσης(inkjet) με αποτέλεσμα να περιορίζει τον ανταγωνισμό, και θέτοντας εκτός προδιαγραφών τους υπόλοιπους κατασκευαστές για το λόγο αυτό προτείνουμε την αλλαγή της ανάλυσης εκτύπωσης και σάρωσης σε 600 x 600 dpi,(ανάλυση η οποία ζητήθηκε από τον Φορέα σας και στο παρελθόν σύμφωνα με την ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΡΙΘΜΟΣ 03/2019 ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΔΙΕΘΝΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ με θέμα «Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού ΤΠΕ σε Σχολικές Μονάδες Προσχολικής και Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Περιφέρειας Αττικής»). Λόγω ότι η χρήση των εκτυπωτικών συστημάτων θα γίνεται σε σχολικές μονάδες, όπου κατά κύριο λόγο οι εκτυπωμένες και σαρωμένες σελίδες αποτελούνται από κείμενο. Οι προσφερόμενες εκτυπωτικές μονάδες θα χρησιμοποιηθούν για «office» τύπου (δηλαδή απλό κείμενο) εκτυπώσεις όπως εκτύπωση μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και απλά κείμενα με περιστασιακή χρήση φωτογραφιών, όπου τα DPI (dots per inch), δηλαδή η μονάδα μέτρησης ανάλυσης του εκτυπωτή, δεν είναι μια ουσιώδης παράμετρος. Επιπλέον, όταν επιλέγεται μεγαλύτερη ανάλυση, συνήθως μειώνεται η ταχύτητα εκτύπωσης. Εν κατακλείδι, οι υψηλές αναλύσεις dpi που προδιαγράφεται απαιτούνται από επαγγελματίες (φωτογράφους, γραφίστες, τμήματα marketing κτλ.) οι οποίοι και θέλουν υψηλότερη ανάλυση εκτύπωσης. Όταν όμως πρόκειται για χρήση σε γραφείο, όπου χρησιμοποιείται κατά βάση laser τεχνολογία, το εκτυπωμένο κείμενο είναι ευκρινές, καθώς ο τύπος γραφίτη (toner) που χρησιμοποιείται δεν απλώνεται στο χαρτί όπως το κλασσικό μελάνι (ink) που χρησιμοποιείται στην inkjet εκτύπωση.

Όλα τα παραπάνω, οδηγούν σε συγκεκριμένο κατασκευαστή με αποτέλεσμα τον αδικαιολόγητο και αναίτιο αποκλεισμό της εταιρείας CPI AE από την διαγωνιστική διαδικασία, αλλά και τον περιορισμό του κύκλου των υποψήφιων αναδόχων .

## 245. Πολυμηχάνημα έγχρωμο τύπου 3

A/A:3

Παρακαλούμε όπως επανέλθει ως πρότινος η ζήτηση της τεχνολογίας LED:

1. η συγκεκριμένη τεχνολογία είναι ισοδύναμη της τεχνολογίας Laser (Οι εκτυπωτές που ενσωματώνουν τη τεχνολογία LED κατατάσσονται στην κατηγορία των laser εκτυπωτών αφού ο τρόπος λειτουργίας τους είναι πανομοιότυπος. Η τεχνολογία των LED εκτυπωτών παράγει αποτελέσματα όμοια με εκείνα ενός laser εκτυπωτή και χρησιμοποιεί ακριβώς την ίδια αρχή επικάλυψης του toner πάνω στο χαρτί. Η βασική διαφορά με τους κλασσικούς laser εκτυπωτές εντοπίζεται κυρίως στον τρόπο διανομής του φωτός.

2. Στο παρελθόν το Υπουργείο Παιδείας είχε προβεί στην προμήθεια, εγκατάσταση και άρτια λειτουργία Led εκτυπωτών ,παρακαλούμε για την προσθήκη της παραπάνω τεχνολογίας.

3. Ο συνδυασμός των παραπάνω τεχνικών χαρακτηριστικών όπως αυτά προδιαγράφονται, οδηγούν σε συγκεκριμένο κατασκευαστή με αποτέλεσμα τον αδικαιολόγητο και αναίτιο αποκλεισμό της εταιρείας CPI AE από την διαγωνιστική διαδικασία, αλλά και τον περιορισμό του κύκλου των υποψήφιων αναδόχων .

A/A:9 &amp; 10

Η κοινή ανάλυση εκτύπωσης και σάρωσης που ζητείται προδιαγράφει συγκεκριμένο κατασκευαστή, ο οποίος διαθέτει τεχνολογία εκτύπωσης(inkjet) με αποτέλεσμα να περιορίζει τον ανταγωνισμό, και θέτοντας εκτός προδιαγραφών τους υπόλοιπους κατασκευαστές για το λόγο αυτό προτείνουμε την αλλαγή της ανάλυσης εκτύπωσης και σάρωσης σε 600 x 600 dpi,(ανάλυση η οποία ζητήθηκε από τον Φορέα σας και στο παρελθόν σύμφωνα με την ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΡΙΘΜΟΣ 03/2019 ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΔΙΕΘΝΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ με θέμα «Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού ΤΠΕ σε Σχολικές Μονάδες Προσχολικής και Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Περιφέρειας Αττικής»). Λόγω ότι η χρήση των εκτυπωτικών συστημάτων θα γίνεται σε σχολικές μονάδες, όπου κατά κύριο λόγο οι εκτυπωμένες και σαρωμένες σελίδες αποτελούνται από κείμενο. Οι προσφερόμενες εκτυπωτικές μονάδες θα χρησιμοποιηθούν για «office» τύπου (δηλαδή απλό κείμενο) εκτυπώσεις όπως εκτύπωση μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και απλά κείμενα με περιστασιακή χρήση φωτογραφιών, όπου τα DPI (dots per inch), δηλαδή η μονάδα μέτρησης ανάλυσης του εκτυπωτή, δεν είναι μια ουσιώδης παράμετρος. Επιπλέον, όταν επιλέγεται μεγαλύτερη ανάλυση, συνήθως μειώνεται η ταχύτητα εκτύπωσης. Εν κατακλείδι, οι υψηλές αναλύσεις dpi που προδιαγράφεται απαιτούνται από επαγγελματίες (φωτογράφους, γραφίστες, τμήματα marketing κτλ.) οι οποίοι και θέλουν υψηλότερη ανάλυση εκτύπωσης. Όταν όμως πρόκειται για χρήση σε γραφείο, όπου χρησιμοποιείται κατά βάση laser τεχνολογία, το εκτυπωμένο κείμενο είναι ευκρινές, καθώς ο τύπος γραφίτη (toner) που χρησιμοποιείται δεν απλώνεται στο χαρτί όπως το κλασσικό μελάνι (ink) που χρησιμοποιείται στην inkjet εκτύπωση.

Όλα τα παραπάνω, οδηγούν σε συγκεκριμένο κατασκευαστή με αποτέλεσμα τον αδικαιολόγητο και αναίτιο αποκλεισμό της εταιρείας CPI AE από την διαγωνιστική διαδικασία, αλλά και τον περιορισμό του κύκλου των υποψήφιων αναδόχων

## 253. IP camera τύπου 1

1. Να ζητούνται όλα τα πρωτόκολλα ασφαλείας επικοινωνίας δικτύου που παρέχει ο κατασκευαστής ώστε να καθιστά ασφαλές το προϊόν.

A/A:3

Θα προτείναμε να αφαιρεθεί η εν λόγω προδιαγραφή καθώς το βάρος της κάμερας δεν είναι ουσιώδες χαρακτηριστικό, το βάρος της κάμερας διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην επιλογή της όταν αυτή είναι φορητή.

A/A :4

Στην εν λόγω προδιαγραφή απαιτείται συγκεκριμένες διαστάσεις φακού. Θα θέλαμε να αναφερθεί ο χώρος που πρέπει να καλυφθεί και η απόσταση στόχου έτσι ώστε να είναι κατανοητό για ποιο λόγο ζητούνται οι συγκεκριμένες μοίρες θέασης. Με τις συγκεκριμένες διαστάσεις προδιαγράφεται

συγκεκριμένο μοντέλο, όπως παρακαλούμε για την αλλαγή αυτής καθώς Οι εν λόγω προδιαγραφές παραπέμπουν σε συγκεκριμένο κατασκευαστή με αποτέλεσμα τον αναίτιο αποκλεισμό της CPI AE από την διαγωνιστική διαδικασία.

A/A:5

Στην εν λόγω προδιαγραφή γίνεται αναφορά μόνο στα (px). Όταν γίνεται αναφορά στην ανάλυση ενός εικονολήπτη πρέπει να γίνεται αναφορά και στα καρτέ (fps) ανά δευτερόλεπτο, τα οποία καθορίζουν την ομαλή κίνηση του Video και προτείνεται να είναι  $\geq 24\text{FPS}$ .

A/A:6

Το πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται ευρέως από τις περισσότερες συσκευές Clients είναι το H264. Τα πρότυπα H.265+ φωτογραφίζουν συγκεκριμένους κατασκευαστές που χρησιμοποιούν το εν λόγω πρωτόκολλο αντί για την καθορισμένη ονομασία του πρωτοκόλλου H265 HEVC. Προτείνεται η αλλαγή της προδιαγραφής σε - Συμπίεση κατ 'ελάχιστον H264. Οι εν λόγω προδιαγραφές οδηγούν σε αναίτιο αποκλεισμό της CPI AE από την διαγωνιστική διαδικασία.

A/A:8

Ζητάμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης προδιαγραφής σε  $\geq 256\text{GB}$  ή σε  $\geq 128\text{GB}$ , λόγω οι περισσότεροι κατασκευαστές δέχονται  $\geq 256\text{GB}$ . Οι εν λόγω προδιαγραφές οδηγούν σε αναίτιο αποκλεισμό της CPI AE από την διαγωνιστική διαδικασία.

A/A :10

Όπως παρακαλούμε καθορίστε μας αν η χρήση της κάμερας είναι για λόγους ασφαλείας ή για Streaming. Όλα τα προαναφερόμενα analytics πρέπει αποτελούνται από ξεχωριστούς αλγόριθμους και όχι είναι παράγωγα του βασικού αλγορίθμου της ανίχνευσης κίνησης .

A/A:12

Όπως παρακαλούμε την τροποποίηση της σε μονάδα μέτρησης dBi, τόσο του εικονολήπτη όσο και του access point. Καθώς το εύρος του ασύρματου σήματος δεν προσδιορίζεται σε μέτρα (m) χωρίς τις παραμέτρους των δύο (2) ασύρματων σημείων.

A/A:17

Η εν λόγω απαίτηση παραπέμπει σε συγκεκριμένο κατασκευαστή με αποτέλεσμα τον αναίτιο αποκλεισμό της CPI AE από την διαγωνιστική διαδικασία.

254. IP camera τύπου 2

A/A: 3

Θα προτείναμε να αφαιρεθεί η εν λόγω προδιαγραφή καθώς το βάρος της κάμερας δεν είναι ουσιώδες χαρακτηριστικό, το βάρος της κάμερας διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην επιλογή της όταν αυτή είναι φορητή, στην συγκεκριμένη περίπτωση είναι Bullet.

A/A:4

Στην εν λόγω προδιαγραφή απαιτούνται συγκεκριμένες διαστάσεις φακού. Θα θέλαμε να αναφερθεί ο χώρος που πρέπει να καλυφθεί και η απόσταση στόχου έτσι ώστε να είναι κατανοητό για ποιό λόγο ζητούνται οι συγκεκριμένες μοίρες θέασης. Οι εν λόγω προδιαγραφές παραπέμπουν σε συγκεκριμένο κατασκευαστή με αποτέλεσμα τον αναίτιο αποκλεισμό της CPI AE από την διαγωνιστική διαδικασία

A/A:5

Στην εν λόγω προδιαγραφή γίνεται αναφορά μόνο στα (px). Όταν γίνεται αναφορά στην ανάλυση ενός εικονολήπτη πρέπει να γίνεται αναφορά και στα καρτέ (fps) ανά δευτερόλεπτο, τα οποία καθορίζουν την ομαλή κίνηση του Video και προτείνεται να είναι  $\geq 24\text{FPS}$ .

A/A:6

Το πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται ευρέως από τις περισσότερες συσκευές Clients είναι το H264. Τα πρότυπα H.265+ φωτογραφίζουν συγκεκριμένους κατασκευαστές που χρησιμοποιούν το εν λόγω πρωτόκολλο αντί για την καθορισμένη ονομασία του πρωτοκόλλου H265 HEVC. Προτείνεται η αλλαγή της προδιαγραφής σε - Συμπίεση κατ 'ελάχιστον H264. Οι εν λόγω προδιαγραφές οδηγούν σε αναίτιο αποκλεισμό της CPI AE από την διαγωνιστική διαδικασία.

A/A:8

Ζητάμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης προδιαγραφής σε  $\geq 256\text{GB}$  ή σε  $\geq 128\text{GB}$ , λόγω οι περισσότεροι κατασκευαστές δέχονται  $\geq 256\text{GB}$ . Οι εν λόγω προδιαγραφές οδηγούν σε αναίτιο αποκλεισμό της CPI AE από την διαγωνιστική διαδικασία.

A/A 10:

Όπως παρακαλούμε καθορίστε μας αν η χρήση της κάμερας είναι για λόγους ασφαλείας ή για Streaming. Όλα τα προαναφερόμενα analytics πρέπει αποτελούνται από ξεχωριστούς αλγόριθμους και όχι είναι παράγωγα του βασικού αλγορίθμου της ανίχνευσης κίνησης .

---

<b>Όνομα</b>	<b>ΣΤΥΛΙΑΣ Email</b>	<b>Άρθρο</b>	<b>Περαιτέρω</b>	<b>διαχωρισμός</b>	<b>των Ημ/νία</b>
<b>ΑΔΑΜΟΣ</b>	<b>nstylas@otenet.gr</b>	<b>τμημάτων</b>			<b>21/09/2021</b>

Καλημέρα σας,

Θα θέλαμε να ελέγξετε την πιθανότητα να χωριστούν τα τμήματα των ειδών σε υποτμήματα ή περισσότερα από 2 τμήματα έτσι ώστε να είναι δυνατόν ένας οικονομικός φορέας να μπορεί να προσφέρει υλικά σε τμήμα με μικρότερη αξία. Με αυτόν τον τρόπο θα μπορούσαν να συμμετέχουν μικρότερες επιχειρήσεις της περιοχής αυξάνοντας τον ανταγωνισμό και παρέχοντας υποστήριξη στον τόπο εγκατάστασης κάθε υλικού (on-site support). Σας ευχαριστώ για τον χρόνο σας.

Με εκτίμηση,

Στύλιος Αδάμος

Διαχειριστής εταιρίας Νικόλαος Αδ. Στύλιος & ΣΙΑ Ο.Ε.

---

<b>Όνομα</b>	<b>ΖΟΥΜΠΟΥΛΑΚΗΣ Email</b>	<b>Άρθρο</b>	<b>Τεχνικά Ημ/νία</b>
			<b>22/09/2021</b>

**ΑΕ****info@zouboulakis.gr****Χαρακτηριστικά**

Αξιότιμοι κύριοι,

Σε συνέχεια της Πρόσκλησης Υποβολής παρατηρήσεων επι των Τεχνικών Προδιαγραφών και της Διακήρυξης, ακολουθούν τα σχόλια της εταιρείας μας:  
1.Αρκετές προδιαγραφές αναφέρονται σε παλαιότερης τεχνολογίας προϊόντα τα οποία έχουν καταργηθεί 2.Υπάρχουν συγκεκριμένες προδιαγραφές που περιορίζουν την επιλογή ειδών 3.Αρκετές προδιαγραφές αναφέρονται σε επαγγελματικά προϊόντα τα οποία δίνουν δυνατότητες εκτός της εκπαιδευτικής διαδικασίας ανεβάζοντας το κόστος.

Στο είδος 68 Τροφοδοτικό προτείνεται η τροποποίηση της προδιαγραφής  
Κυματισμός & θόρυβος (rms)  $\leq 0.5mV$  &  $\leq 5mA$  σε  $\leq 1mV$  &  $\leq 5mA$   
2 κανάλια σε 2 κανάλια απεικόνισης τάσης και ρεύματος  
Ανάλυση 100mV & 10mA σε Ανάλυση 50mV και 5mA ή καλύτερη  
για την ευχέρεια επιλογής περισσότερων και καλύτερων μοντέλων.

Στο είδος 103 Εκπαιδευτικό σετ για μηχανές προτείνεται η τροποποίηση των κάτωθι προδιαγραφών για την ευχέρεια επιλογής περισσότερων και καλύτερων μοντέλων.  
Να περιλαμβάνει τουλάχιστον 500 δομικά στοιχεία όπως γρανάζα, τροχούς, ελατήρια, βαρίδια. Επίσης συλλογή από φωτογραφίες, εικόνες και σχέδια, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αξιοποίηση του σετ.  
Δημιουργία τουλάχιστον 14 μοντέλων  
Κατάλληλο για παιδιά ηλικίας 6+

Στο είδος 105 Φωτογραφική μηχανή προτείνεται η τροποποίηση της προδιαγραφής. Να μπορεί να καλύψει εστιακή απόσταση τουλάχιστον 18-105mm σε ΝΑ μπορεί να καλύψει εστιακή απόσταση  $\leq 18$  και  $\geq 200mm$  για την ευχέρεια επιλογής περισσότερων και καλύτερων μοντέλων.

Στο είδος 108 Κάμερα δράσης – αξεσουάρ Τροφοδοτικό προτείνεται η τροποποίηση της παρακάτω προδιαγραφής για την ευχέρεια επιλογής περισσότερων μοντέλων  
Γ. Σταθεροποιητής σε τρεις άξονες με γωνία περιστροφής  $\geq 160^\circ$ . Μπαταρία ιόντων λιθίου  $\geq 1300$  mAh. Περιλαμβάνει φορτιστή, καλώδιο USB, μπαταρία ιόντων λιθίου, καλώδιο φόρτισης, εγχειρίδιο χρήστη σε Γ. Συσκευή με αναδιπλούμενο βραχίονα, τρίποδο για πιο σταθερή λήψη πλάνων, σφαιρική άρθρωση για περιστροφή  $360^\circ$ , Αδιάβροχη κατασκευή

Στο είδος 116 Εκτυπωτής 3D προτείνονται οι αλλαγές στις κάτωθι προδιαγραφές  
Να είναι τεχνολογίας εκτύπωσης FFF σε ΝΑ είναι τεχνολογίας εκτύπωσης FFF ή ισοδυναμο  
Συμβατότητα υλικού PLA/ Antibacterial PLA / PETG / Tough PLA σε Συμβατότητα υλικού PLA, ABS, wood, TPU, Carbon Fiber από τη στιγμή που απαιτείται νήμα ABS σαν αναλώσιμο.

Στο είδος 143 Ηλεκτρονική κορνίζα προτείνεται η τροποποίηση της προδιαγραφής Με αισθητήρα κίνησης σε Λειτουργία προβολής παρουσίας με διαφορετικά εφέ αναπαραγωγής

Στο είδος 147 Διαδραστική οθόνη αφής προτείνονται οι παρακάτω αλλαγές καθώς πλέον υπάρχουν πιο σύγχρονες τεχνολογίας οθόνες με αναβαθμισμένες δυνατότητες: Διαδραστική οθόνη πολλαπλής αφής τουλάχιστον 20 σημείων, Φωτεινότητα  $\geq 350$  nits και οι θύρες εισόδου/εξόδου να γίνουν: Συνδεσιμότητα: HDMI3, VGA, USB3, TOUCH-USB, LAN, RS232, SPDIF, audio

Στο είδος 148 Σύστημα ήχου συνεδριακού χώρου προτείνεται η αφαίρεση στη γραμμή 6 του 4x3.5" (woofer & mid-range), 2x0.75 tweeter καθώς εκ παραδρομής αναφέρονται στοιχεία που δεν ανταποκρίνονται στην απαίτηση και επιπλέον αναλύονται στο νο 7 και νο 8. Να γίνει δηλαδή Δύο δρόμων. Επιπλέον δεν αναγράφεται στη γραμμή 11 όλο το εύρος της απαίτησης, προτείνεται  $\geq 98Hz$  έως 20KZ

Στο είδος 151 Μικρόφωνα ασύρματα προτείνεται να διορθωθεί η γραμμή 5: THD  $\leq 105dB$  σε THD  $<1\%$  καθώς το THD μετρείται σε % και εκ παραδρομής έχει γραφτεί σε db.

Στο είδος 160 Πισίνα η προδιαγραφή να διαθέτει πιστοποιητικό ασφαλείας BS EN 1021-1 και BS EN 1021-2 να τροποποιηθεί σε Πιστοποιητικό/ βεβαίωση ασφαλείας σύμφωνα με BS EN 1021-1 και BS EN 1021-2 και ότι τα προϊόντα δεν εμπεριέχουν φθαλικές ενώσεις.

Στο είδος 162 Επικλινές επίπεδο σε σχήμα σφήνας η προδιαγραφή να διαθέτει πιστοποιητικό ασφαλείας BS EN 1021-1 και BS EN 1021-2 να τροποποιηθεί σε Πιστοποιητικό/ βεβαίωση ασφαλείας σύμφωνα με BS EN 1021-1 και BS EN 1021-2 και ότι τα προϊόντα δεν εμπεριέχουν φθαλικές ενώσεις.

Στο είδος 175 Μαξιλάρια τοίχου με δόνηση η προδιαγραφή να διαθέτει πιστοποιητικό ασφαλείας BS EN 1021-1 και BS EN 1021-2 να τροποποιηθεί σε Πιστοποιητικό/ βεβαίωση ασφαλείας σύμφωνα με BS EN 1021-1 και BS EN 1021-2 και ότι τα προϊόντα δεν εμπεριέχουν φθαλικές ενώσεις.

Στο είδος 184 Μικροσκόπιο εκπαιδευτικό μονοφθάλμιο η προδιαγραφή το προστατευτικό προσοφθάλμιο να τροποποιηθεί σε προστατευτικό στοπ στους αντικειμενικούς φακούς καθώς η επιπλέον προστασία για την ορθή λειτουργία πρέπει να είναι στους αντικειμενικούς.

Τέλος, για την ομαλή εκτέλεση της προμήθειας προτείνεται το κάθε τμήμα να είναι στο σύνολο του και να μην διαιρείται σε υπομήματα για να εξασφαλιστεί καλύτερο σύστημα κεντρικής υποστήριξης και συντονισμού του έργου από έναν οικονομικό φορέα και να μην μεταβληθεί η οικονομία κλίμακας με αύξηση του κόστους μεταφορικών και εγκατάστασης.

Παρακαλούμε όπως λάβετε υπόψη σας θετικά τις παρατηρήσεις μας, ώστε το Υπουργείο να μπορέσει να προμηθευτεί είδη υψηλών προδιαγραφών και κατάλληλα για χρήση σε σχολικές μονάδες με γνώμονα το δημόσιο συμφέρον. Στη διάθεσή σας για οποιαδήποτε διευκρίνιση.

Με εκτίμηση,

ΖΟΥΜΠΟΥΛΑΚΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΑΕ