



## ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΧΑΝΙΩΝ (Δ.Ε.Υ.Α.Χ.)

Χανιά, 24-08-2021

### ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

**Διεύθυνση:** Μεγίστης Λαύρας 15  
73300 Μουρνιές Χανίων

**Πληροφορίες:** Αγγελος Κτιστάκης

**Τηλέφ.:** 2821036255

**Fax:** 2821036294

**Email:** [agelos@deyach.gr](mailto:agelos@deyach.gr)

**Site:** [www.deyach.gr](http://www.deyach.gr)

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2021

### Rack Server

Χαρακτηριστικό	Ελάχιστες Προδιαγραφές	Συμμόρφωση Προτεινόμενης Προσφοράς	Σημείο Αναφοράς Τεκμηρίωσης
<b>Αριθμός Μονάδων</b>	<b>1</b>		
<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>			
Όνομα Κατασκευαστή	Ναι		
Όνομα Μοντέλου	Ναι		
Να αναφερθεί πιστοποιητικό ποιότητας ανάπτυξης/ κατασκευής	ISO 9001/2015		
Χρόνος ανακοίνωσης του προσφερόμενου μοντέλου.	Να αναφερθεί		
Το προσφερόμενο μοντέλο δεν θα έχει ανακοινωθεί ότι θα είναι σε κατάσταση «end-of-sales» κατά την ημερομηνία κατάθεσης του διαγωνισμού.	Ναι		
Μέγεθος κεντρικής μονάδας.	≤ 1U		
Δυνατότητα τοποθέτηση σε ικρίωμα (rack mounted) 19 ιντσών	Ναι		
<b>Επεξεργαστής</b>			
Αριθμός επεξεργαστών	1		
Οικογένεια	Intel Xeon ή ισοδύναμο*		
Αρχιτεκτονική	x64		
Πυρήνες (Cores)	≥ 12		
Μνήμη Cache	≥ 16 MB		
Συχνότητα	≥ 2.2 GHz		
Ταχύτητα μετάδοσης	≥ 9,6 GT/sec		
Thermal Design Power	≤ 85 W		

Η τιμή απόδοσης στο CPU Passmark Benchmark Test να είναι $\geq 16.000$	Ναι		
Hyper-Threading Technology	Ναι		
Turbo Boost Technology 2.0	Ναι		
Intel Virtualization Technology (VT-x)	Ναι		
Intel Virtualization Technology for Directed I/O (VT-d)	Ναι		
<b>Μνήμη</b>			
Χωρητικότητα	$\geq 32$ GB (2x16GBs)		
Τύπος	DDR4, RDIMM		
Ταχύτητα διαύλου	$\geq 3.200$ MT/s		
Αριθμός slots	$\geq 16$ DIMM slots		
Registered RDIMM με Advanced ECC (error checking and correction)	Ναι		
Μέγιστη υποστηριζόμενη χωρητικότητα	$\geq 1$ TB		
<b>Σκληροί Δίσκοι (1)</b>			
Δύο (2) δίσκοι σε συνδεσμολογία RAID1	Ναι		
Χωρητικότητα μονάδας	$\geq 480$ GB		
Τύπος δίσκου	M.2 Sticks		
Συνδεσιμότητα	PCIe gen 2.0 x2		
Μέγιστη ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων	$\geq 6$ Gbps		
<b>Σκληροί Δίσκοι (2)</b>			
Τέσσερις (4) δίσκοι σε συνδεσμολογία RAID10	Ναι		
Χωρητικότητα μονάδας	$\geq 960$ GB		
Τύπος δίσκου	SSD		
Συνδεσιμότητα	SAS		
Μέγιστη ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων	$\geq 12$ Gbps		
Διαστάσεις	2,5 ίντσες		
Λοιπά χαρακτηριστικά	Hot-Swap		
Συνολικός Αριθμός θέσεων δίσκων (disk bays) στο διακομιστή.	$\geq 8$ θέσεις 2.5 ιντσών για δίσκους SAS, SSD		
<b>Οπτικά Αποθηκευτικά Μέσα</b>			
Συσκευή ανάγνωσης DVD +/-RW	Ναι		
<b>Δίαυλοι Ελεγκτών</b>			
PCIe 3.0 x16 Gen3	$\geq 1$		
<b>Ελεγκτής Αποθηκευτικών Μέσων</b>			
Ποσότητα	1		
Τύπος ελεγκτή	SAS 12Gbps, SATA 6GBps		
Ταυτόχρονη υποστήριξη δίσκων SSD και SAS	Ναι		
Υποστήριξη RAID με υλοποίηση σε hardware	RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60		

Μνήμη Cache	≥ 2GB		
Πρωτόκολλο διεπαφής	PCIe		
Πλήρως συμβατός με τους προσφερόμενους δίσκους σε συνδεσμολογία RAID 1, RAID-5	Ναι		
Λοιπά χαρακτηριστικά	Δυνατότητες online επέκτασης της χωρητικότητας, online μετάπτωσης του RAID level, προστασίας από πτώση ρεύματος κατά την κατασκευή/ανακατασκευή του RAID		
<b>Κάρτες Δικτύου (Ethernet LAN)</b>			
Τύπος	On-board ή εσωτερική		
Αριθμός θυρών 1Gbs Base-T	≥ 2		
<b>Κάρτα Γραφικών</b>			
Τύπος	On-board		
Μνήμη	≥ 16 MB		
<b>Θύρες Συνδεσιμότητας</b>			
USB 2.0	≥ 1		
USB 3.0	≥ 3		
VGA D-SUB (15-pin)	≥ 2		
Σειριακή θύρα	≥ 1		
Θύρα διαχείρισης μέσω δικτύου	Ναι		
<b>Τροφοδοτικά</b>			
Αριθμός	≥ 2		
Ισχύς μονάδας	≥ 550 W		
Πλεονάζοντα τροφοδοτικά	Ναι		
Λοιπά χαρακτηριστικά	Hot-Swappable		
<b>Ανεμιστήρες</b>			
Αριθμός	≥ 6		
Πλεονάζοντες ανεμιστήρες	Ναι		
<b>Υποστήριξη λειτουργικών συστημάτων</b>			
Εγκατεστημένο λειτουργικό Σύστημα	<b>Microsoft Windows Server 2019 STD Edition</b>		
Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει πλήρως και να είναι πιστοποιημένο από τον κατασκευαστή στα λειτουργικά συστήματα:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CanonicalR UbuntuR LTS</li> <li>• CitrixR XenServerR</li> <li>• Microsoft Windows Server with Hyper-V</li> <li>• Red HatR Enterprise Linux</li> <li>• SUSER Linux Enterprise Server</li> <li>• VMwareR ESXi</li> </ul>		

<b>Συμμόρφωση με διεθνή πρότυπα</b>			
Πρότυπο ενεργειακής απόδοσης Energy Star	Ναι		
Πρότυπο ηλεκτρομαγνητικών ακτινοβολιών CE (FCC)	Ναι		
Πρότυπο φιλικότητας προς το περιβάλλον EPEAT Registry	Ναι		
<b>Λοιπά Χαρακτηριστικά</b>			
Τα απαραίτητα καλώδια για την πλήρη τροφοδοσία του εξυπηρετητή με ρεύμα	Ναι		
Τα απαραίτητα εξαρτήματα (ράγες, βίδες κ.λπ.) για την τοποθέτηση σε κρίωμα 19 ιντσών	Ναι		
Οπτικές ενδείξεις στο εξωτερικό της συσκευής στην περίπτωση αστοχίας υλικού	Ναι		
<b>Ελεγκτής διαχείρισης/παρακολούθησης</b>			
Ελεγκτής διαχείρισης παρακολούθησης της ορθής λειτουργίας του διακομιστή χωρίς τη χρήση agent. Να παρέχεται δυνατότητα ενημέρωσης σε περίπτωση σφαλμάτων/ βλαβών μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Να αναφερθεί η ονομασία του.	Ναι		
<b>Εγγύηση καλής λειτουργίας / Τεχνική Υποστήριξη</b>			
Εγγύηση καλής λειτουργίας από τον κατασκευαστή για το σύνολο του υλικού, για τουλάχιστον επτά (7) έτη είκοσι τέσσερις (24) ώρες την ημέρα, επτά (7) ημέρες την εβδομάδα (συμπεριλαμβανομένων των αργιών). Να προσκομιστεί γραπτή δήλωση της κατασκευάστριας εταιρίας.	Ναι		
Διατήρηση της κυριότητας των δίσκων στην Δ.Ε.Υ.Α.Χ. σε περίπτωση αστοχίας του υλικού στο χρονικό διάστημα της εγγύησης. Να προσκομιστεί σχετική δήλωση της κατασκευάστριας εταιρίας.	Ναι		
Δωρεάν αντικατάσταση υλικού από τον κατασκευαστή στο χρονικό διάστημα της εγγύησης. Να προσκομιστεί σχετική δήλωση της κατασκευάστριας εταιρίας.	Ναι		
Υποστήριξη για επτά (7) τουλάχιστον έτη σε ανταλλακτικά από τον κατασκευαστή. Να προσκομιστεί γραπτή δήλωση της κατασκευάστριας εταιρίας.	Ναι		
Επιτόπου τεχνική υποστήριξη (παραλαβή, επισκευή και παράδοση) του εξοπλισμού στο χώρο της Δ.Ε.Υ.Α.Χ. από τον κατασκευαστή, είκοσι τέσσερις (24) ώρες την ημέρα, επτά (7) ημέρες την εβδομάδα (συμπεριλαμβανομένων των αργιών), μέχρι το αργότερο την επόμενη εργάσιμη ημέρα (Next Business Day On Site Service), με αποστολή πιστοποιημένου μηχανικού από την κατασκευάστρια εταιρία, για διάρκεια τουλάχιστον επτά (7) ετών. Να προσκομιστεί γραπτή δήλωση της κατασκευάστριας εταιρίας.	Ναι		

<p>Παροχή οργανωμένου βλαβοληπτικού κέντρου από την κατασκευάστρια εταιρεία, με υποστήριξη ελληνικής γλώσσας που θα παρέχει κατά ελάχιστο:</p> <p>α) τηλεφωνική υποστήριξη σε 24ωρη βάση, 7 ημέρες της εβδομάδας (συμπεριλαμβανομένων των αργιών),</p> <p>β) ηλεκτρονική υποστήριξη σε 24ωρη βάση, 7 ημέρες της εβδομάδας (συμπεριλαμβανομένων των αργιών) και</p> <p>γ) δυνατότητα εξ αποστάσεως τεχνικής βοήθειας σε 24ωρη βάση, 7 ημέρες της εβδομάδας (συμπεριλαμβανομένων των αργιών).</p> <p>Να αναφερθούν τα στοιχεία επικοινωνίας του κέντρου (τηλέφωνα επικοινωνίας, emails), οι ώρες λειτουργίας του και να περιγραφούν αναλυτικά οι διαδικασίες υποστήριξης.</p> <p>Όλα τα παραπάνω να τεκμηριωθούν με γραπτή δήλωσή της κατασκευάστριας εταιρείας.</p>	Ναι		
<p>Ο προμηθευτής οφείλει να παραδώσει και να επιδείξει το παρεχόμενο προϊόν, σε χώρο της Δ.Ε.Υ.Α.Χ. που θα του υποδειχθεί κατά την παραλαβή.</p>	Ναι		
Χρόνος Παράδοσης	<= 30 ημέρες		

## Midi Tower

Χαρακτηριστικό	Ελάχιστες Προδιαγραφές		Συμμόρφωση Προτεινόμενης Προσφοράς	Σημείο Αναφοράς Τεκμηρίωσης
<b>Αριθμός Μονάδων</b>	<b>10</b>			
<b>Κατασκευαστής</b>	Να αναφερθεί			
<b>Μοντέλο</b>	Να αναφερθεί (κωδικός προϊόντος)			
Τα τμήματα που συνθέτουν το σύστημα του υπολογιστή (οθόνη, κεντρική μονάδα, πληκτρολόγιο, mouse κ.λ.π.), να προέρχονται από την ίδια κατασκευάστρια εταιρεία	ΝΑΙ			
<b>Ποιότητα Κατασκευής / ISO Κατασκευαστή</b>	ISO 9001/2015			
<b>Επεξεργαστής (CPU)</b>	Οικογένεια	Επεξεργαστής της οικογένειας Intel Core i5 τουλάχιστον 10 <sup>ης</sup> γενιάς ή ισοδύναμο*		
	Πυρήνες	≥ 6		
	Συχνότητα	≥ 3.2 GHz		
	Κρυφή μνήμη	≥ 12MB		
	Απόδοση	≥ 13.000 σύμφωνα με τις μετρήσεις απόδοσης του εργαλείου CPU Passmark		
<b>Μνήμη</b>	Χωρητικότητα	≥ 16 GBs (1x 16 DIMM)		
	Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη	≥ 128GBs		
	Συχνότητα	≥ 2.666 MHz		

	Τύπος	DDR4 SDRAM			
	Αριθμός ελεύθερων DIMM slots	≥ 3 slots			
<b>Σκληρός Δίσκος</b>	Χωρητικότητα	≥ 512 GB			
	Τύπος	SSD εσωτερικός			
	Διάσταση	M.2			
	Πρωτόκολλο επικοινωνίας	PCIe NVMe			
<b>Οπτική Μονάδα</b>	Τύπος	DVD RW+/-			
	Ταχύτητα	≥ 8x			
<b>Κάρτα γραφικών</b>	Μοντέλο	Να αναφερθεί			
	Υποστήριξη ανάλυσης οθόνης	≥ 1920 x 1080			
	Μνήμη	≥1GB διαμοιρασμένη ή πλέον της κύριας μνήμης			
	Τύπος	Ενσωματωμένη στη μητρική κάρτα ή ξεχωριστή κάρτα			
	Θύρες Επικοινωνίας	DisplayPort	Ναι		
	Υποστήριξη πολλαπλών οθονών		Ναι		
<b>Κάρτα ήχου</b>	Μοντέλο	Να αναφερθεί			
	Χαρακτηριστικά	Υποστήριξη ήχου 4 καναλιών υψηλής ποιότητας			
	Τύπος:	Ενσωματωμένο στη μητρική κάρτα ή ξεχωριστή κάρτα			
<b>Κάρτα δικτύου</b>	Μοντέλο	Να αναφερθεί			
	Τύπος	Ενσωματωμένη στη μητρική ή ξεχωριστή κάρτα			
	Ταχύτητα	Gigabit Ethernet LAN 10/100/1000			
	Αριθμός Θυρών	1			
	Άλλα χαρακτηριστικά	Wake on LAN, PXE Boot			
<b>Εσωτερικά Slots Επέκτασης</b>	PCIe x16 Gen 4	≥1			
	PCIe x4 Gen 4	≥1			
	PCIe x1	≥2			
	M.2 2230	≥2			
	Άλλοι τύποι	Να αναφερθούν			
<b>Θύρες</b>	USB 2.0 (μπροστά/πίσω)	≥ 2/2			
	USB 3.2 Gen 1 (μπροστά/πίσω)	≥ 1/4			
	USB 3.2 Gen 2 Type C	≥ 1			
	RJ-45	≥ 1			
	Universal Audio Jack Connector/Headset	≥ 1			
	Line-out	≥ 1			
	VGA	≥ 1			
DisplayPort 1.4	≥ 2				

<b>Διαστάσεις</b>	Ύψος	≤ 330 mm		
	Βάθος	≤ 330 mm		
	Πλάτος	≤ 17 mm		
<b>Βάρος</b>	≤ 8 κιλά			
<b>Πληκτρολόγιο</b>	Ασύρματο Ελληνικό, 102 πλήκτρων του ίδιου κατασκευαστή με τον υπολογιστή			
<b>Ποντίκι</b>	Ασύρματο Ελληνικό Οπτικό, 3 πλήκτρων ίδιου κατασκευαστή με τον υπολογιστή			
<b>Τροφοδοσία</b>	Ισχύς Τροφοδοτικού	≤ 260 W		
	Εξοικονόμηση ρεύματος	Efficient PSU, Active PFC, απόδοση τουλάχιστον 85%		
<b>Συμβατότητα με διεθνή πρότυπα καλής λειτουργίας</b>	CE (FCC)	Ναι		
	Φιλικότητα προς το περιβάλλον	EPEAT Registered		
	Energy Star 8.0	ΝΑΙ		
	Συμβατότητα με τον κανονισμό ελέγχου επικίνδυνων ουσιών	EU RoHS ή άλλο		
<b>Να προσκομισθούν αντίγραφα των αντίστοιχων πιστοποιητικών από τον κατασκευαστή</b>	Ναι			
<b>Πιστοποιημένη Υποστήριξη Λειτουργικών Συστημάτων</b>	Πιστοποιημένη υποστήριξη των παρακάτω λειτουργικών συστημάτων: α) Ubuntu 20.04 LTS ή νεότερο, β) MS Windows 10			
<b>Εγκατεστημένο λειτουργικό σύστημα</b>	MS Windows 10 Pro 64-bit			
<b>Οδηγοί – Λογισμικό διαχείρισης</b>	Οδηγοί και λογισμικό διαχείρισης του παραπάνω υλικού για το λειτουργικό σύστημα Ubuntu 20.04 LTS και τα MS Windows 10 σε ηλεκτρονική μορφή			
<b>Ασφάλεια Υπολογιστή</b>	Δυνατότητα κλειδώματος τύπου Kensington	Ναι		
	Δυνατότητα κλειδώματος BIOS μέσω κωδικού πρόσβασης	Ναι		
	Υποστήριξη TPM 2.0	Ναι		
<b>Εγγύηση καλής λειτουργίας</b>	Τουλάχιστον πέντε (5) έτη εγγύηση στο παραπάνω υλικό από την κατασκευάστρια εταιρία με γραπτή δήλωσή της.			
<b>Ανταλλακτικά</b>	Υποστήριξη σε ανταλλακτικά για πέντε (5) τουλάχιστον έτη από την κατασκευάστρια εταιρία με γραπτή δήλωσή της.			
<b>Τεχνική Υποστήριξη</b>	Υποστήριξη για τουλάχιστον πέντε (5) έτη για τον παραπάνω εξοπλισμό, με αποστολή πιστοποιημένου από την κατασκευάστρια εταιρία μηχανικού την επόμενη εργάσιμη ημέρα (Next Business Day OnSite Service), στο χώρο της Δ.Ε.Υ.Α.Χ., με γραπτή δήλωσή της. Να αναφερθεί ο κωδικός προϊόντος εάν υπάρχει.			

<b>Βλαβοληπτικό κέντρο</b>	<p>Παροχή οργανωμένου βλαβοληπτικού κέντρου από την κατασκευάστρια εταιρεία, με χρήση ελληνικής γλώσσας (μητρική), που θα παρέχει κατά ελάχιστο:</p> <p>α) τηλεφωνική υποστήριξη σε 8ωρη βάση, τις εργάσιμες ημέρες και ώρες, β) ηλεκτρονική υποστήριξη σε 24ωρη βάση, 7 ημέρες της εβδομάδας.</p> <p>Να αναφερθούν τα στοιχεία επικοινωνίας του κέντρου (τηλέφωνα επικοινωνίας, emails), οι ώρες λειτουργίας του και να περιγραφεί αναλυτικά η διαδικασία υποστήριξης.</p> <p>Τα παραπάνω να τεκμηριωθούν με γραπτή δήλωσή της κατασκευάστριας εταιρείας.</p>		
<b>Παράδοση - Εγκατάσταση</b>	Ο προμηθευτής οφείλει να παραδώσει και να επιδείξει το παρεχόμενο προϊόν, σε χώρο της Δ.Ε.Υ.Α.Χ. που θα του υποδειχθεί κατά την παραλαβή.		
<b>Χρόνος Παράδοσης</b>	≤ 30 ημέρες		

## Monitor 23.8"

Χαρακτηριστικό	Ελάχιστες Προδιαγραφές	Συμμόρφωση Προτεινόμενης Προσφοράς	Σημείο Αναφοράς Τεκμηρίωσης
<b>Αριθμός Μονάδων</b>	<b>10</b>		
<b>Να αναφερθεί ο κατασκευαστής</b>	NAI		
<b>Να αναφερθεί το μοντέλο</b>	NAI		
<b>Του ίδιου οίκου με τα υπολογιστικά συστήματα</b>	NAI		
<b>ISO Κατασκευαστή / Υλικού</b>	ISO 9001/2015		
<b>Τύπος οθόνης</b>	Ευρεία επίπεδη οθόνη, LED, IPS, αντιθαμβωτική με σκληρή επίστρωση 3H, White LED edgelight system		
<b>Μέγεθος προβολής</b>	≥ 23,8 inches		
<b>Λόγος διαστάσεων</b>	Ευρεία οθόνη (16:9)		
<b>Βέλτιστη ανάλυση λειτουργίας</b>	(1920 x 1080) at 60Hz		
<b>Λόγος αντίθεσης (τυπικός)</b>	≥ 1000:1		
<b>Φωτεινότητα</b>	≥ 250 cd/m <sup>2</sup>		
<b>Χρόνος απόκρισης</b>	≤ 8ms		
<b>Μέγιστη Γωνία θέασης</b>	≥ 178° κατακόρυφη / 178° οριζόντια		
<b>Pixel pitch</b>	≤ 0,275 mm x 0,275 mm		
<b>Βάθος χρώματος</b>	≥ 16,7 εκατομμύρια χρώματα		
<b>Συνδεσιμότητα</b>	VGA	NAI	
	HDMI (version 1.4)	NAI	
	DisplayPort (version 1.2)	NAI	
	USB3.2 Gen1	≥ 5	
	HDCP Support	NAI	



<b>Βάση Οθόνης</b>	Βάση ρυθμιζόμενου ύψους, κλίσης και περιστροφής συμβατή με VESA			
<b>Ρυθμίσεις</b>	Τουλάχιστον κλίσης			
<b>Βάρος (με τη βάση)</b>	≤ 6 κιλά			
<b>Μονάδα Τροφοδοσίας</b>	Κατανάλωση ενέργειας (μέγιστη)	≤ 48W		
	Κατανάλωση ενέργειας (τυπική)	≤ 18W		
	Μονάδα τροφοδοσίας	Ενσωματωμένη		
<b>Δυνατότητα κλειδώματος ασφαλείας</b>	NAI			
<b>Συμβατότητα με διεθνή πρότυπα καλής λειτουργίας</b>	Energy Star	NAI		
	Συμβατότητα με τον κανονισμό ελέγχου επικίνδυνων ουσιών	RoHS ή άλλο		
	Φιλικότητα προς το περιβάλλον	EPEAT registered		
<b>Οδηγοί – Λογισμικό διαχείρισης</b>	Οδηγοί και λογισμικό διαχείρισης του παραπάνω υλικού για τα υποστηριζόμενα λειτουργικά συστήματα σε ηλεκτρονική μορφή.			
<b>Καλώδια</b>	Να περιλαμβάνονται τα απαραίτητα καλώδια σύνδεσης σε τροφοδοσία, καλώδιο σύνδεσης με υπολογιστή τύπου VGA και Display port.			
<b>Εγγύηση καλής λειτουργίας</b>	Τουλάχιστον πέντε (5) έτη εγγύηση zero Bright pixel στο παραπάνω υλικό από την κατασκευάστρια εταιρεία με γραπτή δήλωση.			
<b>Ανταλλακτικά</b>	Υποστήριξη σε ανταλλακτικά για πέντε (5) τουλάχιστον έτη από την κατασκευάστρια εταιρεία με γραπτή δήλωση.			
Ο προμηθευτής οφείλει να παραδώσει και να επιδείξει το παρεχόμενο προϊόν, σε χώρο της Δ.Ε.Υ.Α.Χ. που θα του υποδειχθεί κατά την παραλαβή.	NAI			
<b>Χρόνος Παράδοσης</b>	≤ 30 ημέρες			

## ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ επεξεργασίας κειμένου, λογιστικού φύλλου και διαχείρισης e-mail

Χαρακτηριστικό	Ελάχιστες Προδιαγραφές	Συμμόρφωση Προτεινόμενης Προσφοράς	Σημείο Αναφοράς Τεκμηρίωσης
Αριθμός Μονάδων	<b>12</b>		
Να αναφερθεί ο κατασκευαστής	<b>ΝΑΙ</b>		
Έκδοση	έκδοση 2019 για οικιακή χρήση και μικρές επιχειρήσεις		
Να περιλαμβάνει τις εφαρμογές	Word, Excel, PowerPoint και Outlook και OneNote για Windows 10		

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΛΕΜΟΝΗΣ  
Οικονομολόγος-Πληροφορικός

ΑΓΓΕΛΟΣ ΚΤΙΣΤΑΚΗΣ  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΟΣ