

**Αριθμός Μελέτης:  
207 / 2017**

**Τίτλος:  
«Προμήθεια μηχανογραφικού  
εξοπλισμού 2017»**

**Προϋπολογισμός Μελέτης:  
149.829,20 €**

**Οικονομικό Έτος:  
2017**



---

Μελέτη:	<b>«Προμήθεια μηχανογραφικού εξοπλισμού 2017»</b>
Αρ. Μελέτης:	<b>207 / 2017</b>
Προϋπολογισμός:	<b>149.829,20 € (με το Φ.Π.Α.)</b>

---

### **I. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

Με την παρούσα μελέτη προϋπολογισμού **149.829,20 €** (με το Φ.Π.Α.) προβλέπεται η προμήθεια εβδομήντα πέντε (75) ηλεκτρονικών υπολογιστών, σαράντα πέντε (45) οθονών, ενός (1) προβολέα βίντεο, μίας (1) οθόνης προβολής βίντεο, τριάντα δύο (32) εκτυπωτών, οκτώ (8) σαρωτών, τριάντα (30) Ethernet switch, δύο (2) ADSL modem router, εξήντα ενός (61) σκληρών δίσκων, είκοσι (20) συσκευών DVD RW, είκοσι (20) τροφοδοτικών, σαράντα (40) οπτικών ποντικιών, εκατό (100) υποποντίκιων, πενήντα πέντε (55) μνημών USB, διακοσίων (200) συσκευών ΑΔΔΥ USB, ενός (1) USB hub, εκατό (100) καλωδίων επέκτασης USB, δύο (2) KVM Switch, εξήντα πέντε (65) καλωδίων εικόνας, είκοσι έξι (26) μετατροπέων εικόνας και εκατόν ογδόντα πέντε (185) καλωδίων UTP για την κάλυψη αναγκών των Υπηρεσιών του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου σε θέματα μηχανογραφικού εξοπλισμού. Η προμήθεια αφορά υλικά με τα παρακάτω CPV: 30213300-8, 30216110-0, 30231300-0, 30231310-3, 30232100-5, 30233132-5, 30233150-7, 30234600-4, 30237000-9, 30237220-7, 30237410-6, 32321000-9, 32413100-2, 32420000-3 και 32421000-0.

Η πίστωση θα βαρύνει τον Κ.Α. 70.7134.01 κατά 149.829,20 €.

Η προμήθεια θα γίνει σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει) με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής ανά είδος. Προβλέπεται η δυνατότητα κατακύρωσης της σύμβασης για ολόκληρη, ή κατά έως 15% μεγαλύτερη ποσότητα ανά είδος (σε περίπτωση που ο ανάδοχος προσφέρει έκπτωση) και έως του ποσού του ενδεικτικού προϋπολογισμού ανά είδος, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (άρθρο 104 του ν. 4412/2016).

Ο Συντάξας	Ελέγχθηκε Ο Προϊστάμενος	03.05.2017 Θεωρήθηκε Ο Διευθυντής
------------	-----------------------------	---

Αθανάσιος Παπαγεωργίου  
ΠΕ Πληροφορικής  
με Β' Βαθμό

Ναπολέων Στασινός  
ΤΕ Πληροφορικής  
με Α' Βαθμό

Κυριάκος Χατζηκυριακίδης  
ΠΕ Διοικητικού  
με Α' Βαθμό

## II. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Η εγκατάσταση των προμηθευόμενων ειδών και η παραμετροποίηση του λογισμικού στο Δήμο θα γίνει από τους υπαλλήλους του Δήμου. Κατά συνέπεια, κόστος εργασίας εγκατάστασης δε θα πρέπει να συμπεριληφθεί στην προμήθεια.

A/A	Εξάρτημα	H/Y i3 16Gb
1.	Κουτί	Απαιτείται μέγεθος μικρού ή μεσαίου πύργου
2.		Απαιτούνται λειτουργικές θύρες σύνδεσης περιφερειακών στο εμπρόσθιο μέρος του κουτιού: 2 x USB (εκ των οποίων τουλάχιστον 1 x USB 3.1 gen 1), 1 x Audio Input (headphone), 1 x Audio Output (microphone).
3.		Απαιτείται να έχει τουλάχιστον δύο εσωτερικά bays δίσκων 3,5"
4.	Τροφοδοτικό	Απαιτείται εξωτερικό καλώδιο τροφοδοσίας σούκο
5.		Απαιτείται υποστήριξη σύνδεσης τουλάχιστον μίας επιπλέον συσκευής SATA3 (π.χ. σκληρού δίσκου). Θα πρέπει να υπάρχει το απαραίτητο καλώδιο για τουλάχιστον μία επιπλέον συσκευή.
6.		Απαιτείται μέγιστη ονομαστική ισχύς τουλάχιστον 210 Watt.
7.		Απαιτείται να έχει ενεργειακή απόδοση 92%
8.		Απαιτείται δυνατότητα autosensing
9.	Επεξεργαστής	Απαιτείται τεχνολογία κατασκευής 14nm
10.		Απαιτείται να έχει μέρα πρώτης κυκλοφορίας το νωρίτερο εντός του 2017
11.		Απαιτούνται τουλάχιστον 4 πυρήνες και 4 νήματα ανά πυρήνα
12.		Απαιτείται TDP (thermal design power) το μέγιστο 65Watt
13.		Απαιτείται cache τουλάχιστον 3MB
14.		Απαιτείται υποστήριξη μνήμης DDR4-2400
15.		Απαιτείται ταχύτητα επεξεργασίας <sup>1</sup> ισάξια ή ανώτερη από τον INTEL CORE i3-7100
16.	Μνήμη	Απαιτούνται τουλάχιστον 16GB: 2 x 8GB, dual channel kit
17.		Απαιτείται τουλάχιστον DDR4-2400 [PC4-19200 (2400MHz)]
18.		Απαιτείται Dual Channel, non-ECC
19.	Μητρική	Απαιτείται να υποστηρίζει το υλικό/λογισμικό που θα προσφερθεί
20.		Απαιτείται να chipset Intel B250, ή αντίστοιχο, ή καλύτερο
21.		Απαιτείται να υποστηρίζει Trusted Platform Module 2.0
22.		Απαιτείται υποστήριξη Gigabit Ethernet μέσω μητρικής (ή ξεχωριστής κάρτας)
23.		Απαιτείται υποστήριξη ήχου μέσω μητρικής (ή ξεχωριστής κάρτας)
24.		Απαιτείται υποστήριξη γραφικών μέσω μητρικής (ή ξεχωριστής κάρτας): <ul style="list-style-type: none"> <li>• με έξοδο D-SUB (τουλάχιστον 2048x1536@50 Hz), και DisplayPort (τουλάχιστον 4096x2304@60 Hz)</li> <li>• με υποστήριξη DirectX 12, OpenGL 4.4</li> </ul>
25.		Απαιτούνται τουλάχιστον 4 θέσεις για μνήμη dual channel, non-ECC, DDR4
26.		Απαιτούνται τουλάχιστον 6 θύρες USB 3.1 gen 1
27.		Απαιτούνται τουλάχιστον 2 θύρες USB 2.0
28.		Απαιτείται τουλάχιστον 1 θύρα PS/2 για πληκτρολόγιο/ποντίκι
29.	Απαιτούνται τουλάχιστον 2 θύρες PCI Express 2.0 x 1	
30.	Απαιτείται τουλάχιστον μία θύρα PCI Express 3.0 x16	
31.	Δίσκος SSD	Απαιτείται χωρητικότητα τουλάχιστον 256Gb
32.		Απαιτείται υποστήριξη M.2 / PCIe NVMe, PCIe 3.0 x 4, 32Gb/s
33.	Οπτικό μέσο	Απαιτείται να είναι τύπου SATA
34.		Απαιτείται υποστήριξη DVD±RW
35.	Ποντίκι	Απαιτείται ενσύρματο USB, οπτικό με ροδάκι, με δυνατότητα χρήσης και για αριστερόχειρες, Microsoft, ή ίδιας μάρκας με τον κατασκευαστή του H/Y.
36.		Απαιτείται να μπορεί να λειτουργήσει σε σύνδεση με KVM Switch
37.	Πληκτρολόγιο	Απαιτείται ενσύρματο PS/2 ή USB, τυπικό QWERTY, με ελληνικούς χαρακτήρες, Microsoft, ή ίδιας μάρκας με τον κατασκευαστή του H/Y.
38.		Απαιτείται να μπορεί να λειτουργήσει σε σύνδεση με KVM Switch
39.	Λειτουργικό σύστημα	Απαιτείται άδεια χρήσης για Windows 10 Professional, 64bit, Ελληνική έκδοση, δεν απαιτείται να έχει προεγκατασταθεί το σύστημα.
40.	Ηχεία	Απαιτούνται είτε 2 εξωτερικά ηχεία συνολικά τουλάχιστον 2 Watt RMS, είτε

<sup>1</sup> Βάσει PassMark - CPU Mark

A/A	Εξάρτημα	H/Y i3 16Gb
		τουλάχιστον ένα εσωτερικό 1,5 Watt.
41.	Διάφορα	Απαιτείται σύστημα ψύξης ικανό για την απρόσκοπτη λειτουργία του H/Y
42.		Απαιτείται πιστοποίηση CE είτε για τον H/Y ως σύνολο. Απαιτείται να παραδοθεί αντίγραφο της πιστοποίησης.
43.		Απαιτούνται πιστοποιήσεις ENERGY STAR 6.0, EPEAT, ή αντίστοιχες ισοδύναμες. Απαιτείται να παραδοθούν αντίγραφα των πιστοποιήσεων.
44.		Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο
45.		Απαιτείται το προτεινόμενο σύστημα είναι σύγχρονης τεχνολογίας με ανακοίνωση τους τελευταίους 18 μήνες. Τα τμήματα που συνθέτουν το σύστημα του υπολογιστή προέρχονται από την ίδια κατασκευάστρια εταιρία που αναγράφεται εμφανώς πάνω σε αυτά και στα κιβώτια όπου είναι συσκευασμένα. Η κατασκευή και η συναρμολόγηση έχει γίνει σε εργοστάσιο επώνυμου κατασκευαστή με πιστοποίηση ISO 9001
46.		Απαιτείται δυνατότητα αφαίρεσης καλύμματος, οπτικού, κάρτας γραφικών και σκληρού δίσκου χωρίς την χρήση εργαλείων
47.		Απαιτείται δυνατότητα απενεργοποίησης μεμονωμένης θύρας USB από το BIOS
48.		Απαιτείται δυνατότητα αποκλεισμού συσκευών αποθήκευσης USB επιτρέποντας όμως την χρήση USB πληκτρολογίου/ποντικιού
49.		Απαιτείται να είναι καινούριος
50.	Εγγύηση	Απαιτείται εγγύηση καλής λειτουργίας για πέντε (5) έτη
51.		Απαιτείται στο χρονικό διάστημα της εγγύησης τα έξοδα εργασίας και τα ανταλλακτικά να μη βαρύνουν τον Δήμο.
52.		Απαιτείται στο χρονικό διάστημα της εγγύησης, οι όποιες επισκευές να γίνονται στο χώρο του Δήμου (on-site), την επόμενη εργάσιμη ημέρα. Σε περίπτωση που χρειαστεί μεταφορά, τα όποια έξοδα μεταφοράς (π.χ. παραλαβή από το Δήμο και επιστροφή στο Δήμο) να βαρύνουν τον προμηθευτή, ή/και την εταιρία κατασκευής.

A/A	Εξάρτημα	H/Y i7 16Gb	
1.	Κουτί	Απαιτείται μέγεθος μικρού ή μεσαίου πύργου	
2.		Απαιτούνται λειτουργικές θύρες σύνδεσης περιφερειακών στο εμπρόσθιο μέρος του κουτιού: 2 x USB (εκ των οποίων τουλάχιστον 1 x USB 3.0), 1 x Audio Input, 1 x Audio Output.	
3.		Απαιτούνται ανεμιστήρες χαμηλού θορύβου τουλάχιστον είτε ένας ανεμιστήρας ίσος ή μεγαλύτερος από 120mm, είτε δύο (ή περισσότεροι) ανεμιστήρες.	
4.	Τροφοδοτικό	Απαιτείται διακόπτης ON/OFF	
5.		Απαιτείται εξωτερικό καλώδιο τροφοδοσίας σούκο	
6.		Απαιτείται υποστήριξη σύνδεσης τουλάχιστον 3 συσκευών SATA. Θα πρέπει να υπάρχουν τα απαραίτητα καλώδια για τουλάχιστον 3 συσκευές (δύο που θα υπάρχουν και ένα καλώδιο ελεύθερο)	
7.		Απαιτείται μέγιστη ονομαστική ισχύς τουλάχιστον 600 Watt	
8.		Απαιτείται να έχει (α) προστασία υπέρτασης (over-voltage protection), (β) προστασία μεγαλύτερης ισχύος (over-power protection), (γ) προστασία υπότασης (under-voltage protection)	
9.		Απαιτείται ανεμιστήρας χαμηλού θορύβου	
10.		Απαιτείται πιστοποίηση 80 PLUS BRONZE CERTIFIED	
11.		Επεξεργαστής	Απαιτείται τεχνολογία κατασκευής 14nm
12.			Απαιτείται να έχει μέρα πρώτης κυκλοφορίας το νωρίτερο εντός του 2017
13.			Απαιτούνται τουλάχιστον 4 πυρήνες και 8 νήματα ανά πυρήνα
14.	Απαιτείται TDP (thermal design power) το μέγιστο 65Watt		
15.	Απαιτείται cache τουλάχιστον 8MB		
16.	Απαιτείται υποστήριξη μνήμης DDR4-2400		
17.	Απαιτείται ταχύτητα επεξεργασίας <sup>2</sup> ισάξια ή ανώτερη από τον INTEL CORE i7-7700		
18.	Μνήμη	Απαιτούνται τουλάχιστον 16GB: 2 x 8GB, dual channel kit	
19.		Απαιτείται τουλάχιστον DDR4-2400 [PC4-19200 (2400MHz)]	
20.		Απαιτείται Dual Channel, non-ECC, unbuffered	
21.		Απαιτείται εγγύηση εφ' όρου ζωής (Lifetime Warranty)	

<sup>2</sup> Βάσει PassMark - CPU Mark

A/A	Εξάρτημα	H/Y i7 16Gb	
22.	Μητρική	Απαιτείται να υποστηρίζει το υλικό/λογισμικό που θα προσφερθεί	
23.		Απαιτείται υποστήριξη ETHERNET 10/100/1000 μέσω μητρικής (ή ξεχωριστής κάρτας)	
24.		Απαιτείται υποστήριξη ήχου μέσω μητρικής (ή ξεχωριστής κάρτας)	
25.		Απαιτείται υποστήριξη γραφικών μέσω μητρικής: <ul style="list-style-type: none"> <li>• με έξοδο D-SUB (1920x1200@60 Hz), DVI-D (1920x1200@60 Hz) ή/και HDMI (4096x2160@24 Hz) ή/και DisplayPort (1920x1200@60 Hz) και δυνατότητα σύνδεσης έως 2 οθονών ταυτόχρονα</li> <li>• με υποστήριξη DirectX 12, OpenGL 4.4</li> </ul>	
26.		Απαιτούνται τουλάχιστον 4 θέσεις για μνήμη dual channel, non-ECC, unbuffered DDR4	
27.		Απαιτούνται τουλάχιστον 6 θύρες USB 3.1/3.0	
28.		Απαιτούνται τουλάχιστον 4 θύρες USB 2.0/1.1	
29.		Απαιτείται τουλάχιστον 4 θύρες SATA3	
30.		Απαιτείται υποστήριξη PCI Express 3.0 x16	
31.		Απαιτείται υποστήριξη διπλού BIOS, ή αντίστοιχης τεχνολογίας που σε περίπτωση προβλήματος στο BIOS να μπορεί να λειτουργήσει η μητρική.	
32.		Απαιτείται υποστήριξη τεχνολογίας Ultra Durable™ 3, ή αντίστοιχης, ή καλύτερης που εγγυάται την καλύτερη ποιότητα της μητρικής	
33.		Δίσκος SSD	Απαιτείται χωρητικότητα τουλάχιστον 240Gb
34.			Απαιτείται ταχύτητας ανάγνωσης τουλάχιστον έως 530Mb/sec
35.	Απαιτείται ταχύτητας εγγραφής τουλάχιστον έως 440Mb/sec		
36.	Κάρτα γραφικών	Απαιτείται έξοδος HDMI, DVI-D και DisplayPort	
37.		Απαιτείται μέγιστη ανάλυση τουλάχιστον ψηφιακή 7680x4320	
38.		Απαιτείται ταχύτητα επεξεργασίας <sup>3</sup> αντίστοιχης ή καλύτερης του NVIDIA GeForce GTX 1050	
39.		Απαιτείται εσωτερική μνήμη τουλάχιστον 2Gb, GDDR5, 7000 MHz	
40.		Απαιτείται συμβατότητα PCI-E 3.0 x 16	
41.		Απαιτείται δυνατότητα ταυτόχρονης σύνδεσης δύο οθονών	
42.		Απαιτείται υποστήριξη τουλάχιστον: DirectX 12, OpenGL 4.5	
43.	Οπτικό μέσο	Απαιτείται να είναι τύπου SATA	
44.		Απαιτείται υποστήριξη DVD±R DL, DVD±R, DVD±RW, DVD-RAM, CDR, CDRW	
45.	Ποντίκι	Απαιτείται ενσύρματο USB, οπτικό με ροδάκι, με δυνατότητα χρήσης και για αριστερόχειρες, Microsoft, ή ίδιας μάρκας με τον κατασκευαστή του Η/Υ, ή άλλο ισοδύναμης εμπορικής αξίας.	
46.		Απαιτείται να μπορεί να λειτουργήσει σε σύνδεση με KVM Switch	
47.	Πληκτρολόγιο	Απαιτείται ενσύρματο PS/2 ή USB, τυπικό QWERTY, με ελληνικούς χαρακτήρες, Microsoft, ή ίδιας μάρκας με τον κατασκευαστή του Η/Υ, ή άλλο ισοδύναμης εμπορικής αξίας.	
48.		Απαιτείται να μπορεί να λειτουργήσει σε σύνδεση με KVM Switch	
49.		Απαιτείται να διαθέτει προστασία από υγρά (spillproof).	
50.		Απαιτείται να έχει μαλακά αθόρυβα πλήκτρα.	
51.	Λειτουργικό σύστημα	Απαιτείται άδεια χρήσης για Windows 10 Professional, 64bit, Ελληνική έκδοση, δεν απαιτείται να έχει προεγκατασταθεί το σύστημα.	
52.	Ηχεία	Απαιτούνται 2 ηχεία συνολικά τουλάχιστον 2 Watt RMS	
53.		Απαιτείται να έχει υποδοχή ακουστικών 3,5mm.	
54.		Απαιτείται η μετάδοση ήχου να γίνεται μέσω 3.5 jack.	
55.	Διάφορα	Απαιτείται σύστημα ψύξης ικανό για την απρόσκοπτη λειτουργία του Η/Υ	
56.		Απαιτείται το κουτί της CPU, το πληκτρολόγιο και το ποντίκι να είναι μαύρα	
57.		Απαιτείται πιστοποίηση CE για τον Η/Υ ως σύνολο.	
58.		Απαιτείται να είναι καινούριος	
59.	Εγγύηση	Απαιτείται εγγύηση καλής λειτουργίας για τρία (3) έτη	
60.		Απαιτείται στο χρονικό διάστημα της εγγύησης, τα έξοδα μεταφοράς (παραλαβή από το Δήμο και επιστροφή στο Δήμο), εργασίας και τα ανταλλακτικά να βαρύνουν τον προμηθευτή.	

<sup>3</sup> Βάσει PassMark - G3D Mark

A/A	Εξάρτημα	H/Y i7 32Gb	
1.	Κουτί	Απαιτείται μέγεθος μικρού ή μεσαίου πύργου	
2.		Απαιτούνται λειτουργικές θύρες σύνδεσης περιφερειακών στο εμπρόσθιο μέρος του κουτιού: 2 x USB (εκ των οποίων τουλάχιστον 1 x USB 3.0), 1 x Audio Input, 1 x Audio Output.	
3.		Απαιτούνται ανεμιστήρες χαμηλού θορύβου τουλάχιστον είτε ένας ανεμιστήρας ίσος ή μεγαλύτερος από 120mm, είτε δύο (ή περισσότεροι) ανεμιστήρες.	
4.	Τροφοδοτικό	Απαιτείται διακόπτης ON/OFF	
5.		Απαιτείται εξωτερικό καλώδιο τροφοδοσίας σούκο	
6.		Απαιτείται υποστήριξη σύνδεσης τουλάχιστον 3 συσκευών SATA. Θα πρέπει να υπάρχουν τα απαραίτητα καλώδια για τουλάχιστον 3 συσκευές (δύο που θα υπάρχουν και ένα καλώδιο ελεύθερο)	
7.		Απαιτείται μέγιστη ονομαστική ισχύς τουλάχιστον 600 Watt	
8.		Απαιτείται να έχει (α) προστασία υπέρτασης (over-voltage protection), (β) προστασία μεγαλύτερης ισχύος (over-power protection), (γ) προστασία υπότασης (under-voltage protection)	
9.		Απαιτείται ανεμιστήρας χαμηλού θορύβου	
10.		Απαιτείται πιστοποίηση 80 PLUS BRONZE CERTIFIED	
11.		Επεξεργαστής	Απαιτείται τεχνολογία κατασκευής 14nm
12.			Απαιτείται να έχει μέρα πρώτης κυκλοφορίας το νωρίτερο εντός του 2017
13.			Απαιτούνται τουλάχιστον 4 πυρήνες και 8 νήματα ανά πυρήνα
14.	Απαιτείται TDP (thermal design power) το μέγιστο 65Watt		
15.	Απαιτείται cache τουλάχιστον 8MB		
16.	Απαιτείται υποστήριξη μνήμης DDR4-2400		
17.	Απαιτείται ταχύτητα επεξεργασίας <sup>4</sup> ισάξια ή ανώτερη από τον INTEL CORE i7-7700		
18.	Μνήμη	Απαιτούνται τουλάχιστον 32GB: 2 x 16GB, dual channel kit	
19.		Απαιτείται τουλάχιστον DDR4-2400 [PC4-19200 (2400MHz)]	
20.		Απαιτείται Dual Channel, non-ECC, unbuffered	
21.		Απαιτείται εγγύηση εφ' όρου ζωής (Lifetime Warranty)	
22.	Μητρική	Απαιτείται να υποστηρίζει το υλικό/λογισμικό που θα προσφερθεί	
23.		Απαιτείται υποστήριξη ETHERNET 10/100/1000 μέσω μητρικής (ή ξεχωριστής κάρτας)	
24.		Απαιτείται υποστήριξη ήχου μέσω μητρικής (ή ξεχωριστής κάρτας)	
25.		Απαιτείται υποστήριξη γραφικών μέσω μητρικής: <ul style="list-style-type: none"> <li>• με έξοδο D-SUB (1920x1200@60 Hz), DVI-D (1920x1200@60 Hz) και HDMI (4096x2160@24 Hz) και δυνατότητα σύνδεσης έως 3 οθονών ταυτόχρονα</li> <li>• με υποστήριξη DirectX 12, OpenGL 4.4</li> </ul>	
26.		Απαιτούνται τουλάχιστον 4 θέσεις για μνήμη dual channel, non-ECC, unbuffered DDR4	
27.		Απαιτούνται τουλάχιστον 6 θύρες USB 3.1/3.0	
28.		Απαιτούνται τουλάχιστον 4 θύρες USB 2.0/1.1	
29.		Απαιτείται τουλάχιστον 4 θύρες SATA3	
30.		Απαιτείται υποστήριξη PCI Express 3.0 x16	
31.		Απαιτείται υποστήριξη διπλού BIOS, ή αντίστοιχης τεχνολογίας που σε περίπτωση προβλήματος στο BIOS να μπορεί να λειτουργήσει η μητρική.	
32.		Απαιτείται υποστήριξη τεχνολογίας Ultra Durable™ 3, ή αντίστοιχης, ή καλύτερης που εγγυάται την καλύτερη ποιότητα της μητρικής	
33.		Απαιτείται υποστήριξη δίσκου SSD M.2 με PCIe Gen3 x4 για ταχύτητα έως 32 Gb/s	
34.		Δίσκος SSD	Απαιτείται χωρητικότητα τουλάχιστον 250Gb
35.	Απαιτείται ταχύτητας διαδοχικής ανάγνωσης (sequential read speed) τουλάχιστον έως 3200MB/sec		
36.	Απαιτείται ταχύτητας εγγραφής (sequential write speed) τουλάχιστον έως 1500MB/sec		
37.	Απαιτείται M.2 με PCIe Gen3 x4		
38.	Απαιτείται πλήρης διαλειτουργικότητα με την μητρική.		

<sup>4</sup> Βάσει PassMark - CPU Mark

A/A	Εξάρτημα	H/Y i7 32Gb
39.	Κάρτα γραφικών	Απαιτείται έξοδος HDMI, DVI-D και DisplayPort
40.		Απαιτείται μέγιστη ανάλυση τουλάχιστον ψηφιακή 7680x4320
41.		Απαιτείται ταχύτητα επεξεργασίας <sup>5</sup> αντίστοιχης ή καλύτερης του NVIDIA GeForce GTX 1050
42.		Απαιτείται εσωτερική μνήμη τουλάχιστον 2Gb, GDDR5, 7000 MHz
43.		Απαιτείται συμβατότητα PCI-E 3.0 x 16
44.		Απαιτείται δυνατότητα ταυτόχρονης σύνδεσης δύο οθονών
45.		Απαιτείται υποστήριξη τουλάχιστον: DirectX 12, OpenGL 4.5
46.	Οπτικό μέσο	Απαιτείται να είναι τύπου SATA
47.		Απαιτείται υποστήριξη DVD±R DL, DVD±R, DVD±RW, DVD-RAM, CDR, CDRW
48.	Ποντίκι	Απαιτείται ενσύρματο PS/2 ή USB, οπτικό με ροδάκι, με δυνατότητα χρήσης και για αριστερόχειρες, Microsoft, ή ίδιας μάρκας με τον κατασκευαστή του H/Y, ή άλλο ισοδύναμης εμπορικής αξίας.
49.		Απαιτείται να μπορεί να λειτουργήσει σε σύνδεση με KVM Switch
50.	Πληκτρολόγιο	Απαιτείται ενσύρματο PS/2 ή USB, τυπικό QWERTY, με ελληνικούς χαρακτήρες, Microsoft, ή ίδιας μάρκας με τον κατασκευαστή του H/Y, ή άλλο ισοδύναμης εμπορικής αξίας.
51.		Απαιτείται να μπορεί να λειτουργήσει σε σύνδεση με KVM Switch
52.		Απαιτείται να διαθέτει προστασία από υγρά (spillproof).
53.		Απαιτείται να έχει μαλακά αθόρυβα πλήκτρα.
54.	Λειτουργικό σύστημα	Απαιτείται άδεια χρήσης για Windows 10 Professional, 64bit, Ελληνική έκδοση, δεν απαιτείται να έχει προεγκατασταθεί το σύστημα.
55.	Ηχεία	Απαιτούνται 2 ηχεία συνολικά τουλάχιστον 2 Watt RMS
56.		Απαιτείται να έχει υποδοχή ακουστικών 3,5mm.
57.		Απαιτείται η μετάδοση ήχου να γίνεται μέσω 3.5 jack.
58.	Διάφορα	Απαιτείται σύστημα ψύξης ικανό για την απρόσκοπτη λειτουργία του H/Y
59.		Απαιτείται το κουτί της CPU, το πληκτρολόγιο και το ποντίκι να είναι μαύρα
60.		Απαιτείται πιστοποίηση CE για τον H/Y ως σύνολο
61.		Απαιτείται να είναι καινούριος
62.	Εγγύηση	Απαιτείται εγγύηση καλής λειτουργίας για τρία (3) έτη
63.		Απαιτείται στο χρονικό διάστημα της εγγύησης, τα έξοδα μεταφοράς (παραλαβή από το Δήμο και επιστροφή στο Δήμο), εργασίας και τα ανταλλακτικά να βαρύνουν τον προμηθευτή.

A/A	Οθόνη 24 ιντσών
1.	Απαιτείται ανάλυση 1920 x 1080
2.	Απαιτείται να χρησιμοποιεί τεχνολογία LED, IPS ή αντίστοιχης, ή καλύτερης
3.	Απαιτείται να χρησιμοποιεί τεχνολογία Anti-Glare 3H, ή αντίστοιχης, ή καλύτερης
4.	Απαιτούνται τουλάχιστον 23,8 ίντσες
5.	Απαιτείται αντίθεση 1.000:1 ή/και δυναμική αντίθεση Mega ή τουλάχιστον 1.000.000:1
6.	Απαιτείται χρόνος απόκρισης το μέγιστο 6ms
7.	Απαιτείται φωτεινότητα τουλάχιστον 250 cd/m <sup>2</sup>
8.	Απαιτείται γωνία θέασης τουλάχιστον οριζόντια 170° και κάθετη 170°
9.	Απαιτείται είσοδος σήματος 15 pins D-Sub και HDMI ή/και Display port ή/και DVI-D
10.	Απαιτείται βασικό χρώμα οθόνης μαύρο ή ασημί.
11.	Απαιτείται να περιέχει καλώδιο τροφοδοσίας και σύνδεσης με H/Y
12.	Απαιτείται εγγύηση καλής λειτουργίας της επίσημης αντιπροσωπείας, τουλάχιστον για δύο (2) έτη, zero-pixel, on-site
13.	Απαιτείται να είναι καινούρια

A/A	Προβολέας βίντεο
1.	Απαιτείται γηγενής ανάλυση (native resolution) τουλάχιστον 1920 X 1080
2.	Απαιτείται φωτεινότητα τουλάχιστον 3000 lumens στην κανονική ρύθμιση και 2100 lumens στην οικονομική (economy) ρύθμιση (σύμφωνα με τα IDMS15.4 και ISO 21118:2012)
3.	Απαιτείται ελάχιστος χρόνος ζωής λάμπας 5.000 ώρες στην κανονική ρύθμιση και 10.000 ώρες στην οικονομική (economy) ρύθμιση
4.	Απαιτείται αντίθεση τουλάχιστον 15.000:1

<sup>5</sup> Βάσει PassMark - G3D Mark

A/A	Προβολέας βίντεο
5.	Απαιτείται να υποστηρίζει τουλάχιστον έως 1 δισεκατομμύριο χρώματα
6.	Απαιτείται μέγεθος προβολής τουλάχιστον από 40 έως 300 ίντσες
7.	Απαιτείται αναλογία προβολής (projection ratio) το μέγιστο 1,70:1
8.	Απαιτείται keystone correction κατακόρυφο: $\pm 30^\circ$
9.	Απαιτείται keystone correction οριζόντιο: $\pm 30^\circ$
10.	Απαιτείται επίπεδο ήχου το μέγιστο 37 dB στην κανονική ρύθμιση και 28 dB στην οικονομική (economy) ρύθμιση
11.	Απαιτείται να έχει ηχείο 2W
12.	Απαιτείται συνδεσιμότητα D-Sub και HDMI
13.	Απαιτείται εγγύηση καλής λειτουργίας της επίσημης αντιπροσωπείας, τουλάχιστον για δύο (2) έτη και ένα έτος για τη λάμπα (ή 1.000 ώρες)
14.	Απαιτείται να είναι καινούριος

A/A	Οθόνη προβολής
1.	Απαιτούνται διαστάσεις προβολής τουλάχιστον 2,3m πλάτος και 1,8m ύψος
2.	Απαιτείται τιμή κέρδους (gain) 1,1
3.	Απαιτείται πάχος πανιού τουλάχιστον 29mm
4.	Απαιτείται να συμπεριλαμβάνει τρίποδα
5.	Απαιτείται να συμπεριλαμβάνει τσάντα μεταφοράς
6.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών
7.	Απαιτείται να είναι καινούρια

A/A	Ασπρόμαυρο Laser πολυμηχάνημα A4 (με επιπλέον γνήσια ανταλλακτικά)
1.	Απαιτείται μέγιστη ποιότητα εκτύπωσης τουλάχιστον 1.200 X 1.200 DPI
2.	Απαιτείται ταχύτητα εκτύπωσης A4 τουλάχιστον 40 ppm (σελίδες το λεπτό) μετρημένες σύμφωνα με τα πρότυπα ISO/IEC 24734
3.	Απαιτείται υποστήριξη χαρτιού A4 και A5
4.	Απαιτείται χρόνος εκτύπωσης πρώτης σελίδας τουλάχιστον λιγότερο από 7 δευτερόλεπτα (από κατάσταση ετοιμότητας).
5.	Απαιτείται χρόνος αντιγραφής πρώτης σελίδας τουλάχιστον λιγότερο από 10 δευτερόλεπτα (από κατάσταση ετοιμότητας).
6.	Απαιτείται τροφοδοσία χαρτιού (χωρητικότητα εισόδου) τουλάχιστον 250 φύλλων σε κλειστό συρτάρι/συρτάρια.
7.	Απαιτείται χωρητικότητα εξόδου τουλάχιστον 150 φύλλων
8.	Απαιτείται αυτόματος τροφοδότης χωρητικότητας τουλάχιστον 50 φύλλων
9.	Απαιτείται μέγιστη προτεινόμενη μηνιαία απόδοση τουλάχιστον 100.000 σελίδες
10.	Απαιτείται να έχει LCD οθόνη τουλάχιστον 2 γραμμών
11.	Απαιτείται συνδεσιμότητα USB 2.0
12.	Απαιτείται συνδεσιμότητα Gigabit Ethernet 10/100/1000Base-TX
13.	Απαιτείται μνήμη τουλάχιστον 256Mb
14.	Απαιτείται αυτόματη δυνατότητα εκτύπωσης και αντιγραφής δύο όψεων
15.	Απαιτείται δυνατότητα ψηφιοποίησης (scanner) με αποστολή τοπικά (στο πολυμηχάνημα και παραλαβή μέσω κοινόχρηστου φακέλου), σε δικτυακό φάκελο, FTP, email
16.	Απαιτείται δυνατότητα ψηφιοποίησης, ταχύτητας τουλάχιστον 24 ipm και ανάλυση τουλάχιστον 1,200 x 1,200 dpi
17.	Απαιτείται δυνατότητα fax με υποστήριξη ITU-T G3, ECM
18.	Απαιτείται fax με modem ταχύτητας τουλάχιστον 33.6kbps
19.	Απαιτείται fax με μνήμη ικανή να αποθηκεύσει τουλάχιστον 200 σελίδες
20.	Απαιτείται συμβατότητα με Windows 32bit: 7, Windows 64bit: 7, 8, 8.1, 10
21.	Απαιτείται κόστος γνήσιων ανταλλακτικών ανά σελίδα λιγότερο από € 0,012. Για την επιβεβαίωση κόστους απαιτείται (α) η τιμή να δοθεί είτε από την επίσημη αντιπροσωπεία, είτε από τουλάχιστον 3 διαφορετικούς προμηθευτές και (β) η επιβεβαίωση να δοθεί είτε σε έντυπη μορφή (σε επίσημο έγγραφο της αντιπροσωπείας ή των προμηθευτών με σφραγίδα και υπογραφή), είτε ως URL από το ηλεκτρονικό τους κατάστημα (προσοχή, σε περίπτωση που κατά τον έλεγχο στα URL οι τιμές έχουν αλλάξει και δεν είναι σύμφωνες με την παρούσα προδιαγραφή, η προσφορά για το παρόν είδος μπορεί να κριθεί απορριπτή).
22.	Επιπλέον, πέραν των τόνερ και photoconductor που βρίσκονται εντός των συσκευασιών των εκτυπωτών, απαιτείται ένα γνήσιο ανταλλακτικό (toner και photoconductor/drum, ή δύο ανταλλακτικά σε περίπτωση που το toner και photoconductor/drum είναι ξεχωριστά αναλώσιμα), που να



A/A	<b>Ασπρόμαυρο Laser πολυμηχάνημα A4</b> (με επιπλέον γνήσια ανταλλακτικά)
	αντιστοιχούν σε εκτύπωση τουλάχιστον 15.000 σελίδων (5% κάλυψη σελίδας <sup>6</sup> ) για κάθε εκτυπωτή (δηλαδή αριθμητικά τα ανταλλακτικά θα πρέπει να είναι τουλάχιστον όσα κι οι εκτυπωτές, δε χρειάζεται όμως να είναι πολλαπλάσιό τους <sup>7</sup> , ούτε να είναι ίδια μεταξύ τους <sup>8</sup> ).
23.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών
24.	Απαιτείται να είναι καινούριος

A/A	<b>Inkjet A3 εκτυπωτής</b> (με επιπλέον γνήσια ανταλλακτικά)
1.	Απαιτείται έγχρωμη εκτύπωση inkjet με τουλάχιστον 4 ανεξάρτητα μελάνια
2.	Απαιτείται υποστήριξη για μεγέθη χαρτιού τουλάχιστον A3+, A3, A4, A5, A6, B4, B5
3.	Απαιτείται ταχύτητα εκτύπωσης (σύμφωνα με το ISO/IEC 24734) 18 σελίδες / λεπτό στη μονόχρωμη εκτύπωση και 10 σελίδες / λεπτό στην έγχρωμη εκτύπωση
4.	Απαιτείται μέγιστη ανάλυση εκτύπωσης τουλάχιστον 4.800 x 2.400 DPI
5.	Απαιτείται τροφοδοσία χαρτιού (χωρητικότητα εισόδου) τουλάχιστον 250 φύλλων
6.	Απαιτείται χωρητικότητα εξόδου τουλάχιστον 100 φύλλων
7.	Απαιτείται συνδεσιμότητα USB 2.0, 100 Base-TX / 10 Base-T
8.	Απαιτείται μέγιστος προτεινόμενος όγκος σελίδων ανά μήνα τουλάχιστον 20.000
9.	Απαιτείται αυτόματη δυνατότητα εκτύπωσης δύο όψεων
10.	Απαιτείται κόστος γνήσιων ανταλλακτικών μαύρου χρώματος ανά σελίδα <sup>9</sup> λιγότερο από € 0,018. Για την επιβεβαίωση κόστους απαιτείται (α) η τιμή να δοθεί είτε από την επίσημη αντιπροσωπεία, είτε από τουλάχιστον 3 διαφορετικούς προμηθευτές και (β) η επιβεβαίωση να δοθεί είτε σε έντυπη μορφή (σε επίσημο έγγραφο της αντιπροσωπείας ή των προμηθευτών με σφραγίδα και υπογραφή), είτε ως URL από το ηλεκτρονικό τους κατάστημα (προσοχή, σε περίπτωση που κατά τον έλεγχο στα URL οι τιμές έχουν αλλάξει και δεν είναι σύμφωνες με την παρούσα προδιαγραφή, η προσφορά για το παρόν είδος μπορεί να κριθεί απορριπτή).
11.	Επιπλέον, πέραν των μελανιών που βρίσκονται εντός των συσκευασιών των εκτυπωτών, απαιτείται ένα γνήσιο ανταλλακτικό για κάθε χρώμα, που να αντιστοιχούν σε εκτύπωση τουλάχιστον 8.800 σελίδων <sup>10</sup> για το μαύρο και 2.200 σελίδων <sup>10</sup> για έκαστο από τα άλλα χρώματα για κάθε εκτυπωτή (δηλαδή αριθμητικά τα ανταλλακτικά του κάθε χρώματος θα πρέπει να είναι τουλάχιστον όσα κι οι εκτυπωτές, δε χρειάζεται όμως να είναι πολλαπλάσιό τους <sup>11</sup> , ούτε να είναι ίδια μεταξύ τους <sup>12</sup> ).
12.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών
13.	Απαιτείται να είναι καινούριος

A/A	<b>Εκτυπωτής ετικετών</b> (με επιπλέον γνήσια ανταλλακτικά)
1.	Απαιτείται μέγιστη ανάλυση εκτύπωσης τουλάχιστον 180 DPI
2.	Απαιτείται σύνδεση με H/Y μέσω USB
3.	Απαιτείται ταχύτητα εκτύπωσης 30 mm/sec
4.	Απαιτείται αυτόματο κόψιμο ετικέτας

<sup>6</sup> μετρημένες σύμφωνα με τα πρότυπα ISO/IEC 24734 και ISO/IEC 24735

<sup>7</sup> Για παράδειγμα:

(α) αν ζητούνται 10 εκτυπωτές και προσφερθεί τόνερ/drum με δυνατότητα 20.000 σελίδων, τότε θα πρέπει να δοθούν 10 τόνερ/drum (όσοι οι εκτυπωτές), παρότι ο συνολικός αριθμός σελίδων (200.000) θα είναι μεγαλύτερος από τον ζητούμενο (150.000).

(β) αν ζητούνται 10 εκτυπωτές και προσφερθεί τόνερ/drum με δυνατότητα 10.000 σελίδων, τότε 10 τόνερ/drum καλύπτουν την απαίτηση για ένα τόνερ/drum ανά εκτυπωτή, αλλά θα χρειαστούν άλλα 5 τόνερ/drum (γιατί  $10 \times 10.000 + 5 \times 10.000 = 150.000$ ) ώστε να καλυφθεί ο συνολικός αριθμός σελίδων που απαιτείται (150.000).

<sup>8</sup> Για παράδειγμα, αν ζητούνται 10 εκτυπωτές και προσφερθεί για κάθε εκτυπωτή ένα τόνερ/drum των 10.000 σελίδων, και συνολικά προσφερθούν επιπλέον δύο των 20.000 σελίδων και ένα των 10.000 σελίδων, οπότε καλύπτεται η ανάγκη για 150.000 σελίδες για τόνερ/drum.

<sup>9</sup> μετρημένες σύμφωνα με τα πρότυπα ISO / IEC 24711 / 24712 ή ISO / IEC 29102 / 29103

<sup>10</sup> μετρημένες σύμφωνα με τα πρότυπα ISO / IEC 24711 / 24712 ή ISO / IEC 29102 / 29103

<sup>11</sup> Για παράδειγμα:

(α) αν ζητούνται 5 εκτυπωτές και προσφερθεί μελάνι με δυνατότητα 10.000 σελίδων στο μαύρο, τότε θα πρέπει να δοθούν 5 μαύρα μελάνια, παρότι που η προσφορά ( $5 \times 10.000 = 50.000$ ) υπερβαίνει την απαίτηση συνολικής εκτύπωσης ( $5 \times 8.800 = 44.000$ ).

Παρομοίως ισχύει και για κάθε χρώμα.

(β) αν ζητούνται 5 εκτυπωτές και προσφερθεί μελάνι με δυνατότητα 8.000 σελίδων στο μαύρο, τότε 5 μαύρα μελάνια καλύπτουν την απαίτηση για ένα μελάνη μαύρο ανά εκτυπωτή, αλλά θα χρειαστεί άλλο ένα μελάνη (γιατί  $5 \times 8.000 + 1 \times 8.000 = 48.000$ ) ώστε να καλυφθεί ο συνολικός αριθμός σελίδων που απαιτείται (44.000). Παρομοίως ισχύει και για κάθε χρώμα.

<sup>12</sup> Για παράδειγμα:

(α) αν ζητούνται 5 εκτυπωτές και προσφερθεί για κάθε εκτυπωτή ένα μελάνη μαύρο των 800 σελίδων και ένα των 8000 σελίδων, οπότε καλύπτεται η ανάγκη για 8.800 σελίδες για το μαύρο μελάνι. Παρομοίως ισχύει και για κάθε χρώμα.

(β) αν ζητούνται 5 εκτυπωτές και προσφερθεί για κάθε εκτυπωτή ένα μελάνη μαύρο των 8.000 σελίδων και ένα επιπλέον των 4.000 σελίδων, ώστε να καλυφθούν οι απαιτήσεις για ένα μελάνη μαύρο ανά εκτυπωτή και 44.000 στο σύνολο. Παρομοίως ισχύει και για κάθε χρώμα.

A/A	<b>ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ ΕΤΙΚΕΤΩΝ</b> (με επιπλέον γνήσια ανταλλακτικά)
5.	Απαιτείται μήκος ετικέτας τουλάχιστον από 25mm έως 300mm
6.	Απαιτείται μέγιστο πλάτος εκτύπωσης τουλάχιστον 18 mm
7.	Απαιτείται μέγιστο πλάτος χαρτιού τουλάχιστον 24 mm
8.	Απαιτείται συμβατότητα με Windows 10 64bit
9.	Επιπλέον, πέραν των αναλωσίμων που βρίσκονται εντός της συσκευασίας του εκτυπωτή, απαιτούνται ένα (ή παραπάνω) λευκά ρολά αυτοκόλλητου laminated χαρτιού μαύρης εκτύπωσης, συνολικού μήκους 40 m και πλάτους 24 mm τουλάχιστον.
10.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών
11.	Απαιτείται να είναι καινούριος

A/A	<b>Σαρωτής A3</b>
1.	Απαιτείται επίπεδος σαρωτής A3
2.	Απαιτείται δυνατότητα οπτικής ανάλυσης σάρωσης τουλάχιστον 600 dpi
3.	Απαιτείται ταχύτητα ψηφιοποίησης το μέγιστο 6 sec για έγχρωμη σάρωση A3, ανάλυσης 300dpi
4.	
5.	Απαιτείται προτεινόμενος μέγιστος αριθμός καθημερινών εκτυπώσεων τουλάχιστον 2500
6.	Απαιτείται υποστήριξη (Compliant) του πρωτοκόλλου TWAIN
7.	Απαιτείται σύνδεση μέσω USB 2.0
8.	Απαιτείται λογισμικό OCR
9.	Απαιτείται δυνατότητα σάρωσης σε jpeg
10.	Απαιτείται δυνατότητα σάρωσης σε PDF (και πολλαπλών σελίδων σε ένα αρχείο PDF)
11.	Απαιτείται συμβατότητα με Windows 32bit:7, Windows 64bit: 7, 8, 8.1, 10
12.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών
13.	Απαιτείται να είναι καινούριος

A/A	<b>Σαρωτής με τροφοδότη</b>
1.	Απαιτείται σαρωτής με αυτόματο τροφοδότη (ADF) χωρητικότητας 50 φύλλων τουλάχιστον
2.	Απαιτείται υποστήριξη σάρωσης A4, A5, A6
3.	Απαιτείται δυνατότητα ταυτόχρονης σάρωσης μπρος-πίσω
4.	Απαιτείται ταχύτητα σάρωσης A4 τουλάχιστον 25rpm για σάρωση έγχρωμη, ή αποχρώσεων, ή ασπρόμαυρη του γκρι στα 300dpi
5.	Απαιτείται λογισμικό διαχείρισης σαρωμένων εγγράφων
6.	Απαιτείται δυνατότητα σύνδεσης μέσω USB 3.0 και υποστήριξη USB 2.0
7.	Απαιτείται δυνατότητα σύνδεσης μέσω WiFi ή/και LAN
8.	Απαιτείται δυνατότητα σάρωσης σε jpeg
9.	Απαιτείται δυνατότητα σάρωσης σε PDF (και πολλαπλών σελίδων σε ένα αρχείο PDF)
10.	Απαιτείται λογισμικό OCR
11.	Απαιτούνται οδηγοί TWAIN
12.	Απαιτείται συμβατότητα με Windows 32bit:7, Windows 64bit: 7, 8, 8.1, 10
13.	Απαιτείται Energy Star Compliant
14.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών
15.	Απαιτείται να είναι καινούριος

A/A	<b>Gigabit Ethernet Switch 8-θυρών</b>
1.	Απαιτούνται 8 θύρες
2.	Απαιτείται υποστήριξη 10/100/1000Mbps
3.	Απαιτείται Switching Fabric 16GBps
4.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών
5.	Απαιτείται να είναι καινούριο

A/A	<b>ADSL ISDN Modem Router</b>
1.	Απαιτείται να είναι τύπου ISDN
2.	Απαιτείται υποστήριξη 4 θύρες Ethernet 10/100 Mbps, RJ45
3.	Απαιτείται υποστήριξη ADSL, ADSL2, ADSL2+
4.	Απαιτείται υποστήριξη ασύρματων προτύπων: IEEE 802.11b, 802.11g, 802.11n
5.	Απαιτείται ασφάλεια ασύρματου: 64/128 bit WEP, WPA-PSK/WPA2-PSK, Wireless MAC Filtering
6.	Απαιτείται υποστήριξη Port Forwarding: Virtual server, DMZ, ACL(Access Control List)
7.	Απαιτείται δυνατότητα διαχείρισης: Web Based Configuration(HTTP), Telnet management, Command Line Interface.

A/A	ADSL ISDN Modem Router
8.	Απαιτείται να μπορεί να λειτουργήσει στις συνδέσεις ADSL όλων των μεγάλων παροχών που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα.
9.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών
10.	Απαιτείται να είναι καινούριο

A/A	Εξωτερικός σκληρός δίσκος 1TB
1.	Απαιτείται χωρητικότητα τουλάχιστον 1Tb
2.	Απαιτείται δυνατότητα σύνδεσης μέσω USB 3.0 και υποστήριξη USB 2.0
3.	Απαιτείται τροφοδοσία μέσω USB
4.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών
5.	Απαιτείται να είναι καινούριος

A/A	Εσωτερικός σκληρός δίσκος 1TB
1.	Απαιτείται να είναι τύπου SATA3
2.	Απαιτείται χωρητικότητα τουλάχιστον 1Tb
3.	Απαιτείται ταχύτητας περιστροφής 7200 rpm
4.	Απαιτούνται τουλάχιστον 32MB cache
5.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών
6.	Απαιτείται να είναι καινούριος

A/A	Εσωτερικός σκληρός δίσκος 4TB
1.	Απαιτείται να είναι τύπου SATA3
2.	Απαιτείται χωρητικότητα τουλάχιστον 4Tb
3.	Απαιτείται μέγιστο μη ανακτήσιμο σφάλματα ανάγνωσης (Non-recoverable read errors ) 1 ανά 10 <sup>14</sup> bits που θα αναγνωστούν
4.	Απαιτούνται 64MB cache
5.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών
6.	Απαιτείται να είναι καινούριος

A/A	Συσκευή ανάγνωσης & εγγραφής DVD/CD
1.	Απαιτείται να είναι τύπου SATA
2.	Απαιτείται υποστήριξη DVD±R DL, DVD±R, DVD±RW, DVD-RAM, CDR, CDRW
3.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών
4.	Απαιτείται να είναι καινούριος

A/A	Τροφοδοτικό
1.	Απαιτείται διακόπτης ON/OFF
2.	Απαιτείται ισχύ τουλάχιστον 600W
3.	Απαιτείται ανεμιστήρας χαμηλού θορύβου
4.	Απαιτούνται τουλάχιστον οι παρακάτω συνδέσεις: 1 * Μητρική (20+4 pin) 1 * Επεξεργαστή (4/8 pin) 2 * PCI-E Connector 3 * Pin Peripheral Connector (π.χ. για IDE) 6 * SATA Connector 1 * Floppy Connector
5.	Απαιτείται να έχει (α) προστασία υπέρτασης (over-voltage protection), (β) προστασία μεγαλύτερης ισχύος (over-power protection), (γ) προστασία υπότασης (under-voltage protection), (δ) προστασία βραχυκυκλώματος (short circuit protection) και (ε) προστασία υπερρέντασης (over current protection)
6.	Απαιτείται να έχει πιστοποίηση 80 Plus Bronze
7.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον τριών (3) ετών
8.	Απαιτείται να είναι καινούριο

A/A	Οπτικό ποντίκι
1.	Απαιτείται ενσύρματο USB, οπτικό με ροδάκι, με δυνατότητα χρήσης και για αριστερόχειρες, Microsoft ή άλλο ισοδύναμης εμπορικής αξίας.
2.	Απαιτείται να μπορεί να λειτουργήσει σε σύνδεση με KVM Switch
3.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον τριών (3) ετών
4.	Απαιτείται να είναι καινούριο

A/A	Υποποντίκιο (mousepad)
1.	Απαιτείται να έχει διαστάσεις τουλάχιστον 220x250 μμ (μπορεί να έχει στρογγυλεμένες γωνίες)
2.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους
3.	Απαιτείται να είναι καινούριο

A/A	Μνήμη USB 16GB
1.	Απαιτείται χωρητικότητα τουλάχιστον 16GB
2.	Απαιτείται δυνατότητα σύνδεσης μέσω USB 3.0 και υποστήριξη USB 2.0
3.	Απαιτείται συμβατότητα με Windows 32bit: XP, 7, Windows 64bit: 7, 8, 8.1, 10
4.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον πέντε (5) ετών
5.	Απαιτείται να είναι καινούρια

A/A	Μνήμες USB 64Gb υψηλής ταχύτητας
1.	Απαιτείται χωρητικότητα τουλάχιστον 64GB
2.	Απαιτείται υποστήριξη ταχύτητας τουλάχιστον: ανάγνωση 350MB/s, εγγραφή 180MB/s
3.	Απαιτείται δυνατότητα σύνδεσης μέσω USB 3.0 και υποστήριξη USB 2.0
4.	Απαιτείται συμβατότητα με Windows 32bit: 7, Windows 64bit: 7, 8, 8.1, 10
5.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον πέντε (5) ετών
6.	Απαιτείται να είναι καινούρια

A/A	Συσκευή USB με δυνατότητα ΑΔΔΥ
1.	Απαιτείται USB token
2.	Απαιτείται το SAFENET eToken 5100 που έχει ήδη ο Δήμος ή να είναι συμβατό με την υποδομή δημοσίου κλειδιού του και το CMS του ΕΡΜΗ, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στη σελίδα: <a href="http://www.yap.gov.gr/index.php/themata-enimerosis-politi/lista-syxnon-erotiseon-arantiseon.html?view=category&amp;id=104">http://www.yap.gov.gr/index.php/themata-enimerosis-politi/lista-syxnon-erotiseon-arantiseon.html?view=category&amp;id=104</a>
3.	Απαιτείται συμβατότητα με Windows 32bit: 7, Windows 64bit: 7, 8, 8.1, 10
4.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών
5.	Απαιτείται να είναι καινούρια

A/A	Συσκευή USB hub
1.	Απαιτείται να έχει τουλάχιστον 7 θύρες USB 3.0 Standard A
2.	Απαιτείται να έχει τουλάχιστον 2 θύρες USB φόρτισης 2.4A
3.	Απαιτείται υποστήριξη τουλάχιστον USB 3.0 για τη σύνδεση με τον Η/Υ
4.	Απαιτείται να περιέχει καλώδιο USB σύνδεσης με τον Η/Υ τουλάχιστον 1 μέτρου
5.	Απαιτείται να έχει δική του τροφοδοσία (π.χ. μέσω ξεχωριστού μετασχηματιστή)
6.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών
7.	Απαιτείται να είναι καινούρια

A/A	Καλώδιο επέκτασης USB
1.	Απαιτείται καλώδιο επέκτασης USB τουλάχιστον 1,8 μέτρα
2.	Απαιτείται υποστήριξη τουλάχιστον USB 3.0
3.	Απαιτείται να είναι συμβατό με USB 2.0
4.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους
5.	Απαιτείται να είναι καινούριο

A/A	Καλώδιο HDMI #1
1.	Απαιτείται καλώδιο High Speed HDMI Cable
2.	Απαιτείται καλώδιο μήκους 1,5 έως 1,8 μέτρα
3.	Απαιτείται υποστήριξη 1080p, 4K 30 fps, 3D και deep color
4.	Απαιτείται να είναι θωρακισμένο (Fully Shielded)
5.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους
6.	Απαιτείται να είναι καινούριο

A/A	Καλώδιο HDMI #2
1.	Απαιτείται καλώδιο High Speed HDMI Cable
2.	Απαιτείται καλώδιο μήκους 1,5 έως 1,8 μέτρα
3.	Απαιτείται υποστήριξη 1080p, 4K 30 fps, 3D και deep color
4.	Απαιτείται η μία άκρη του να κάνει γωνία 90 μοιρών

<b>A/A</b>	<b>Καλώδιο HDMI #2</b>
5.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους
6.	Απαιτείται να είναι καινούριο

<b>A/A</b>	<b>Καλώδιο DVI</b>
1.	Απαιτείται καλώδιο DVI Dual Link με 2 X DVI αρσενικές υποδοχές
2.	Απαιτείται καλώδιο μήκους 1,5 έως 1,8 μέτρα
3.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους
4.	Απαιτείται να είναι καινούριο

<b>A/A</b>	<b>Καλώδιο DisplayPort</b>
1.	Απαιτείται καλώδιο με δύο DisplayPort αρσενικές υποδοχές
2.	Απαιτείται καλώδιο μήκους τουλάχιστον 1,8 μέτρα
3.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους
4.	Απαιτείται να είναι καινούριο

<b>A/A</b>	<b>KVM Switch USB/HDMI 2 H/Y</b>
1.	Απαιτείται KVM Switch με δυνατότητα σύνδεσης δύο H/Y σε μία οθόνη/πληκτρολόγιο/ποντίκι
2.	Απαιτείται η σύνδεση της οθόνης να γίνεται μέσω HDMI
3.	Απαιτείται η σύνδεση του πληκτρολόγιου και του ποντικιού να γίνονται μέσω USB
4.	Απαιτείται τα καλώδια σύνδεσης με τους 2 H/Y να έχουν μήκος τουλάχιστον 1,5 μέτρα
5.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους
6.	Απαιτείται να είναι καινούριο

<b>A/A</b>	<b>Μετατροπέας D-SUB θηλυκό σε HDMI αρσενικό</b>
1.	Απαιτείται καλώδιο ή βύσμα μετατροπής από High Speed HDMI-A 19 pin αρσενικό σε VGA (D-Sub)15 pin θηλυκό.
2.	Απαιτείται υποστήριξη ανάλυσης έως και 1080p
3.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους
4.	Απαιτείται να είναι καινούριος

<b>A/A</b>	<b>Μετατροπέας D-SUB αρσενικό σε HDMI θηλυκό</b>
1.	Απαιτείται καλώδιο ή βύσμα μετατροπής από VGA (D-Sub)15 pin αρσενικό σε High Speed HDMI-A 19 pin θηλυκό.
2.	Απαιτείται υποστήριξη ανάλυσης έως και 1080p
3.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους
4.	Απαιτείται να είναι καινούριος

<b>A/A</b>	<b>Μετατροπέας mini-HDMI αρσενικό σε HDMI θηλυκό</b>
1.	Απαιτείται καλώδιο ή βύσμα μετατροπής από High Speed HDMI-C 19 pin αρσενικό σε High Speed HDMI-A 19 pin θηλυκό.
2.	Απαιτείται υποστήριξη ανάλυσης έως και 1080p
3.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους
4.	Απαιτείται να είναι καινούριος

<b>A/A</b>	<b>Μετατροπέας HDMI θηλυκό σε DisplayPort αρσενικό</b>
1.	Απαιτείται καλώδιο ή βύσμα μετατροπής από High Speed HDMI-A 19 pin θηλυκό σε αρσενικό DisplayPort .
2.	Απαιτείται υποστήριξη ανάλυσης έως και 1080p
3.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους
4.	Απαιτείται να είναι καινούριος

<b>A/A</b>	<b>Μετατροπέας mini DisplayPort αρσενικό DisplayPort θηλυκό</b>
1.	Απαιτείται καλώδιο ή βύσμα μετατροπής από mini DisplayPort αρσενικό σε DisplayPort θηλυκό.
2.	Απαιτείται υποστήριξη ανάλυσης έως και 1080p
3.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους
4.	Απαιτείται να είναι καινούριος

<b>A/A</b>	<b>Μετατροπέας HDMI θηλυκό σε DVI-D αρσενικό</b>
1.	Απαιτείται καλώδιο ή βύσμα μετατροπής από HDMI θηλυκό σε DVI-D αρσενικό.

A/A	Μετατροπέας HDMI θηλυκό σε DVI-D αρσενικό
2.	Απαιτείται υποστήριξη ανάλυσης έως και 1080p
3.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους
4.	Απαιτείται να είναι καινούριος

A/A	Μετατροπέας D-SUB θηλυκό σε DVI-A αρσενικό
1.	Απαιτείται καλώδιο ή βύσμα μετατροπής από VGA (D-Sub)15 pin θηλυκό σε DVI-A αρσενικό.
2.	Απαιτείται υποστήριξη ανάλυσης έως και 1080p
3.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους
4.	Απαιτείται να είναι καινούριος

A/A	Καλώδιο UTP 1m Cat.6
1.	Απαιτείται καλώδιο UTP Cat6 με συνδέσεις RJ45
2.	Απαιτείται μήκος τουλάχιστον 1m
3.	Απαιτείται να είναι καινούριος

A/A	Καλώδιο UTP 2m Cat.6
1.	Απαιτείται καλώδιο UTP Cat6 με συνδέσεις RJ45
2.	Απαιτείται μήκος τουλάχιστον 2m
3.	Απαιτείται να είναι καινούριος

A/A	Καλώδιο UTP 3m Cat.6
1.	Απαιτείται καλώδιο UTP Cat6 με συνδέσεις RJ45
2.	Απαιτείται μήκος τουλάχιστον 3m
3.	Απαιτείται να είναι καινούριος

A/A	Καλώδιο UTP 5m Cat.6
1.	Απαιτείται καλώδιο UTP Cat6 με συνδέσεις RJ45
2.	Απαιτείται μήκος τουλάχιστον 5m
3.	Απαιτείται να είναι καινούριος

A/A	Καλώδιο UTP 10m Cat.6
1.	Απαιτείται καλώδιο UTP Cat6 με συνδέσεις RJ45
2.	Απαιτείται μήκος τουλάχιστον 10m
3.	Απαιτείται να είναι καινούριος

A/A	Καλώδιο UTP 15m Cat.6
1.	Απαιτείται καλώδιο UTP Cat6 με συνδέσεις RJ45
2.	Απαιτείται μήκος τουλάχιστον 15m
3.	Απαιτείται να είναι καινούριος

#### Γενικά χαρακτηριστικά όλων των προμηθευόμενων ειδών:

- Κατασκευασμένα: από Εταιρείες αξιόπιστες και ευρέως γνωστές.
- Ποιότητα: νέας τεχνολογίας, καινούργια και σύγχρονης κατασκευής.
- Τα μηχανήματα του ίδιου είδους πρέπει να είναι ίδια. Δηλαδή δεν επιτρέπεται για το ίδιο είδος να υπάρχουν προσφορές με υλικά διαφορετικών εταιρειών, ή μοντέλων κ.λπ.
- Ο προσφερόμενος Εξοπλισμός πρέπει να είναι σύγχρονος (χρόνος ανακοίνωσης ή τελευταίας ενημέρωσης μικρότερος από 12 μήνες από την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς του Αναδόχου και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης / απόσυρσης του).
- Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει τον αναγκαίο συμπληρωματικό εξοπλισμό και εξαρτήματα για τη θέση του συστήματος σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδια, connectors κ.λπ.)
- Πιστοποίηση CE για όλα τα υλικά.
- Στα είδη που δεν αναφέρεται εγγύηση, απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ένα έτος. Αν, σύμφωνα με την ισχύουσα Ελληνική ή Ευρωπαϊκή νομοθεσία, ορίζεται εγγύηση μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας από ένα έτος τότε, απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον για όσο ορίζει η προαναφερθείσα νομοθεσία.

### Γενικές προδιαγραφές:

- Όλες οι προσφορές πρέπει να συνοδεύονται από πίνακες ομοίους με αυτούς των τεχνικών προδιαγραφών, οι οποίοι να έχουν επιπλέον μία στήλη<sup>13</sup>, στην οποία να γίνεται φανερό αν και πως υλοποιείται η σχετική προδιαγραφή (π.χ. αναφορά σε σελίδα από το φυλλάδιο του προϊόντος, σύνδεσμος σε σελίδα στο διαδίκτυο κ.λπ.).

Ο Συντάξας

Ελέγχθηκε  
Ο Προϊστάμενος

03.05.2017  
Θεωρήθηκε  
Ο Διευθυντής

Αθανάσιος Παπαγεωργίου  
ΠΕ Πληροφορικής  
με Β' Βαθμό

Ναπολέων Στασινός  
ΤΕ Πληροφορικής  
με Α' Βαθμό

Κυριάκος Χατζηκυριακίδης  
ΠΕ Διοικητικού  
με Α' Βαθμό

---

<sup>13</sup>Βλ. παράρτημα.

### III. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΡΘΡΟ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ (ΕΥΡΩ)
1	H/Y i3 16Gb	Ειδικό	τεμ.	55	845,00 €	46.475,00 €
2	H/Y i7 16Gb	Ειδικό	τεμ.	15	1.073,00 €	16.095,00 €
3	H/Y i7 32Gb	Ειδικό	τεμ.	5	1.299,00 €	6.495,00 €
4	Ευρεία Οθόνη 24 ιντσών	Ειδικό	τεμ.	45	150,00 €	6.750,00 €
5	Προβολέας Βίντεο	Ειδικό	τεμ.	1	642,00 €	642,00 €
6	Οθόνη προβολέα βίντεο	Ειδικό	τεμ.	1	99,00 €	99,00 €
7	Πολυμηχάνημα	Ειδικό	τεμ.	26	457,00 €	11.882,00 €
8	Εκτυπωτής A3	Ειδικό	τεμ.	5	182,00 €	910,00 €
9	Εκτυπωτής ετικετών	Ειδικό	τεμ.	1	65,00 €	65,00 €
10	Σαρωτής A3	Ειδικό	τεμ.	6	763,00 €	4.578,00 €
11	Σαρωτής με τροφοδότη	Ειδικό	τεμ.	2	454,00 €	908,00 €
12	Gigabit Ethernet Switch 8-port	Ειδικό	τεμ.	30	19,00 €	570,00 €
13	ADSL ISDN Modem Router	Ειδικό	τεμ.	2	38,00 €	76,00 €
14	Εξωτερικός σκληρός δίσκος 1TB	Ειδικό	τεμ.	25	56,00 €	1.400,00 €
15	Εσωτερικός σκληρός δίσκος 1TB	Ειδικό	τεμ.	30	55,00 €	1.650,00 €
16	Εσωτερικός σκληρός δίσκος 4TB	Ειδικό	τεμ.	6	134,00 €	804,00 €
17	Συσκευή εγγραφής DVD/CD	Ειδικό	τεμ.	20	14,00 €	280,00 €
18	Τροφοδοτικό	Ειδικό	τεμ.	20	76,00 €	1.520,00 €
19	Οπτικό ποντίκι	Ειδικό	τεμ.	40	11,00 €	440,00 €
20	Υποποντίκιο (mousepad)	Ειδικό	τεμ.	100	1,00 €	100,00 €
21	Μνήμες USB 16Gb	Ειδικό	τεμ.	50	7,00 €	350,00 €
22	Μνήμες USB 64Gb υψηλής ταχύτητας	Ειδικό	τεμ.	5	43,00 €	215,00 €
23	USB με δυνατότητα ΑΔΔΥ	Ειδικό	τεμ.	200	84,00 €	16.800,00 €
24	USB Powered Hub	Ειδικό	τεμ.	1	42,00 €	42,00 €
25	Καλώδιο επέκτασης USB	Ειδικό	τεμ.	100	4,00 €	400,00 €
26	KVM Switch USB/HDMI 2 H/Y	Ειδικό	τεμ.	2	71,00 €	142,00 €
27	Καλώδιο HDMI #1	Ειδικό	τεμ.	20	2,00 €	40,00 €
28	Καλώδιο HDMI #2	Ειδικό	τεμ.	20	8,00 €	160,00 €
29	Καλώδιο DVI	Ειδικό	τεμ.	5	4,00 €	20,00 €
30	Καλώδιο DisplayPort	Ειδικό	τεμ.	20	5,00 €	100,00 €
31	Μετατροπέας D-SUB θηλυκό σε HDMI αρσενικό	Ειδικό	τεμ.	3	25,00 €	75,00 €
32	Μετατροπέας D-SUB αρσενικό σε HDMI θηλυκό	Ειδικό	τεμ.	6	27,00 €	162,00 €
33	Μετατροπέας mini-HDMI αρσενικό σε HDMI θηλυκό	Ειδικό	τεμ.	3	4,00 €	12,00 €
34	Μετατροπέας HDMI θηλυκό σε Display Port αρσενικό	Ειδικό	τεμ.	3	6,00 €	18,00 €
35	Μετατροπέας mini DisplayPort αρσενικό DisplayPort θηλυκό	Ειδικό	τεμ.	3	6,00 €	18,00 €



A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΡΘΡΟ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ (ΕΥΡΩ)
36	Μετατροπέας HDMI θηλυκό σε DVI-I αρσενικό	Ειδικό	τεμ.	4	5,00 €	20,00 €
37	Μετατροπέας D-SUB θηλυκό σε DVI-A αρσενικό	Ειδικό	τεμ.	4	3,00 €	12,00 €
38	Καλώδιο UTP 1m Cat.6	Ειδικό	τεμ.	25	1,00 €	25,00 €
39	Καλώδιο UTP 2m Cat.6	Ειδικό	τεμ.	25	2,00 €	50,00 €
40	Καλώδιο UTP 3m Cat.6	Ειδικό	τεμ.	45	2,00 €	90,00 €
41	Καλώδιο UTP 5m Cat.6	Ειδικό	τεμ.	50	2,00 €	100,00 €
42	Καλώδιο UTP 10m Cat.6	Ειδικό	τεμ.	20	4,00 €	80,00 €
43	Καλώδιο UTP 15m Cat.6	Ειδικό	τεμ.	20	8,00 €	160,00 €
<b>Σύνολο άνευ ΦΠΑ</b>						<b>120.830,00 €</b>
<b>Φ.Π.Α. 24%</b>						<b>28.999,20 €</b>
<b>Σύνολο με ΦΠΑ</b>						<b>149.829,20 €</b>

Ο Συντάξας

Ελέγχθηκε  
Ο Προϊστάμενος

03.05.2017  
Θεωρήθηκε  
Ο Διευθυντής

Αθανάσιος Παπαγεωργίου  
ΠΕ Πληροφορικής  
με Β' Βαθμό

Ναπολέων Στασινός  
ΤΕ Πληροφορικής  
με Α' Βαθμό

Κυριάκος Χατζηκυριακίδης  
ΠΕ Διοικητικού  
με Α' Βαθμό

#### IV. ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

A/A	Εξάρτημα	H/Y i3 16Gb	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή	
1.	Κουτί	Απαιτείται μέγεθος μικρού ή μεσαίου πύργου		
2.		Απαιτούνται λειτουργικές θύρες σύνδεσης περιφερειακών στο εμπρόσθιο μέρος του κουτιού: 2 x USB (εκ των οποίων τουλάχιστον 1 x USB 3.1 gen 1), 1 x Audio Input (headphone), 1 x Audio Output (microphone).		
3.		Απαιτείται να έχει τουλάχιστον δύο εσωτερικά bays δίσκων 3,5"		
4.	Τροφοδοτικό	Απαιτείται εξωτερικό καλώδιο τροφοδοσίας σούκο		
5.		Απαιτείται υποστήριξη σύνδεσης τουλάχιστον μίας επιπλέον συσκευής SATA3 (π.χ. σκληρού δίσκου). Θα πρέπει να υπάρχει το απαραίτητο καλώδιο για τουλάχιστον μία επιπλέον συσκευή.		
6.		Απαιτείται μέγιστη ονομαστική ισχύς τουλάχιστον 210 Watt		
7.		Απαιτείται να έχει ενεργειακή απόδοση 92%		
8.		Απαιτείται δυνατότητα autosensing		
9.		Επεξεργαστής	Απαιτείται τεχνολογία κατασκευής 14nm	
10.			Απαιτείται να έχει μέρα πρώτης κυκλοφορίας το νωρίτερο εντός του 2017	
11.			Απαιτούνται τουλάχιστον 4 πυρήνες και 4 νήματα ανά πυρήνα	
12.	Απαιτείται TDP (thermal design power) το μέγιστο 65Watt			
13.	Απαιτείται cache τουλάχιστον 3MB			
14.	Απαιτείται υποστήριξη μνήμης DDR4-2400			
15.	Απαιτείται ταχύτητα επεξεργασίας <sup>14</sup> ισάξια ή ανώτερη από τον INTEL CORE i3-7100			
16.	Μνήμη	Απαιτούνται τουλάχιστον 16GB: 2 x 8GB, dual channel kit		
17.		Απαιτείται τουλάχιστον DDR4-2400 [PC4-19200 (2400MHz)]		
18.		Απαιτείται Dual Channel, non-ECC		
19.	Μητρική	Απαιτείται να υποστηρίζει το υλικό/λογισμικό που θα προσφερθεί		
20.		Απαιτείται να chipset Intel B250, ή αντίστοιχο, ή καλύτερο		
21.		Απαιτείται να υποστηρίζει Trusted Platform Module 2.0		
22.		Απαιτείται υποστήριξη Gigabit Ethernet μέσω μητρικής (ή ξεχωριστής κάρτας)		
23.		Απαιτείται υποστήριξη ήχου μέσω μητρικής (ή ξεχωριστής κάρτας)		
24.		Απαιτείται υποστήριξη γραφικών μέσω μητρικής (ή ξεχωριστής κάρτας): <ul style="list-style-type: none"> <li>• με έξοδο D-SUB (τουλάχιστον 2048x1536@50 Hz), και DisplayPort (τουλάχιστον 4096x2304@60 Hz)</li> <li>• με υποστήριξη DirectX 12, OpenGL 4.4</li> </ul>		
25.		Απαιτούνται τουλάχιστον 4 θέσεις για μνήμη dual channel, non-ECC, DDR4		

<sup>14</sup> Βάσει PassMark - CPU Mark

A/A	Εξάρτημα	H/Y i3 16Gb	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
26.		Απαιτούνται τουλάχιστον 6 θύρες USB 3.1 gen 1	
27.		Απαιτούνται τουλάχιστον 2 θύρες USB 2.0	
28.		Απαιτείται τουλάχιστον 1 θύρα PS/2 για πληκτρολόγιο/ποντίκι	
29.		Απαιτούνται τουλάχιστον 2 θύρες PCI Express 2.0 x 1	
30.		Απαιτείται τουλάχιστον μία θύρα PCI Express 3.0 x16	
31.	Δίσκος SSD	Απαιτείται χωρητικότητα τουλάχιστον 256Gb	
32.		Απαιτείται υποστήριξη M.2 / PCIe NVMe, PCIe 3.0 x 4, 32Gb/s	
33.	Οπτικό μέσο	Απαιτείται να είναι τύπου SATA	
34.		Απαιτείται υποστήριξη DVD±RW	
35.	Ποντίκι	Απαιτείται ενσύρματο USB, οπτικό με ροδάκι, με δυνατότητα χρήσης και για αριστερόχειρες, Microsoft, ή ίδιας μάρκας με τον κατασκευαστή του Η/Υ.	
36.		Απαιτείται να μπορεί να λειτουργήσει σε σύνδεση με KVM Switch	
37.	Πληκτρολόγιο	Απαιτείται ενσύρματο PS/2 ή USB, τυπικό QWERTY, με ελληνικούς χαρακτήρες, Microsoft, ή ίδιας μάρκας με τον κατασκευαστή του Η/Υ.	
38.		Απαιτείται να μπορεί να λειτουργήσει σε σύνδεση με KVM Switch	
39.	Λειτουργικό σύστημα	Απαιτείται άδεια χρήσης για Windows 10 Professional, 64bit, Ελληνική έκδοση, δεν απαιτείται να έχει προεγκατασταθεί το σύστημα.	
40.	Ηχεία	Απαιτούνται είτε 2 εξωτερικά ηχεία συνολικά τουλάχιστον 2 Watt RMS, είτε τουλάχιστον ένα εσωτερικό 1,5 Watt.	
41.	Διάφορα	Απαιτείται σύστημα ψύξης ικανό για την απρόσκοπτη λειτουργία του Η/Υ	
42.		Απαιτείται πιστοποίηση CE είτε για τον Η/Υ ως σύνολο. Απαιτείται να παραδοθεί αντίγραφο της πιστοποίησης.	
43.		Απαιτούνται πιστοποιήσεις ENERGY STAR 6.0, EPEAT, ή αντίστοιχες ισοδύναμες. Απαιτείται να παραδοθούν αντίγραφα των πιστοποιήσεων.	
44.		Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο	
45.		Απαιτείται το προτεινόμενο σύστημα είναι σύγχρονης τεχνολογίας με ανακοίνωση τους τελευταίους 18 μήνες. Τα τμήματα που συνθέτουν το σύστημα του υπολογιστή προέρχονται από την ίδια κατασκευάστρια εταιρία που αναγράφεται εμφανώς πάνω σε αυτά και στα κιβώτια όπου είναι συσκευασμένα. Η κατασκευή και η συναρμολόγηση έχει γίνει σε εργοστάσιο επώνυμου κατασκευαστή με πιστοποίηση ISO 9001	
46.		Απαιτείται δυνατότητα αφαίρεσης καλύμματος, οπτικού, κάρτας γραφικών και σκληρού δίσκου χωρίς την χρήση εργαλείων	

A/A	Εξάρτημα	H/Y i3 16Gb	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
47.		Απαιτείται δυνατότητα απενεργοποίησης μεμονωμένης θύρας USB από το BIOS	
48.		Απαιτείται δυνατότητα αποκλεισμού συσκευών αποθήκευσης USB επιτρέποντας όμως την χρήση USB πληκτρολογίου/ποντικιού	
49.		Απαιτείται να είναι καινούριος	
50.	Εγγύηση	Απαιτείται εγγύηση καλής λειτουργίας για πέντε (5) έτη	
51.		Απαιτείται στο χρονικό διάστημα της εγγύησης τα έξοδα εργασίας και τα ανταλλακτικά να μη βαρύνουν τον Δήμο.	
52.		Απαιτείται στο χρονικό διάστημα της εγγύησης, οι όποιες επισκευές να γίνονται στο χώρο του Δήμου (on-site), την επόμενη εργάσιμη ημέρα. Σε περίπτωση που χρειαστεί μεταφορά, τα όποια έξοδα μεταφοράς (π.χ. παραλαβή από το Δήμο και επιστροφή στο Δήμο) να βαρύνουν τον προμηθευτή, ή/και την εταιρία κατασκευής.	

A/A	Εξάρτημα	H/Y i7 16Gb	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Κουτί	Απαιτείται μέγεθος μικρού ή μεσαίου πύργου	
2.		Απαιτούνται λειτουργικές θύρες σύνδεσης περιφερειακών στο εμπρόσθιο μέρος του κουτιού: 2 x USB (εκ των οποίων τουλάχιστον 1 x USB 3.0), 1 x Audio Input, 1 x Audio Output.	
3.		Απαιτούνται ανεμιστήρες χαμηλού θορύβου τουλάχιστον είτε ένας ανεμιστήρας ίσος ή μεγαλύτερος από 120mm, είτε δύο (ή περισσότεροι) ανεμιστήρες.	
4.	Τροφοδοτικό	Απαιτείται διακόπτης ON/OFF	
5.		Απαιτείται εξωτερικό καλώδιο τροφοδοσίας σούκο	
6.		Απαιτείται υποστήριξη σύνδεσης τουλάχιστον 3 συσκευών SATA. Θα πρέπει να υπάρχουν τα απαραίτητα καλώδια για τουλάχιστον 3 συσκευές (δύο που θα υπάρχουν και ένα καλώδιο ελεύθερο)	
7.		Απαιτείται μέγιστη ονομαστική ισχύς τουλάχιστον 600 Watt	
8.		Απαιτείται να έχει (α) προστασία υπέρτασης (over-voltage protection), (β) προστασία μεγαλύτερης ισχύος (over-power protection), (γ) προστασία υπότασης (under-voltage protection)	
9.		Απαιτείται ανεμιστήρας χαμηλού θορύβου	
10.		Απαιτείται πιστοποίηση 80 PLUS BRONZE CERTIFIED	
11.	Επεξεργαστής	Απαιτείται τεχνολογία κατασκευής 14nm	
12.		Απαιτείται να έχει μέρα πρώτης κυκλοφορίας το νωρίτερο εντός του 2017	
13.		Απαιτούνται τουλάχιστον 4 πυρήνες και 8	

A/A	Εξάρτημα	H/Y i7 16Gb	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
		νήματα ανά πυρήνα	
14.		Απαιτείται TDP (thermal design power) το μέγιστο 65Watt	
15.		Απαιτείται cache τουλάχιστον 8MB	
16.		Απαιτείται υποστήριξη μνήμης DDR4-2400	
17.		Απαιτείται ταχύτητα επεξεργασίας <sup>15</sup> ισάξια ή ανώτερη από τον INTEL CORE i7-7700	
18.	Μνήμη	Απαιτούνται τουλάχιστον 16GB: 2 x 8GB, dual channel kit	
19.		Απαιτείται τουλάχιστον DDR4-2400 [PC4-19200 (2400MHz)]	
20.		Απαιτείται Dual Channel, non-ECC, unbuffered	
21.		Απαιτείται εγγύηση εφ' όρου ζωής (Lifetime Warranty)	
22.	Μητρική	Απαιτείται να υποστηρίζει το υλικό/λογισμικό που θα προσφερθεί	
23.		Απαιτείται υποστήριξη ETHERNET 10/100/1000 μέσω μητρικής (ή ξεχωριστής κάρτας)	
24.		Απαιτείται υποστήριξη ήχου μέσω μητρικής (ή ξεχωριστής κάρτας)	
25.		Απαιτείται υποστήριξη γραφικών μέσω μητρικής: <ul style="list-style-type: none"> <li>με έξοδο D-SUB (1920x1200@60 Hz), DVI-D (1920x1200@60 Hz) ή/και HDMI (4096x2160@24 Hz) ή/και DisplayPort (1920x1200@60 Hz) και δυνατότητα σύνδεσης έως 2 οθονών ταυτόχρονα</li> <li>με υποστήριξη DirectX 12, OpenGL 4.4</li> </ul>	
26.		Απαιτούνται τουλάχιστον 4 θέσεις για μνήμη dual channel, non-ECC, unbuffered DDR4	
27.		Απαιτούνται τουλάχιστον 6 θύρες USB 3.1/3.0	
28.		Απαιτούνται τουλάχιστον 4 θύρες USB 2.0/1.1	
29.		Απαιτείται τουλάχιστον 4 θύρες SATA3	
30.		Απαιτείται υποστήριξη PCI Express 3.0 x16	
31.		Απαιτείται υποστήριξη διπλού BIOS, ή αντίστοιχης τεχνολογίας που σε περίπτωση προβλήματος στο BIOS να μπορεί να λειτουργήσει η μητρική.	
32.		Απαιτείται υποστήριξη τεχνολογίας Ultra Durable™ 3, ή αντίστοιχης, ή καλύτερης που εγγυάται την καλύτερη ποιότητα της μητρικής	
33.	Δίσκος SSD	Απαιτείται χωρητικότητα τουλάχιστον 240Gb	
34.		Απαιτείται ταχύτητας ανάγνωσης τουλάχιστον έως 530Mb/sec	
35.		Απαιτείται ταχύτητας εγγραφής τουλάχιστον έως 440Mb/sec	
36.	Κάρτα γραφικών	Απαιτείται έξοδος HDMI, DVI-D και DisplayPort	
37.		Απαιτείται μέγιστη ανάλυση τουλάχιστον ψηφιακή 7680x4320	
38.		Απαιτείται ταχύτητα επεξεργασίας <sup>16</sup> αντίστοιχης ή καλύτερης του NVIDIA	

<sup>15</sup> Βάσει PassMark - CPU Mark

A/A	Εξάρτημα	H/Y i7 16Gb	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
		GeForce GTX 1050	
39.		Απαιτείται εσωτερική μνήμη τουλάχιστον 2Gb, GDDR5, 7000 MHz	
40.		Απαιτείται συμβατότητα PCI-E 3.0 x 16	
41.		Απαιτείται δυνατότητα ταυτόχρονης σύνδεσης δύο οθονών	
42.		Απαιτείται υποστήριξη τουλάχιστον: DirectX 12, OpenGL 4.5	
43.	Οπτικό μέσο	Απαιτείται να είναι τύπου SATA	
44.		Απαιτείται υποστήριξη DVD±R DL, DVD±R, DVD±RW, DVD-RAM, CDR, CDRW	
45.	Ποντίκι	Απαιτείται ενσύρματο PS/2 ή USB, οπτικό με ροδάκι, με δυνατότητα χρήσης και για αριστερόχειρες, Microsoft, ή ίδιας μάρκας με τον κατασκευαστή του Η/Υ, ή άλλο ισοδύναμης εμπορικής αξίας.	
46.		Απαιτείται να μπορεί να λειτουργήσει σε σύνδεση με KVM Switch	
47.	Πληκτρολόγιο	Απαιτείται ενσύρματο PS/2 ή USB, τυπικό QWERTY, με ελληνικούς χαρακτήρες, Microsoft, ή ίδιας μάρκας με τον κατασκευαστή του Η/Υ, ή άλλο ισοδύναμης εμπορικής αξίας.	
48.		Απαιτείται να μπορεί να λειτουργήσει σε σύνδεση με KVM Switch	
49.		Απαιτείται να διαθέτει προστασία από υγρά (spillproof).	
50.		Απαιτείται να έχει μαλακά αθόρυβα πλήκτρα.	
51.	Λειτουργικό σύστημα	Απαιτείται άδεια χρήσης για Windows 10 Professional, 64bit, Ελληνική έκδοση, δεν απαιτείται να έχει προεγκατασταθεί το σύστημα.	
52.	Ηχεία	Απαιτούνται 2 ηχεία συνολικά τουλάχιστον 2 Watt RMS	
53.		Απαιτείται να έχει υποδοχή ακουστικών 3,5mm.	
54.		Απαιτείται η μετάδοση ήχου να γίνεται μέσω 3.5 jack.	
55.	Διάφορα	Απαιτείται σύστημα ψύξης ικανό για την απρόσκοπτη λειτουργία του Η/Υ	
56.		Απαιτείται το κουτί της CPU, το πληκτρολόγιο και το ποντίκι να είναι μαύρα	
57.		Απαιτείται πιστοποίηση CE για τον Η/Υ ως σύνολο.	
58.		Απαιτείται να είναι καινούριος	
59.	Εγγύηση	Απαιτείται εγγύηση καλής λειτουργίας για τρία (3) έτη	
60.		Απαιτείται στο χρονικό διάστημα της εγγύησης, τα έξοδα μεταφοράς (παραλαβή από το Δήμο και επιστροφή στο Δήμο), εργασίας και τα ανταλλακτικά να βαρύνουν τον προμηθευτή.	

<sup>16</sup> Βάσει PassMark - G3D Mark

A/A	Εξάρτημα	H/Y i7 32Gb	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή	
1.	Κουτί	Απαιτείται μέγεθος μικρού ή μεσαίου πύργου		
2.		Απαιτούνται λειτουργικές θύρες σύνδεσης περιφερειακών στο εμπρόσθιο μέρος του κουτιού: 2 x USB (εκ των οποίων τουλάχιστον 1 x USB 3.0), 1 x Audio Input, 1 x Audio Output.		
3.		Απαιτούνται ανεμιστήρες χαμηλού θορύβου τουλάχιστον είτε ένας ανεμιστήρας ίσος ή μεγαλύτερος από 120mm, είτε δύο (ή περισσότεροι) ανεμιστήρες.		
4.	Τροφοδοτικό	Απαιτείται διακόπτης ON/OFF		
5.		Απαιτείται εξωτερικό καλώδιο τροφοδοσίας σούκο		
6.		Απαιτείται υποστήριξη σύνδεσης τουλάχιστον 3 συσκευών SATA. Θα πρέπει να υπάρχουν τα απαραίτητα καλώδια για τουλάχιστον 3 συσκευές (δύο που θα υπάρχουν και ένα καλώδιο ελεύθερο)		
7.		Απαιτείται μέγιστη ονομαστική ισχύς τουλάχιστον 600 Watt		
8.		Απαιτείται να έχει (α) προστασία υπέρτασης (over-voltage protection), (β) προστασία μεγαλύτερης ισχύος (over-power protection), (γ) προστασία υπότασης (under-voltage protection)		
9.		Απαιτείται ανεμιστήρας χαμηλού θορύβου		
10.		Απαιτείται πιστοποίηση 80 PLUS BRONZE CERTIFIED		
11.		Επεξεργαστής	Απαιτείται τεχνολογία κατασκευής 14nm	
12.			Απαιτείται να έχει μέρα πρώτης κυκλοφορίας το νωρίτερο εντός του 2017	
13.			Απαιτούνται τουλάχιστον 4 πυρήνες και 8 νήματα ανά πυρήνα	
14.	Απαιτείται TDP (thermal design power) το μέγιστο 65Watt			
15.	Απαιτείται cache τουλάχιστον 8MB			
16.	Απαιτείται υποστήριξη μνήμης DDR4-2400			
17.	Απαιτείται ταχύτητα επεξεργασίας <sup>17</sup> ισάξια ή ανώτερη από τον INTEL CORE i7-7700			
18.	Μνήμη	Απαιτούνται τουλάχιστον 32GB: 2 x 16GB, dual channel kit		
19.		Απαιτείται τουλάχιστον DDR4-2400 [PC4-19200 (2400MHz)]		
20.		Απαιτείται Dual Channel, non-ECC, unbuffered		
21.		Απαιτείται εγγύηση εφ' όρου ζωής (Lifetime Warranty)		
22.	Μητρική	Απαιτείται να υποστηρίζει το υλικό/λογισμικό που θα προσφερθεί		
23.		Απαιτείται υποστήριξη ETHERNET 10/100/1000 μέσω μητρικής (ή ξεχωριστής κάρτας)		
24.		Απαιτείται υποστήριξη ήχου μέσω μητρικής (ή ξεχωριστής κάρτας)		
25.		Απαιτείται υποστήριξη γραφικών μέσω μητρικής:		

<sup>17</sup> Βάσει PassMark - CPU Mark

A/A	Εξάρτημα	H/Y i7 32Gb	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
		<ul style="list-style-type: none"> <li>με έξοδο D-SUB (1920x1200@60 Hz), DVI-D (1920x1200@60 Hz) και HDMI (4096x2160@24 Hz) και δυνατότητα σύνδεσης έως 3 οθονών ταυτόχρονα</li> <li>με υποστήριξη DirectX 12, OpenGL 4.4</li> </ul>	
26.		Απαιτούνται τουλάχιστον 4 θέσεις για μνήμη dual channel, non-ECC, unbuffered DDR4	
27.		Απαιτούνται τουλάχιστον 6 θύρες USB 3.1/3.0	
28.		Απαιτούνται τουλάχιστον 4 θύρες USB 2.0/1.1	
29.		Απαιτείται τουλάχιστον 4 θύρες SATA3	
30.		Απαιτείται υποστήριξη PCI Express 3.0 x16	
31.		Απαιτείται υποστήριξη διπλού BIOS, ή αντίστοιχης τεχνολογίας που σε περίπτωση προβλήματος στο BIOS να μπορεί να λειτουργήσει η μητρική.	
32.		Απαιτείται υποστήριξη τεχνολογίας Ultra Durable™ 3, ή αντίστοιχης, ή καλύτερης που εγγυάται την καλύτερη ποιότητα της μητρικής	
33.		Απαιτείται υποστήριξη δίσκου SSD M.2 με PCIe Gen3 x4 για ταχύτητα έως 32 Gb/s	
34.	Δίσκος SSD	Απαιτείται χωρητικότητα τουλάχιστον 250Gb	
35.		Απαιτείται ταχύτητας διαδοχικής ανάγνωσης (sequential read speed) τουλάχιστον έως 3200MB/sec	
36.		Απαιτείται ταχύτητας εγγραφής (sequential write speed) τουλάχιστον έως 1500MB/sec	
37.		Απαιτείται M.2 με PCIe Gen3 x4	
38.		Απαιτείται πλήρης διαλειτουργικότητα με την μητρική.	
39.	Κάρτα γραφικών	Απαιτείται έξοδος HDMI, DVI-D και DisplayPort	
40.		Απαιτείται μέγιστη ανάλυση τουλάχιστον ψηφιακή 7680x4320	
41.		Απαιτείται ταχύτητα επεξεργασίας <sup>18</sup> αντίστοιχης ή καλύτερης του NVIDIA GeForce GTX 1050	
42.		Απαιτείται εσωτερική μνήμη τουλάχιστον 2Gb, GDDR5, 7000 MHz	
43.		Απαιτείται συμβατότητα PCI-E 3.0 x 16	
44.		Απαιτείται δυνατότητα ταυτόχρονης σύνδεσης δύο οθονών	
45.		Απαιτείται υποστήριξη τουλάχιστον: DirectX 12, OpenGL 4.5	
46.	Οπτικό μέσο	Απαιτείται να είναι τύπου SATA	
47.		Απαιτείται υποστήριξη DVD±R DL, DVD±R, DVD±RW, DVD-RAM, CDR, CDRW	
48.	Ποντίκι	Απαιτείται ενσύρματο PS/2 ή USB, οπτικό με ροδάκι, με δυνατότητα χρήσης και για αριστερόχειρες, Microsoft, ή ίδιας μάρκας με τον κατασκευαστή του Η/Υ, ή άλλο ισοδύναμης εμπορικής αξίας.	
49.		Απαιτείται να μπορεί να λειτουργήσει σε σύνδεση με KVM Switch	
50.	Πληκτρολόγιο	Απαιτείται ενσύρματο PS/2 ή USB, τυπικό	

<sup>18</sup> Βάσει PassMark - G3D Mark



A/A	Εξάρτημα	H/Y i7 32Gb	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
		QWERTY, με ελληνικούς χαρακτήρες, Microsoft, ή ίδιας μάρκας με τον κατασκευαστή του Η/Υ, ή άλλο ισοδύναμης εμπορικής αξίας.	
51.		Απαιτείται να μπορεί να λειτουργήσει σε σύνδεση με KVM Switch	
52.		Απαιτείται να διαθέτει προστασία από υγρά (spillproof).	
53.		Απαιτείται να έχει μαλακά αθόρυβα πλήκτρα.	
54.	Λειτουργικό σύστημα	Απαιτείται άδεια χρήσης για Windows 10 Professional, 64bit, Ελληνική έκδοση, δεν απαιτείται να έχει προεγκατασταθεί το σύστημα.	
55.	Ηχεία	Απαιτούνται 2 ηχεία συνολικά τουλάχιστον 2 Watt RMS	
56.		Απαιτείται να έχει υποδοχή ακουστικών 3,5mm.	
57.		Απαιτείται η μετάδοση ήχου να γίνεται μέσω 3.5 jack.	
58.	Διάφορα	Απαιτείται σύστημα ψύξης ικανό για την απρόσκοπτη λειτουργία του Η/Υ	
59.		Απαιτείται το κουτί της CPU, το πληκτρολόγιο και το ποντίκι να είναι μαύρα	
60.		Απαιτείται πιστοποίηση CE για τον Η/Υ ως σύνολο	
61.		Απαιτείται να είναι καινούριος	
62.	Εγγύηση	Απαιτείται εγγύηση καλής λειτουργίας για τρία (3) έτη	
63.		Απαιτείται στο χρονικό διάστημα της εγγύησης, τα έξοδα μεταφοράς (παραλαβή από το Δήμο και επιστροφή στο Δήμο), εργασίας και τα ανταλλακτικά να βαρύνουν τον προμηθευτή.	

A/A	Οθόνη 24 ιντσών	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται ανάλυση 1920 x 1080	
2.	Απαιτείται να χρησιμοποιεί τεχνολογία LED, IPS ή αντίστοιχης, ή καλύτερης	
3.	Απαιτείται να χρησιμοποιεί τεχνολογία Anti-Glare 3H, ή αντίστοιχης, ή καλύτερης	
4.	Απαιτούνται τουλάχιστον 23,8 ίντσες	
5.	Απαιτείται αντίθεση 1.000:1 ή/και δυναμική αντίθεση Mega ή τουλάχιστον 1.000.000:1	
6.	Απαιτείται χρόνος απόκρισης το μέγιστο 6ms	
7.	Απαιτείται φωτεινότητα τουλάχιστον 250 cd/m <sup>2</sup>	
8.	Απαιτείται γωνία θέασης τουλάχιστον οριζόντια 170° και κάθετη 170°	
9.	Απαιτείται είσοδος σήματος 15 pins D-Sub και HDMI ή/και Display port ή/και DVI-D	
10.	Απαιτείται βασικό χρώμα οθόνης μαύρο ή ασημί.	
11.	Απαιτείται να περιέχει καλώδιο τροφοδοσίας και σύνδεσης με Η/Υ	
12.	Απαιτείται εγγύηση καλής λειτουργίας της επίσημης αντιπροσωπείας, τουλάχιστον για δύο (2) έτη, zero-pixel, on-	

A/A	Οθόνη 24 ιντσών	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
	site	
13.	Απαιτείται να είναι καινούρια	

A/A	Προβολέας βίντεο	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται γηγενής ανάλυση (native resolution) τουλάχιστον 1920 X 1080	
2.	Απαιτείται φωτεινότητα τουλάχιστον 3000 lumens στην κανονική ρύθμιση και 2100 lumens στην οικονομική (economy) ρύθμιση (σύμφωνα με τα IDMS15.4 και ISO 21118:2012)	
3.	Απαιτείται ελάχιστος χρόνος ζωής λάμπας 5.000 ώρες στην κανονική ρύθμιση και 10.000 ώρες στην οικονομική (economy) ρύθμιση	
4.	Απαιτείται αντίθεση τουλάχιστον 15.000:1	
5.	Απαιτείται να υποστηρίζει τουλάχιστον έως 1 δισεκατομμύριο χρώματα	
6.	Απαιτείται μέγεθος προβολής τουλάχιστον από 40 έως 300 ίντσες	
7.	Απαιτείται αναλογία προβολής (projection ratio) το μέγιστο 1,70:1	
8.	Απαιτείται keystone correction κατακόρυφο: $\pm 30^\circ$	
9.	Απαιτείται keystone correction οριζόντιο: $\pm 30^\circ$	
10.	Απαιτείται επίπεδου ήχου το μέγιστο 37 dB στην κανονική ρύθμιση και 28 dB στην οικονομική (economy) ρύθμιση	
11.	Απαιτείται να έχει ηχείο 2W	
12.	Απαιτείται συνδεσιμότητα D-Sub και HDMI	
13.	Απαιτείται εγγύηση καλής λειτουργίας της επίσημης αντιπροσωπείας, τουλάχιστον για δύο (2) έτη και ένα έτος για τη λάμπα (ή 1.000 ώρες)	
14.	Απαιτείται να είναι καινούριος	

A/A	Οθόνη προβολής	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτούνται διαστάσεις προβολής τουλάχιστον 2,3m πλάτος και 1,8m ύψος	
2.	Απαιτείται τιμή κέρδους 1,1	
3.	Απαιτείται πάχος πανιού τουλάχιστον 29mm	
4.	Απαιτείται να συμπεριλαμβάνει τρίποδα	
5.	Απαιτείται να συμπεριλαμβάνει τσάντα μεταφοράς	
6.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών	
7.	Απαιτείται να είναι καινούρια	

A/A	Ασπρόμαυρο Laser πολυμηχάνημα A4 (με επιπλέον γνήσια ανταλλακτικά)	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται μέγιστη ποιότητα εκτύπωσης τουλάχιστον 1.200 X 1.200 DPI	
2.	Απαιτείται ταχύτητα εκτύπωσης A4 τουλάχιστον 40 rpp (σελίδες το λεπτό) μετρημένες σύμφωνα με τα πρότυπα ISO/IEC 24734	
3.	Απαιτείται υποστήριξη χαρτιού A4 και A5	
4.	Απαιτείται χρόνος εκτύπωσης πρώτης σελίδας τουλάχιστον λιγότερο από 7 δευτερόλεπτα (από κατάσταση ετοιμότητας).	

Α/Α	<b>Ασπρόμαυρο Laser πολυμηχάνημα A4</b> (με επιπλέον γνήσια ανταλλακτικά)	<b>Υλοποίηση προδιαγραφής</b> Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
5.	Απαιτείται χρόνος αντιγραφής πρώτης σελίδας τουλάχιστον λιγότερο από 10 δευτερόλεπτα (από κατάσταση ετοιμότητας).	
6.	Απαιτείται τροφοδοσία χαρτιού (χωρητικότητα εισόδου) τουλάχιστον 250 φύλλων σε κλειστό συρτάρι/συρτάρια.	
7.	Απαιτείται χωρητικότητα εξόδου τουλάχιστον 150 φύλλων	
8.	Απαιτείται αυτόματος τροφοδότης χωρητικότητας τουλάχιστον 50 φύλλων	
9.	Απαιτείται μέγιστη προτεινόμενη μηνιαία απόδοση τουλάχιστον 100.000 σελίδες	
10.	Απαιτείται να έχει LCD οθόνη τουλάχιστον 2 γραμμών	
11.	Απαιτείται συνδεσιμότητα USB 2.0	
12.	Απαιτείται συνδεσιμότητα Gigabit Ethernet 10/100/1000Base-TX	
13.	Απαιτείται μνήμη τουλάχιστον 256Mb	
14.	Απαιτείται αυτόματη δυνατότητα εκτύπωσης και αντιγραφής δύο όψεων	
15.	Απαιτείται δυνατότητα ψηφιοποίησης (scanner) με αποστολή τοπικά (στο πολυμηχάνημα και παραλαβή μέσω κοινόχρηστου φακέλου), σε δικτυακό φάκελο, FTP, email	
16.	Απαιτείται δυνατότητα ψηφιοποίησης, ταχύτητας τουλάχιστον 24 ipm και ανάλυση τουλάχιστον 1,200 x 1,200 dpi	
17.	Απαιτείται δυνατότητα fax με υποστήριξη ITU-T G3, ECM	
18.	Απαιτείται fax με modem ταχύτητας τουλάχιστον 33.6kpbs	
19.	Απαιτείται fax με μνήμη ικανή να αποθηκεύσει τουλάχιστον 200 σελίδες	
20.	Απαιτείται συμβατότητα με Windows 32bit: 7, Windows 64bit: 7, 8, 8.1, 10	
21.	<p>Απαιτείται κόστος γνήσιων ανταλλακτικών ανά σελίδα λιγότερο από € 0,012.</p> <p>Για την επιβεβαίωση κόστους απαιτείται (α) η τιμή να δοθεί είτε από την επίσημη αντιπροσωπεία, είτε από τουλάχιστον 3 διαφορετικούς προμηθευτές και (β) η επιβεβαίωση να δοθεί είτε σε έντυπη μορφή (σε επίσημο έγγραφο της αντιπροσωπεία ή των προμηθευτών με σφραγίδα και υπογραφή), είτε ως URL από το ηλεκτρονικό τους κατάστημα (προσοχή, σε περίπτωση που κατά τον έλεγχο στα URL οι τιμές έχουν αλλάξει και δεν είναι σύμφωνες με την παρούσα προδιαγραφή, η προσφορά για το παρόν είδος μπορεί να κριθεί απορριπτή).</p>	
22.	<p>Επιπλέον, πέραν των τόνερ και photoconductor που βρίσκονται εντός των συσκευασιών των εκτυπωτών, απαιτείται ένα γνήσιο ανταλλακτικό (toner και photoconductor/drum, ή δύο ανταλλακτικά σε περίπτωση που το toner και photoconductor/drum είναι ξεχωριστά αναλώσιμα), που να αντιστοιχούν σε εκτύπωση τουλάχιστον 15.000 σελίδων (5% κάλυψη σελίδας<sup>19</sup>) για κάθε εκτυπωτή (δηλαδή αριθμητικά τα ανταλλακτικά θα πρέπει να είναι τουλάχιστον όσα κι οι εκτυπωτές, δε χρειάζεται όμως να είναι πολλαπλάσιό τους<sup>20</sup>, ούτε να είναι ίδια μεταξύ τους<sup>21</sup>).</p>	
23.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών	
24.	Απαιτείται να είναι καινούριος	

<sup>19</sup> μετρημένες σύμφωνα με τα πρότυπα ISO/IEC 24734 και ISO/IEC 24735

<sup>20</sup> Για παράδειγμα:

(α) αν ζητούνται 10 εκτυπωτές και προσφερθεί τόνερ/drum με δυνατότητα 20.000 σελίδων, τότε θα πρέπει να δοθούν 10 τόνερ/drum (όσοι οι εκτυπωτές), παρότι ο συνολικός αριθμός σελίδων (200.000) θα είναι μεγαλύτερος από τον ζητούμενο (150.000).

(β) αν ζητούνται 10 εκτυπωτές και προσφερθεί τόνερ/drum με δυνατότητα 10.000 σελίδων, τότε 10 τόνερ/drum καλύπτουν την απαίτηση για ένα τόνερ/drum ανά εκτυπωτή, αλλά θα χρειαστούν άλλα 5 τόνερ/drum (γιατί  $10 \times 10.000 + 5 \times 10.000 = 150.000$ ) ώστε να καλυφθεί ο συνολικός αριθμός σελίδων που απαιτείται (150.000).

<sup>21</sup> Για παράδειγμα, αν ζητούνται 10 εκτυπωτές και προσφερθεί για κάθε εκτυπωτή ένα τόνερ/drum των 10.000 σελίδων, και συνολικά προσφερθούν επιπλέον δύο των 20.000 σελίδων και ένα των 10.000 σελίδων, οπότε καλύπτεται η ανάγκη για 150.000 σελίδες για τόνερ/drum.

A/A	<b>Inkjet A3 εκτυπωτής</b> (με επιπλέον γνήσια ανταλλακτικά)	<b>Υλοποίηση προδιαγραφής</b> Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται έγχρωμη εκτύπωση inkjet με τουλάχιστον 4 ανεξάρτητα μελάνια	
2.	Απαιτείται υποστήριξη για μεγέθη χαρτιού τουλάχιστον A3+, A3, A4, A5, A6, B4, B5	
3.	Απαιτείται ταχύτητα εκτύπωσης (σύμφωνα με το ISO/IEC 24734) 18 σελίδες / λεπτό στη μονόχρωμη εκτύπωση και 10 σελίδες / λεπτό στην έγχρωμη εκτύπωση	
4.	Απαιτείται μέγιστη ανάλυση εκτύπωσης τουλάχιστον 4.800 x 2.400 DPI	
5.	Απαιτείται τροφοδοσία χαρτιού (χωρητικότητα εισόδου) τουλάχιστον 250 φύλλων	
6.	Απαιτείται χωρητικότητα εξόδου τουλάχιστον 100 φύλλων	
7.	Απαιτείται συνδεσιμότητα USB 2.0, 100 Base-TX / 10 Base-T	
8.	Απαιτείται μέγιστος προτεινόμενος όγκος σελίδων ανά μήνα τουλάχιστον 20.000	
9.	Απαιτείται αυτόματη δυνατότητα εκτύπωσης δύο όψεων	
10.	Απαιτείται κόστος γνήσιων ανταλλακτικών μαύρου χρώματος ανά σελίδα <sup>22</sup> λιγότερο από € 0,018. Για την επιβεβαίωση κόστους απαιτείται (α) η τιμή να δοθεί είτε από την επίσημη αντιπροσωπεία, είτε από τουλάχιστον 3 διαφορετικούς προμηθευτές και (β) η επιβεβαίωση να δοθεί είτε σε έντυπη μορφή (σε επίσημο έγγραφο της αντιπροσωπείας ή των προμηθευτών με σφραγίδα και υπογραφή), είτε ως URL από το ηλεκτρονικό τους κατάστημα (προσοχή, σε περίπτωση που κατά τον έλεγχο στα URL οι τιμές έχουν αλλάξει και δεν είναι σύμφωνες με την παρούσα προδιαγραφή, η προσφορά για το παρόν είδος μπορεί να κριθεί απορριπτή).	
11.	Επιπλέον, πέραν των μελανιών που βρίσκονται εντός των συσκευασιών των εκτυπωτών, απαιτείται ένα γνήσιο ανταλλακτικό για κάθε χρώμα, που να αντιστοιχούν σε εκτύπωση τουλάχιστον 8.800 σελίδων <sup>23</sup> για το μαύρο και 2.200 σελίδων <sup>10</sup> για έκαστο από τα άλλα χρώματα για κάθε εκτυπωτή (δηλαδή αριθμητικά τα ανταλλακτικά του κάθε χρώματος θα πρέπει να είναι τουλάχιστον όσα κι οι εκτυπωτές, δε χρειάζεται όμως να είναι πολλαπλάσιό τους <sup>24</sup> , ούτε να είναι ίδια μεταξύ τους <sup>25</sup> ).	
12.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών	
13.	Απαιτείται να είναι καινούριος	

A/A	<b>Εκτυπωτής ετικετών</b> (με επιπλέον γνήσια ανταλλακτικά)	<b>Υλοποίηση προδιαγραφής</b> Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται μέγιστη ανάλυση εκτύπωσης τουλάχιστον 180 DPI	
2.	Απαιτείται σύνδεση με H/Y μέσω USB	

<sup>22</sup> μετρημένες σύμφωνα με τα πρότυπα ISO / IEC 24711 / 24712 ή ISO / IEC 29102 / 29103

<sup>23</sup> μετρημένες σύμφωνα με τα πρότυπα ISO / IEC 24711 / 24712 ή ISO / IEC 29102 / 29103

<sup>24</sup> Για παράδειγμα:

(α) αν ζητούνται 5 εκτυπωτές και προσφερθεί μελάνι με δυνατότητα 10.000 σελίδων στο μαύρο, τότε θα πρέπει να δοθούν 5 μαύρα μελάνια, παρότι που η προσφορά (5 x 10.000 = 50.000) υπερβαίνει την απαίτηση συνολικής εκτύπωσης (5 x 8.800 = 44.000). Παρομοίως ισχύει και για κάθε χρώμα.

(β) αν ζητούνται 5 εκτυπωτές και προσφερθεί μελάνι με δυνατότητα 8.000 σελίδων στο μαύρο, τότε 5 μαύρα μελάνια καλύπτουν την απαίτηση για ένα μελάνι μαύρο ανά εκτυπωτή, αλλά θα χρειαστεί άλλο ένα μελάνι (γιατί 5 X 8.000 + 1 X 8.000 = 48.000) ώστε να καλυφθεί ο συνολικός αριθμός σελίδων που απαιτείται (44.000). Παρομοίως ισχύει και για κάθε χρώμα.

<sup>25</sup> Για παράδειγμα:

(α) αν ζητούνται 5 εκτυπωτές και προσφερθεί για κάθε εκτυπωτή ένα μελάνι μαύρο των 800 σελίδων και ένα των 8000 σελίδων, οπότε καλύπτεται η ανάγκη για 8.800 σελίδες για το μαύρο μελάνι. Παρομοίως ισχύει και για κάθε χρώμα.

(β) αν ζητούνται 5 εκτυπωτές και προσφερθεί για κάθε εκτυπωτή ένα μελάνι μαύρο των 8.000 σελίδων και ένα επιπλέον των 4.000 σελίδων, ώστε να καλυφθούν οι απαιτήσεις για ένα μελάνι μαύρο ανά εκτυπωτή και 44.000 στο σύνολο. Παρομοίως ισχύει και για κάθε χρώμα.

<b>A/A</b>	<b>Εκτυπωτής ετικετών</b> (με επιπλέον γνήσια ανταλλακτικά)	<b>Υλοποίηση προδιαγραφής</b> Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
3.	Απαιτείται ταχύτητα εκτύπωσης 30 mm/sec	
4.	Απαιτείται αυτόματο κόψιμο ετικέτας	
5.	Απαιτείται μήκος ετικέτας τουλάχιστον από 25mm έως 300mm	
6.	Απαιτείται μέγιστο πλάτος εκτύπωσης τουλάχιστον 18 mm	
7.	Απαιτείται μέγιστο πλάτος χαρτιού τουλάχιστον 24 mm	
8.	Απαιτείται συμβατότητα με Windows 10 64bit	
9.	Επιπλέον, πέραν των αναλωσίμων που βρίσκονται εντός της συσκευασίας του εκτυπωτή, απαιτούνται ένα (ή παραπάνω) λευκά ρολά αυτοκόλλητου laminated χαρτιού μαύρης εκτύπωσης, συνολικού μήκους 40 m και πλάτους 24 mm τουλάχιστον.	
10.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών	
11.	Απαιτείται να είναι καινούριος	

<b>A/A</b>	<b>Σαρωτής A3</b>	<b>Υλοποίηση προδιαγραφής</b> Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται επίπεδος σαρωτής A3	
2.	Απαιτείται δυνατότητα οπτικής ανάλυσης σάρωσης τουλάχιστον 600 dpi	
3.	Απαιτείται ταχύτητα ψηφιοποίησης το μέγιστο 6 sec για έγχρωμη σάρωση A3, ανάλυσης 300dpi	
4.	Απαιτείται προτεινόμενος μέγιστος αριθμός καθημερινών εκτυπώσεων τουλάχιστον 2500	
5.	Απαιτείται υποστήριξη (Compliant) του πρωτοκόλλου TWAIN	
6.	Απαιτείται σύνδεση μέσω USB 2.0	
7.	Απαιτείται λογισμικό OCR	
8.	Απαιτείται δυνατότητα σάρωσης σε jpeg	
9.	Απαιτείται δυνατότητα σάρωσης σε PDF (και πολλαπλών σελίδων σε ένα αρχείο PDF)	
10.	Απαιτείται συμβατότητα με Windows 32bit:7, Windows 64bit: 7, 8, 8.1, 10	
11.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών	
12.	Απαιτείται να είναι καινούριος	

<b>A/A</b>	<b>Σαρωτής με τροφοδότη</b>	<b>Υλοποίηση προδιαγραφής</b> Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται σαρωτής με αυτόματο τροφοδότη (ADF) χωρητικότητας 50 φύλλων τουλάχιστον	
2.	Απαιτείται υποστήριξη σάρωσης A4, A5, A6	
3.	Απαιτείται δυνατότητα ταυτόχρονης σάρωσης μπρος-πίσω	
4.	Απαιτείται ταχύτητα σάρωσης A4 τουλάχιστον 25rpm για σάρωση έγχρωμη, ή αποχρώσεων, ή ασπρόμαυρη του γκρι στα 300dpi	
5.		
6.	Απαιτείται λογισμικό διαχείρισης σαρωμένων εγγράφων	
7.	Απαιτείται δυνατότητα σύνδεσης μέσω USB 3.0 και υποστήριξη USB 2.0	
8.	Απαιτείται δυνατότητα σύνδεσης μέσω WiFi ή/και LAN	
9.	Απαιτείται δυνατότητα σάρωσης σε jpeg	
10.	Απαιτείται δυνατότητα σάρωσης σε PDF (και πολλαπλών σελίδων σε ένα αρχείο PDF)	
11.	Απαιτείται λογισμικό OCR	
12.	Απαιτούνται οδηγοί TWAIN	
13.	Απαιτείται συμβατότητα με Windows 32bit:7, Windows 64bit:	

A/A	Σαρωτής με τροφοδότη	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
	7, 8, 8.1, 10	
14.	Απαιτείται Energy Star Compliant	
15.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών	
16.	Απαιτείται να είναι καινούριος	

A/A	Gigabit Ethernet Switch 8-θυρών	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτούνται 8 θύρες	
2.	Απαιτείται υποστήριξη 10/100/1000Mbps	
3.	Απαιτείται Switching Fabric 16GBps	
4.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών	
5.	Απαιτείται να είναι καινούριο	

A/A	ADSL ISDN Modem Router	
1.	Απαιτείται να είναι τύπου ISDN	
2.	Απαιτείται υποστήριξη 4 θύρες Ethernet 10/100 Mbps, RJ45	
3.	Απαιτείται υποστήριξη ADSL, ADSL2, ADSL2+	
4.	Απαιτείται υποστήριξη ασύρματων πρότυπων: IEEE 802.11b, 802.11g, 802.11n	
5.	Απαιτείται ασφάλεια ασύρματου: 64/128 bit WEP, WPA-PSK/WPA2-PSK, Wireless MAC Filtering	
6.	Απαιτείται υποστήριξη Port Forwarding: Virtual server, DMZ, ACL(Access Control List)	
7.	Απαιτείται δυνατότητα διαχείρισης: Web Based Configuration(HTTP), Telnet management, Command Line Interface.	
8.	Απαιτείται να μπορεί να λειτουργήσει στις συνδέσεις ADSL όλων των μεγάλων παροχών που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα.	
9.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών	
10.	Απαιτείται να είναι καινούριο	

A/A	Εξωτερικός σκληρός δίσκος 1TB	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται χωρητικότητα τουλάχιστον 1Tb	
2.	Απαιτείται δυνατότητα σύνδεσης μέσω USB 3.0 και υποστήριξη USB 2.0	
3.	Απαιτείται τροφοδοσία μέσω USB	
4.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών	
5.	Απαιτείται να είναι καινούριος	

A/A	Εσωτερικός σκληρός δίσκος 1TB	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται να είναι τύπου SATA3	
2.	Απαιτείται χωρητικότητα τουλάχιστον 1Tb	
3.	Απαιτείται ταχύτητας περιστροφής 7200 rpm	
4.	Απαιτούνται τουλάχιστον 32MB cache	
5.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών	
6.	Απαιτείται να είναι καινούριος	

A/A	Εσωτερικός σκληρός δίσκος 4TB	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται να είναι τύπου SATA3	
2.	Απαιτείται χωρητικότητα τουλάχιστον 4Tb	
3.	Απαιτείται μέγιστο μη ανακτήσιμο σφάλματα ανάγνωσης (Non-recoverable read errors ) 1 ανά 10 <sup>14</sup> bits που θα αναγνωστούν	
4.	Απαιτούνται 64MB cache	
5.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών	
6.	Απαιτείται να είναι καινούριος	

A/A	Συσκευή ανάγνωσης & εγγραφής DVD/CD	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται να είναι τύπου SATA	
2.	Απαιτείται υποστήριξη DVD±R DL, DVD±R, DVD±RW, DVD-RAM, CDR, CDRW	
3.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών	
4.	Απαιτείται να είναι καινούρια	

A/A	Τροφοδοτικό	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται διακόπτης ON/OFF	
2.	Απαιτείται ισχύ τουλάχιστον 600W	
3.	Απαιτείται ανεμιστήρας χαμηλού θορύβου	
4.	Απαιτούνται τουλάχιστον οι παρακάτω συνδέσεις: 1 * Μητρική (20+4 pin) 1 * Επεξεργαστή (4/8 pin) 2 * PCI-E Connector 3 * Pin Peripheral Connector (π.χ. για IDE) 6 * SATA Connector 1 * Floppy Connector	
5.	Απαιτείται να έχει (α) προστασία υπέρτασης (over-voltage protection), (β) προστασία μεγαλύτερης ισχύος (over-power protection), (γ) προστασία υπότασης (under-voltage protection), (δ) προστασία βραχυκυκλώματος (short circuit protection) και (ε) προστασία υπερέντασης (over current protection)	
6.	Απαιτείται να έχει πιστοποίηση 80 Plus Bronze	
7.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον τριών (3) ετών	
8.	Απαιτείται να είναι καινούριο	

A/A	Οπτικό ποντίκι	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται ενσύρματο USB, οπτικό με ροδάκι, με δυνατότητα χρήσης και για αριστερόχειρες, Microsoft ή άλλο ισοδύναμης εμπορικής αξίας.	
2.	Απαιτείται να μπορεί να λειτουργήσει σε σύνδεση με KVM Switch	
3.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον τριών (3) ετών	
4.	Απαιτείται να είναι καινούριο	

A/A	Υποποντίκιο (mousepad)	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται να έχει διαστάσεις τουλάχιστον 220x250 μμ (μπορεί να έχει στρογγυλεμένες γωνίες)	
2.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους	
3.	Απαιτείται να είναι καινούριο	

A/A	Μνήμη USB 16GB	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται χωρητικότητα τουλάχιστον 16GB	
2.	Απαιτείται δυνατότητα σύνδεσης μέσω USB 3.0 και υποστήριξη USB 2.0	
3.	Απαιτείται συμβατότητα με Windows 32bit: XP, 7, Windows 64bit: 7, 8, 8.1, 10	
4.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον πέντε (5) ετών	
5.	Απαιτείται να είναι καινούρια	

A/A	Μνήμες USB 64Gb υψηλής ταχύτητας	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται χωρητικότητα τουλάχιστον 64GB	
2.	Απαιτείται υποστήριξη ταχύτητας τουλάχιστον: ανάγνωση 350MB/s, εγγραφή 180MB/s	
3.	Απαιτείται δυνατότητα σύνδεσης μέσω USB 3.0 και υποστήριξη USB 2.0	
4.	Απαιτείται συμβατότητα με Windows 32bit: 7, Windows 64bit: 7, 8, 8.1, 10	
5.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον πέντε (5) ετών	
6.	Απαιτείται να είναι καινούρια	

A/A	Συσκευή USB με δυνατότητα ΑΔΔΥ	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται USB token	
2.	Απαιτείται το SAFENET eToken 5100 που έχει ήδη ο Δήμος ή να είναι συμβατό με την υποδομή δημοσίου κλειδιού του και το CMS του ΕΡΜΗ, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στη σελίδα: <a href="http://www.yap.gov.gr/index.php/themata-enimerosis-politi/lista-syxnon-erotiseon-arantiseon.html?view=category&amp;id=104">http://www.yap.gov.gr/index.php/themata-enimerosis-politi/lista-syxnon-erotiseon-arantiseon.html?view=category&amp;id=104</a>	
3.	Απαιτείται συμβατότητα με Windows 32bit: 7, Windows 64bit: 7, 8, 8.1, 10	
4.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών	
5.	Απαιτείται να είναι καινούρια	

A/A	Συσκευή USB hub	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται να έχει τουλάχιστον 7 θύρες USB 3.0 Standard A	
2.	Απαιτείται να έχει τουλάχιστον 2 θύρες USB φόρτισης 2.4A	
3.	Απαιτείται υποστήριξη τουλάχιστον USB 3.0 για τη σύνδεση με τον Η/Υ	
4.	Απαιτείται να περιέχει καλώδιο USB σύνδεσης με τον Η/Υ τουλάχιστον 1 μέτρου	
5.	Απαιτείται να έχει δική του τροφοδοσία (π.χ. μέσω ξεχωριστού	



A/A	Συσκευή USB hub	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
	μετασχηματιστή)	
6.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών	
7.	Απαιτείται να είναι καινούρια	

A/A	Καλώδιο επέκτασης USB	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται καλώδιο επέκτασης USB τουλάχιστον 1,8 μέτρα	
2.	Απαιτείται υποστήριξη τουλάχιστον USB 3.0	
3.	Απαιτείται να είναι συμβατό με USB 2.0	
4.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους	
5.	Απαιτείται να είναι καινούριο	

A/A	Καλώδιο HDMI #1	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται καλώδιο High Speed HDMI Cable	
2.	Απαιτείται καλώδιο μήκους 1,5 έως 1,8 μέτρα	
3.	Απαιτείται υποστήριξη 1080p, 4K 30 fps, 3D και deep color	
4.	Απαιτείται να είναι θωρακισμένο (Fully Shielded)	
5.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους	
6.	Απαιτείται να είναι καινούριο	

A/A	Καλώδιο HDMI #2	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται καλώδιο High Speed HDMI Cable	
2.	Απαιτείται καλώδιο μήκους 1,5 έως 1,8 μέτρα	
3.	Απαιτείται υποστήριξη 1080p, 4K 30 fps, 3D και deep color	
4.	Απαιτείται η μία άκρη του να κάνει γωνία 90 μοιρών	
5.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους	
6.	Απαιτείται να είναι καινούριο	

A/A	Καλώδιο DVI	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται καλώδιο DVI Dual Link με 2 X DVI αρσενικές υποδοχές	
2.	Απαιτείται καλώδιο μήκους 1,5 έως 1,8 μέτρα	
3.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους	
4.	Απαιτείται να είναι καινούριο	

A/A	Καλώδιο DisplayPort	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται καλώδιο με δύο DisplayPort αρσενικές υποδοχές	
2.	Απαιτείται καλώδιο μήκους τουλάχιστον 1,8 μέτρα	
3.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους	
4.	Απαιτείται να είναι καινούριο	

A/A	KVM Switch USB/HDMI 2 H/Y	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται KVM Switch με δυνατότητα σύνδεσης δύο H/Y σε μία οθόνη/πληκτρολόγιο/ποντίκι	
2.	Απαιτείται η σύνδεση της οθόνης να γίνεται μέσω HDMI	
3.	Απαιτείται η σύνδεση του πληκτρολόγιο και του ποντικιού να γίνονται μέσω USB	
4.	Απαιτείται τα καλώδια σύνδεσης με τους 2 H/Y να έχουν μήκος τουλάχιστον 1,5 μέτρα	
5.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους	
6.	Απαιτείται να είναι καινούριο	

A/A	Μετατροπέας D-SUB θηλυκό σε HDMI αρσενικό	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται καλώδιο ή βύσμα μετατροπής από High Speed HDMI-A 19 pin αρσενικό σε VGA (D-Sub)15 pin θηλυκό.	
2.	Απαιτείται υποστήριξη ανάλυσης έως και 1080p	
3.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους	
4.	Απαιτείται να είναι καινούριος	

A/A	Μετατροπέας D-SUB αρσενικό σε HDMI θηλυκό	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται καλώδιο ή βύσμα μετατροπής από VGA (D-Sub)15 pin αρσενικό σε High Speed HDMI-A 19 pin θηλυκό.	
2.	Απαιτείται υποστήριξη ανάλυσης έως και 1080p	
3.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους	
4.	Απαιτείται να είναι καινούριος	

A/A	Μετατροπέας mini-HDMI αρσενικό σε HDMI θηλυκό	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται καλώδιο ή βύσμα μετατροπής από High Speed HDMI-C 19 pin αρσενικό σε High Speed HDMI-A 19 pin θηλυκό.	
2.	Απαιτείται υποστήριξη ανάλυσης έως και 1080p	
3.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους	
4.	Απαιτείται να είναι καινούριος	

A/A	Μετατροπέας HDMI θηλυκό σε DisplayPort αρσενικό	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται καλώδιο ή βύσμα μετατροπής από High Speed HDMI-A 19 pin θηλυκό σε αρσενικό DisplayPort .	
2.	Απαιτείται υποστήριξη ανάλυσης έως και 1080p	
3.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους	
4.	Απαιτείται να είναι καινούριος	

A/A	Μετατροπέας mini DisplayPort αρσενικό DisplayPort θηλυκό	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται καλώδιο ή βύσμα μετατροπής από mini DisplayPort αρσενικό σε DisplayPort θηλυκό.	
2.	Απαιτείται υποστήριξη ανάλυσης έως και 1080p	

A/A	Μετατροπέας mini DisplayPort αρσενικό DisplayPort θηλυκό	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
3.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους	
4.	Απαιτείται να είναι καινούριος	

A/A	Μετατροπέας HDMI θηλυκό σε DVI-D αρσενικό	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται καλώδιο ή βύσμα μετατροπής από HDMI θηλυκό σε DVI-D αρσενικό.	
2.	Απαιτείται υποστήριξη ανάλυσης έως και 1080p	
3.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους	
4.	Απαιτείται να είναι καινούριος	

A/A	Μετατροπέας D-SUB θηλυκό σε DVI-A αρσενικό	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται καλώδιο ή βύσμα μετατροπής από VGA (D-Sub)15 pin θηλυκό σε DVI-A αρσενικό.	
2.	Απαιτείται υποστήριξη ανάλυσης έως και 1080p	
3.	Απαιτείται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους	
4.	Απαιτείται να είναι καινούριος	

A/A	Καλώδιο UTP 1m Cat.6	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται καλώδιο UTP Cat6 με συνδέσεις RJ45	
2.	Απαιτείται μήκος τουλάχιστον 1m	
3.	Απαιτείται να είναι καινούριο	

A/A	Καλώδιο UTP 2m Cat.6	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται καλώδιο UTP Cat6 με συνδέσεις RJ45	
2.	Απαιτείται μήκος τουλάχιστον 2m	
3.	Απαιτείται να είναι καινούριο	

A/A	Καλώδιο UTP 3m Cat.6	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται καλώδιο UTP Cat6 με συνδέσεις RJ45	
2.	Απαιτείται μήκος τουλάχιστον 3m	
3.	Απαιτείται να είναι καινούριο	

A/A	Καλώδιο UTP 5m Cat.6	Υλοποίηση προδιαγραφής Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται καλώδιο UTP Cat6 με συνδέσεις RJ45	
2.	Απαιτείται μήκος τουλάχιστον 5m	
3.	Απαιτείται να είναι καινούριο	

<b>A/A</b>	<b>Καλώδιο UTP 10m Cat.6</b>	<b>Υλοποίηση προδιαγραφής</b> Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται καλώδιο UTP Cat6 με συνδέσεις RJ45	
2.	Απαιτείται μήκος τουλάχιστον 10m	
3.	Απαιτείται να είναι καινούριο	

<b>A/A</b>	<b>Καλώδιο UTP 15m Cat.6</b>	<b>Υλοποίηση προδιαγραφής</b> Απάντηση Ναι / Όχι και παραπομπή ή/και περιγραφή
1.	Απαιτείται καλώδιο UTP Cat6 με συνδέσεις RJ45	
2.	Απαιτείται μήκος τουλάχιστον 15m	
3.	Απαιτείται να είναι καινούριο	