



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ

ΜΕΛΕΤΗ α.α 7/2017

**Κ.Α. 10.7134, 20.7134, 30.7134, 35.7134, 40.7134,
50.7134, 70.02.7134**

ΕΡΓΟ: Προμήθεια υπολογιστών,
υπολογιστικών συστημάτων και
λογισμικών για το Δήμο Καλαμάτας

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 50.058,80 € με Φ.Π.Α.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
2. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
3. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

ΚΑΛΑΜΑΤΑ ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2017



1 Τεχνική Έκθεση

Ο Δήμος Καλαμάτας πρόκειται να προχωρήσει σε προμήθεια υπολογιστών, σουίτα λογισμικών γραφείου και λοιπών ηλεκτρονικών εξαρτημάτων για την αναβάθμιση των υπηρεσιών του. Ο εξοπλισμός αυτός θα αντικαταστήσει υπάρχον εξοπλισμό που είναι ιδιαίτερα παλαιός με αποτέλεσμα να δυσχεραίνεται το έργο των υπηρεσιών του Δήμου, να δημιουργούνται προβλήματα ασφάλειας, κλπ.

Η παρούσα μελέτη θα ορίσει τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές του παραπάνω εξοπλισμού και όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα τους.

Ο εξοπλισμός που περιγράφεται στην μελέτη παρουσιάζεται συγκεντρωτικά στον παρακάτω πίνακα:

A/A	Περιγραφή	CPV	Ποσότητα
1	Υπολογιστής με λειτουργικό σύστημα με μονάδες εισόδου (πληκτρολόγιο, ποντίκι) χωρίς οθόνη	30211000-1	41
2	Σουίτα λογισμικών γραφείου	48300000-1	40
3	Δίσκοι τεχνολογίας SSD 256GB	30236123-0	4
4	Σκληροί δίσκοι NAS 4TB	30234100-9	5
5	Σκληροί δίσκοι 2TB	30234100-9	10
6	Μνήμες RAM 2GB υπολογιστών DDR2	30236110-6	10
7	Μνήμες RAM 4GB υπολογιστών DDR2 ECC FBDIMM	30236110-6	8
8	Εξωτερικοί σκληροί δίσκοι USB3 5TB 2.5"	30234100-9	1
9	Σύστημα NAS για 5 τουλάχιστον δίσκους	30234100-9	1
10	Οθόνες 24"	30231000-7	17

1.1 Τεχνικές προδιαγραφές

Παρακάτω παρουσιάζονται οι τεχνικές προδιαγραφές για τον ζητούμενο εξοπλισμό ο οποίος πρέπει να είναι καινούργιος, αμεταχειρίστος και πλήρως λειτουργικός **(εξαιρείται το είδος 7. RAM DDR2 ECC το οποίο μπορεί να είναι μεταχειρισμένο ή ανακατασκευασμένο αλλά πλήρως λειτουργικό)**:

Είδος	A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
PC	1	Υπολογιστής			
PC	1.1	Μητρική Κάρτα (Motherboard)			
PC	1.2	Αριθμός θυρών USB V2.0 ή V3.0 στο rear panel	>=4		
PC	1.3	Αριθμός θυρών USB V3.0 στο rear panel	>= 2		
PC	1.4	Αριθμός συνολικών εσωτερικών συνδέσεων USB	>=4		
PC	1.5	Αριθμός εσωτερικών συνδέσεων USB v3.0	>=2		
PC	1.6	Αριθμός slot για μνήμες DDR III dual channel ή νεότερης τεχνολογίας	>=2		
PC	1.7	Διεπαφές για σύνδεση με πληκτρολόγιο ή/και ποντίκι τύπου PS/2	NAI		
PC	1.8	Ενσωματωμένη κάρτα δικτύου Ethernet ταχύτητας τουλάχιστον 100Mbps	NAI		
PC	1.9	Ενσωματωμένη κάρτα ήχου	NAI		
PC	1.10	Υποδοχή επέκτασης PCI-E x16	>=1		
PC	1.11	Υποδοχή επέκτασης PCI-E x1	>=2		
PC	1.12	Αριθμός SATA III interfaces για σκληρούς δίσκους	>=3		
PC	1.13	Η μητρική να είναι συμβατή με τον επεξεργαστή	NAI		
PC	1.14	Επεξεργαστές (CPU)			
PC	1.15	Επεξεργαστής με: 4 τουλάχιστον πραγματικούς πυρήνες (χωρίς να υπολογίζεται το multithreading) και συχνότητα τουλάχιστον 3,3 GHz. Το μέσο CPU σκορ (cpu mark) που θα πρέπει να πετυχαίνει σύμφωνα με τις μετρήσεις της ιστοσελίδας http://www.cpubenchmark.net θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 7200	NAI		
PC	1.16	Να διαθέτει σύστημα ψύξης	NAI		
PC	1.17	Κατανάλωση ισχύος (Thermal Design Power)	<=100 W		
PC	1.18	Μνήμη (RAM)			
PC	1.19	Μέγεθος μνήμης RAM	>=8GB		
PC	1.20	Οι μνήμες να χρησιμοποιούνται σε dual channel διαμόρφωση	NAI		
PC	1.21	Τεχνολογία μνήμης τουλάχιστον DDR III	NAI		
PC	1.22	Ταχύτητα μνήμης	>=1600 MHz		
PC	1.23	Κάρτα Γραφικών			

PC	1.24	Ανεξάρτητη ή ενσωματωμένη στον επεξεργαστή. Αν είναι ενσωματωμένη στον επεξεργαστή θα πρέπει να υποστηρίζεται πλήρως από τη μητρική κάρτα (motherboard)	NAI		
PC	1.25	Μέγιστη συχνότητα λειτουργίας	>= 800 MHz		
PC	1.26	Μέγιστη χρησιμοποιούμενη μνήμη	>= 1 GB		
PC	1.27	Μέγιστη Ανάλυση VGA output στα 60 Hz	≥ 1920 x 1200		
PC	1.28	Διεπαφές για σύνδεση με οθόνη D-SUB και DVI-D (στη μητρική κάρτα αν η κάρτα γραφικών είναι ενσωματωμένη στο motherboard)	NAI		
PC	1.29	Το μέσο GPU score (gpu mark) σύμφωνα με τις μετρήσεις της ιστοσελίδας http://www.videocardbenchmark.net/ θα πρέπει να	>= 700		
PC	1.30	Μέγιστος αριθμός συνδεδεμένων οθονών	>= 2		
PC	1.31	Υποστήριξη DirectX έκδοση τουλάχιστον 11 και OpenGL έκδοση τουλάχιστον 4	NAI		
PC	1.32	Σύστημα αποθήκευσης			
PC	1.33	Σκληρός δίσκος τεχνολογίας SATA III	NAI		
PC	1.34	Χωρητικότητα Unformatted	>=500GB		
PC	1.35	Ταχύτητα περιστροφής (rpm)	>=7200		
PC	1.36	Ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων (max)	>=6Gbps		
PC	1.37	Μέγεθος 3,5"	NAI		
PC	1.38	Οπτικά Μέσα			
PC	1.39	Διασύνδεση μέσω SATA	NAI		
PC	1.40	Υποστήριξη DVD-RW, CDRW	NAI		
PC	1.41	Τροφοδοτικό			
PC	1.42	Ισχύς ικανή ώστε να υποστηρίξει την πλήρη, ταυτόχρονη λειτουργία όλων των υποσυστημάτων του υπολογιστή που προσφέρεται	NAI		
PC	1.43	Συνδέσεις SATA	>=2		
PC	1.44	Συνδέσεις Molex	>=1		
PC	1.45	Κουτί			
PC	1.46	Αριθμός fan	>=1		
PC	1.47	Αριθμός θυρών USB	>=2		
PC	1.48	Αριθμός θυρών επέκτασης 3,5"	>=2		
PC	1.49	Αριθμός θυρών επέκτασης 5,25"	>=1		
PC	1.50	Μονάδες εισόδου			
PC	1.51	Ο υπολογιστής να συνοδεύεται με πλήρες πληκτρολόγιο με ελληνικούς χαρακτήρες και σύνδεση με USB	NAI		
PC	1.52	Ο υπολογιστής να συνοδεύεται με οπτικό ποντίκι με ροδέλα το οποίο να συνδέεται σε usb θύρα.	NAI		
PC	1.53	Λειτουργικό σύστημα			
PC	1.54	Microsoft Windows, 10 ή νεότερο, Pro 64bit Ελληνικό	NAI		

PC	1.55	Συνοδευτικά Υλικά			
PC	1.56	Ο υποψήφιος προμηθευτής δηλώνει πως σε περίπτωση επιλογής του θα παραδίδει εξοπλισμό που θα περιλαμβάνει εγχειρίδια χρήσης. Τα εγχειρίδια δε θα είναι φωτοτυπίες, μπορούν όμως να είναι εκτυπώσεις από τους επίσημους και μόνο δικτυακούς τόπους των εταιριών κατασκευής.	NAI		
PC	1.57	Τα απαραίτητα αρχεία για την εγκατάσταση (π.χ., οδηγοί συσκευών) να είναι ενημερωμένα (οι τελευταίοι οδηγοί από τις τοποθεσίες των κατασκευαστών) και να διατίθενται σε ηλεκτρονική μορφή	NAI		
PC	1.58	Πιστοποίηση – Συμμόρφωση του Υλικού σε Πρότυπα			
PC	1.59	Κάθε σταθμός εργασίας να φέρει υποχρεωτικά το σήμα CE	NAI		
PC	1.60	Πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή	NAI		
PC	1.61	Εγγύηση			
PC	1.62	Εγγύηση κατασκευαστή για το σύνολο του υπολογιστή	>=3 έτη		
Σουήτα λογισμικών γραφείου	2	Σουήτα λογισμικών γραφείου			
Σουήτα λογισμικών γραφείου	2.1	100% συμβατά με αρχεία που παράγονται από τα προγράμματα της σουίτας MS Office 2013 και νεότερη	NAI		
Σουήτα λογισμικών γραφείου	2.2	Τα λογισμικά δεν θα παρουσιάζουν διαφημιστικό περιεχόμενο κατά την λειτουργία τους και θα είναι πλήρως εξελληνισμένα	NAI		
Σουήτα λογισμικών γραφείου	2.3	Οι άδειες να αφορούν προγράμματα open licenses για κυβερνητικούς οργανισμούς	NAI		
Σουήτα λογισμικών γραφείου	2.4	Να είναι δυνατή η εγκατάσταση προηγούμενων εκδόσεων (downgrade)	NAI		
Σουήτα λογισμικών γραφείου	2.5	Στη σουήτα να περιλαμβάνονται τουλάχιστον οι εφαρμογές επεξεργασίας κειμένου, λογιστικών φύλλων, δημιουργίας παρουσιάσεων.	NAI		
SSD	3	Δίσκοι SSD			
SSD	3.1	Τεχνολογίας Solid State	NAI		
SSD	3.2	Interface SATA 6Gb/s	NAI		
SSD	3.3	Χωρητικότητα Unformatted	>=250GB		
SSD	3.4	Μέγιστη ταχύτητα ανάγνωσης (sequential read)	>=540 MB/sec		
SSD	3.5	Μέγιστη ταχύτητα εγγραφής (sequential write)	>= 520 MB/sec		
SSD	3.6	Μέγεθος 2,5"	NAI		
SSD	3.7	Να περιλαμβάνεται κίτ μετατροπής για bay 3.5"	NAI		
SSD	3.8	Εγγύηση	>=5 έτη		

HDD NAS	4	Σκληροί δίσκοι για χρήση NAS			
HDD NAS	4.1	Σκληρός δίσκος τεχνολογίας SATA III	NAI		
HDD NAS	4.2	Χωρητικότητα Unformatted	>=4000GB		
HDD NAS	4.3	Ταχύτητα περιστροφής (rpm)	>=5900		
HDD NAS	4.4	Ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων (max)	>=6Gbps		
HDD NAS	4.5	Μέγεθος 3,5"	NAI		
HDD NAS	4.6	Να αναγράφεται στα χαρακτηριστικά του ότι είναι για χρήση NAS	NAI		
HDD NAS	4.7	Μέσω χρόνος μεταξύ σφαλμάτων (MTBF)	>=1000000h		
HDD NAS	4.8	Εγγύηση	>=3 έτη		
HDD	5	Σκληροί δίσκοι			
HDD	5.1	Σκληρός δίσκος τεχνολογίας SATA III	NAI		
HDD	5.2	Χωρητικότητα Unformatted	>=2TB		
HDD	5.3	Ταχύτητα περιστροφής (rpm)	>=7200		
HDD	5.4	Ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων (max)	>=6Gbps		
HDD	5.5	Μέγεθος 3,5"	NAI		
HDD	5.5	Εγγύηση	>= 2 έτη		
RAM DDR2	6	Μνήμη RAM DDR2			
RAM DDR2	6.1	μέγεθος μνήμης ανά module	>=2GB		
RAM DDR2	6.2	τύπος μνήμης unbuffered DDR2 PC2-6400, non ECC, 240 pin	NAI		
RAM DDR2	6.3	ταχύτητα διαύλου (MHz)	>=800		
RAM DDR2	6.4	Εγγύηση (έτη)	>=3έτη		
RAM DDR2 ECC	7	Μνήμη RAM DDR2			
RAM DDR2 ECC	7.1	μέγεθος μνήμης ανά module	>=4GB		
RAM DDR2 ECC	7.2	τύπος μνήμης fully buffered DDR2-667, PC2-5300, 72 bit ECC, FB DIMM	NAI		
RAM DDR2 ECC	7.3	Να είναι πλήρως συμβατή με τον υπολογιστή HP workstation wx6600 (HP - Compaq equivalent part number: 398708-061)	NAI		
RAM DDR2 ECC	7.4	Εγγύηση (έτη)	>=3έτη		
ext-HDD	8	Εξωτερικός σκληρος δίσκος			
ext-HDD	8.1	Σύνδεση	USB 3.0		
ext-HDD	8.2	Χωρητικότητα Unformatted	>=5000GB		
ext-HDD	8.3	Μέγεθος 2,5"	NAI		
ext-HDD	8.4	Να περιλαμβάνεται καλώδιο σύνδεσης	NAI		
ext-HDD	8.6	Εγγύηση	>= 2 έτη		
NAS	9	Σύστημα NAS			
NAS	9.1	Να διαθέτει επεξεργαστή τουλάχιστον με 4 πυρήνες	NAI		
NAS	9.2	Μνήμη RAM DDR3 τουλάχιστον 8 GB η οποία να επεκτείνεται μέχρι τα 16GB	NAI		
NAS	9.3	Υποστηριζόμενος αριθμός δίσκων 3.5" SATA SSD/HDD	>=5		
NAS	9.4	Να διαθέτει 4 εξωτερικές θύρες usb 3.0	NAI		
NAS	9.5	Να διαθέτει 2 θύρες eSATA	NAI		

NAS	9.6	Αριθμός θυρών δικτύου Gigabit Ethernet (RJ45)	>=4		
NAS	9.7	Υποστήριξη κάρτων επέκτασης PCIe 2.0	NAI		
NAS	9.8	Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα δικτύωσης: CIFS, AFP, NFS, FTP, WebDAV, CalDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, VPN (PPTP, OpenVPN™, L2TP)	NAI		
NAS	9.9	File System: • Internal: Btrfs, ext4 • External: Btrfs, ext4, ext3, FAT, NTFS, HFS+	NAI		
NAS	9.10	Διαχείριση αποθήκευσης: • Maximum single volume size: 108TB • Maximum internal volumes: 512 • Maximum iSCSI target: 32 • Maximum iSCSI LUN: 256 • iSCSI LUN clone / snapshot support	NAI		
NAS	9.11	Να υποστηρίζει Windows Active Directory Intergration	NAI		
NAS	9.12	Υποστηριζόμενοι clients: Windows 7 ή νεότερο	NAI		
NAS	9.13	Υποστηριζόμενοι φυλλομετρητές: Chrome, Firefox, Internet Explorer	NAI		
NAS	9.14	Να υποστηρίζει επέκταση έως 10 επιπλέον δίσκων με προσθήκη επιπλέον συσκευών NAS	NAI		
NAS	9.15	Εγγύηση κατασκευαστή	>=3 έτη		
Οθόνη 24"	10	Οθόνη 24"			
Οθόνη 24"	10.1	Τύπου TFT LCD με οπίσθιο φωτισμό LED	NAI		
Οθόνη 24"	10.2	Μέγεθος πραγματικής διαγωνίου	>=23.5"		
Οθόνη 24"	10.3	Φωτεινότητα (Luminance)	>= 250cd/τ.μ.		
Οθόνη 24"	10.4	Χρόνος Απόκρισης (ενδεικτικά: Black->White + White->Black)	<=5ms		
Οθόνη 24"	10.5	Να υποστηρίζει ανάλυση	1920x1080 / 60Hz		
Οθόνη 24"	10.6	Υποστήριξη On Screen Display για τις ρυθμίσεις της	NAI		
Οθόνη 24"	10.7	Υποστήριξη πρωτοκόλλου Plug & Play	NAI		
Οθόνη 24"	10.8	Υποστήριξη προτύπου ISO-9241-302, 303, 305, 307:2008 (για καμένα pixels) με ποιότητα Class1 ή καλύτερη (Class 0)	NAI		
Οθόνη 24"	10.9	Διεπαφές εισόδου D-SUB και DVI	NAI		
Οθόνη 24"	10.10	Να περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα καλώδια σύνδεσης και τροφοδοσίας	NAI		
Οθόνη 24"	10.11	Να αναφερθεί η κατανάλωση σε Watt σε κατάσταση ON & Standby	NAI		
Οθόνη 24"	10.12	Πιστοποιητικά φιλικότητας προς το περιβάλλον και ευχρηστίας TCO '06	NAI		
Οθόνη 24"	10.13	Πιστοποιητικά φιλικότητας προς το περιβάλλον και ευχρηστίας TCO Certified Display 5	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ		

Οθόνη 24"	10.14	Πιστοποιητικό ασφάλειας και προστασίας (τουλάχιστον CE)	ΝΑΙ		
Οθόνη 24"	10.15	Εγγύηση			
Οθόνη 24"	10.16	Εγγύηση κατασκευαστή για 2 χρόνια με zero rixel	ΝΑΙ		

Ο Προϊστάμενος

ΔΙΟΝΥΣΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
ΚΑΛΑΜΑΤΑ 11/10 /2017**

Η Διευθύντρια

ΒΑΡΒΟΥΤΣΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ



2 Προμέτρηση – Προϋπολογισμός μελέτης

A/A	Περιγραφή	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	Τιμή
1	Υπολογιστής με λειτουργικό σύστημα με μονάδες εισόδου (πληκτρολόγιο, ποντίκι) χωρίς οθόνη	41	530,00 €	21.730,00 €
2	Σουίτα λογισμικών γραφείου	40	310,00 €	12.400,00 €
3	Δίσκοι τεχνολογίας SSD 256GB	4	125,00 €	500,00 €
4	Σκληροί δίσκοι NAS 4TB	5	140,00 €	700,00 €
5	Σκληροί δίσκοι 2TB	10	65,00 €	650,00 €
6	Μνήμες RAM 2GB υπολογιστών DDR2	10	22,00 €	220,00 €
7	Μνήμες RAM 4GB υπολογιστών DDR2 ECC FB DIMM	8	100,00 €	800,00 €
8	Εξωτερικοί σκληροί δίσκοι USB3 5TB 2.5"	1	210,00 €	210,00 €
9	Σύστημα NAS για 5 τουλάχιστον δίσκους	1	780,00 €	780,00 €
10	Οθόνες 24"	17	140,00 €	2.380,00 €
Σύνολο				40.370,00 €
ΦΠΑ 24%				9.688,80 €
Σύνολο με ΦΠΑ				50.058,80 €

Ο Προϊστάμενος

ΔΙΟΝΥΣΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
ΚΑΛΑΜΑΤΑ 11/10 /2017
Η Διευθύντρια

ΒΑΡΒΟΥΤΣΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ



3 Τιμολόγιο - Προϋπολογισμός Προσφοράς

A/A	Περιγραφή	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	Τιμή
1	Υπολογιστής με λειτουργικό σύστημα με μονάδες εισόδου (πληκτρολόγιο, ποντίκι) χωρίς οθόνη	41		
2	Σουίτα λογισμικών γραφείου	40		
3	Δίσκοι τεχνολογίας SSD 256GB	4		
4	Σκληροί δίσκοι NAS 4TB	5		
5	Σκληροί δίσκοι 2TB	10		
6	Μνήμες RAM 2GB υπολογιστών DDR2	10		
7	Μνήμες RAM 4GB υπολογιστών DDR2 ECC FB DIMM	8		
8	Εξωτερικοί σκληροί δίσκοι USB3 5TB 2.5"	1		
9	Σύστημα NAS για 5 τουλάχιστον δίσκους	1		
10	Οθόνες 24"	17		
			Σύνολο	
			ΦΠΑ 24%	
			Σύνολο με ΦΠΑ	

Ο προσφέρων

Καλαμάτα/...../2017