



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΜΕΛΕΤΗ α.α 5/2016

Κ.Α. 10.7134, 20.7134, 30.7134, 35.7134, 40.7134

ΕΡΓΟ: Προμήθεια υπολογιστών και οθονών
για το Δήμο Καλαμάτας

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 50.592,00 € με Φ.Π.Α.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:

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

ΚΑΛΑΜΑΤΑ ΙΟΥΝΙΟΣ 2016



1 Τεχνική Έκθεση

Ο Δήμος Καλαμάτας πρόκειται να προχωρήσει σε προμήθεια υπολογιστών και οθονών υπολογιστών 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	60
2	Οθόνη	30231000-7	25
3	Φορητός υπολογιστής με οθόνη τουλάχιστον 17" με λειτουργικό σύστημα	30213100-6	1

1.1 Τεχνικές προδιαγραφές

Παρακάτω παρουσιάζονται οι τεχνικές προδιαγραφές για τον ζητούμενο εξοπλισμό ο οποίος πρέπει να είναι καινούργιος, αμεταχείριστος και πλήρως λειτουργικός:

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 (cru 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 στον motherboard)	NAI		
PC	1.29	Το μέσο GPU σκορ (gru 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		
Monitor	2	Οθόνη			
Monitor	2.1	Τύπου TFT με οπίσθιο φωτισμό LED	NAI		
Monitor	2.2	Μέγεθος πραγματικής διαγωνίου	>=23,5"		
Monitor	2.3	Φωτεινότητα (Luminance)	>= 250cd/τ.μ.		
Monitor	2.4	Χρόνος Απόκρισης (ενδεικτικά: Black->White + White->Black)	<=5ms		
Monitor	2.5	Να υποστηρίζει ανάλυση	1920x1080 / 60Hz		
Monitor	2.6	Υποστήριξη On Screen Display για τις ρυθμίσεις της	NAI		
Monitor	2.7	Υποστήριξη πρωτοκόλλου Plug & Play	NAI		
Monitor	2.8	Υποστήριξη προτύπου ISO-9241-302, 303, 305, 307:2008 (για καμένα pixels) με ποιότητα Class1 ή καλύτερη (Class 0)	NAI		
Monitor	2.9	Διεπαφές εισόδου D-SUB και DVI	NAI		
Monitor	2.10	Να περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα καλώδια σύνδεσης και τροφοδοσίας	NAI		
Monitor	2.11	Να αναφερθεί η κατανάλωση σε Watt σε κατάσταση ON & Standby	NAI		
Monitor	2.12	Πιστοποιητικό ασφάλειας και προστασίας (τουλάχιστον CE)	NAI		
Monitor	2.13	Εγγύηση			
Monitor	2.14	Εγγύηση κατασκευαστή για 2 χρόνια με zero pixel	NAI		
Laptop	3	Φορητός υπολογιστής			
Laptop	3.1	Επεξεργαστής (CPU)			
Laptop	3.2	Επεξεργαστής με: 2 τουλάχιστον πραγματικούς πυρήνες (χωρίς να υπολογίζεται το multithreading) και συχνότητα τουλάχιστον 2,3 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 3500			

Λαπτόπ	3.3	Μνήμη (RAM)			
Λαπτόπ	3.4	Μέγεθος μνήμης RAM	>=4GB		
Λαπτόπ	3.5	Τεχνολογία μνήμης τουλάχιστον DDR III	ΝΑΙ		
Λαπτόπ	3.6	Ταχύτητα μνήμης	>=1600 MHz		
Λαπτόπ	3.7	Να μπορεί να επεκταθεί έως τα 16 GB	ΝΑΙ		
Λαπτόπ	3.8	Κάρτα Γραφικών			
Λαπτόπ	3.9	Να αναφερθεί αν υποστηρίζει ξεχωριστή μνήμη ή υποστηρίζει μνήμη διαμοιραζόμενη με την κύρια μνήμη του υπολογιστή	ΝΑΙ		
Λαπτόπ	3.10	Σύστημα αποθήκευσης			
Λαπτόπ	3.11	Σκληρός δίσκος τεχνολογίας SATA III	ΝΑΙ		
Λαπτόπ	3.12	Χωρητικότητα Unformatted	>=500GB		
Λαπτόπ	3.13	Οπτικά Μέσα			
Λαπτόπ	3.14	Υποστήριξη DVD-RW, CDRW	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ		
Λαπτόπ	3.15	Θύρες			
Λαπτόπ	3.16	Να διαθέτει τουλάχιστον μία θύρα USB 3.0	ΝΑΙ		
Λαπτόπ	3.17	Να διαθέτει τουλάχιστον δύο θύρες USB 2.0	ΝΑΙ		
Λαπτόπ	3.18	Να διαθέτει έξοδο VGA	ΝΑΙ		
Λαπτόπ	3.19	Να διαθέτει έξοδο HDMI	ΝΑΙ		
Λαπτόπ	3.20	Να διαθέτει έξοδο για ακουστικά και για μικρόφωνο, είτε ξεχωριστά είτε μαζί	ΝΑΙ		
Λαπτόπ	3.21	Δίκτυο			
Λαπτόπ	3.22	Να διαθέτει θύρα Gigabit Ethernet RJ-45	ΝΑΙ		
Λαπτόπ	3.23	Να διαθέτει ασύρματο δίκτυο 802.11 a/b/g	ΝΑΙ		
Λαπτόπ	3.24	Να υποστηρίζει σύνδεση bluetooth έκδοσης τουλάχιστον 3.0	ΝΑΙ		
Λαπτόπ	3.25	Ήχος			
Λαπτόπ	3.26	Να διαθέτει ενσωματωμένα ηχεία και μικρόφωνο	ΝΑΙ		
Λαπτόπ	3.27	Επιπλέον χαρακτηριστικά			
Λαπτόπ	3.28	Να διαθέτει υποδοχή για κάρτα πολυμέσων SD, SDHC, SDXC	ΝΑΙ		
Λαπτόπ	3.29	Οθόνη			
Λαπτόπ	3.30	Μέγεθος οθόνης (inches)	>=17"		
Λαπτόπ	3.31	Να υποστηρίζεται ανάλυση HD	ΝΑΙ		
Λαπτόπ	3.32	Τεχνολογία LED με οπίσθιο φωτισμό	ΝΑΙ		
Λαπτόπ	3.33	Μονάδες εισόδου			
Λαπτόπ	3.34	Να διαθέτει πληκτρολόγιο με ελληνικούς χαρακτήρες	ΝΑΙ		
Λαπτόπ	3.35	Να διαθέτει μονάδα αφής (touchpad)	ΝΑΙ		
Λαπτόπ	3.36	Βάρος	<=3.5Kgr		
Λαπτόπ	3.37	Λειτουργικό σύστημα			

Λαπτοπ	3.38	Microsoft Windows, 10 ή νεότερο, Pro 64bit Ελληνικό	ΝΑΙ		
Λαπτοπ	3.39	Συνοδευτικά Υλικά			
Λαπτοπ	3.40	Να συνοδεύεται με την τροφοδοσία του η οποία να διαθέτει φις για τις ελληνικές πρίζες	ΝΑΙ		
Λαπτοπ	3.41	Πιστοποίηση - Συμμόρφωση του Υλικού σε Πρότυπα			
Λαπτοπ	3.42	Να φέρει υποχρεωτικά το σήμα CE	ΝΑΙ		
Λαπτοπ	3.43	Να κατατεθούν πιστοποιητικά που να αποδεικνύουν ότι ικανοποιούνται οι προδιαγραφές:	ΝΑΙ		
Λαπτοπ	3.44	Εγγύηση			
Λαπτοπ	3.45	Εγγύηση κατασκευαστή	>=2 έτη		

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Ο ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
ΚΑΛΑΜΑΤΑ / /2016**

**Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ**

**ΜΑΛΑΒΑΖΟΣ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ**

**ΔΙΟΝΥΣΟΠΟΥΛΟΣ
ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ**

ΚΑΣΣΑΣ ΠΑΥΛΟΣ



2 Προμέτρηση – Προϋπολογισμός μελέτης

A/A	Περιγραφή	Ποσότητα	Τιμή μονάδος	Τιμή
1	Υπολογιστής με λειτουργικό σύστημα με μονάδες εισόδου (πληκτρολόγιο, ποντίκι) χωρίς οθόνη	60	600,00 €	36.000,00 €
2	Οθόνη	25	160,00 €	4.000,00 €
3	Φορητός υπολογιστής με οθόνη τουλάχιστον 17" με λειτουργικό σύστημα	1	800,00 €	800,00 €
Σύνολο				40.800,00 €
ΦΠΑ 24%				9.792,00 €
Σύνολο με ΦΠΑ				50.592,00 €

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Ο ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
ΚΑΛΑΜΑΤΑ / /2016

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ

ΜΑΛΑΒΑΖΟΣ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΔΙΟΝΥΣΟΠΟΥΛΟΣ
ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

ΚΑΣΣΑΣ ΠΑΥΛΟΣ



3 Τιμολόγιο - Προϋπολογισμός Προσφοράς

A/A	Περιγραφή	Προσφερόμενο μοντέλο	Ποσότητα	Τιμή μονάδος	Τιμή
1	Υπολογιστής με λειτουργικό σύστημα με μονάδες εισόδου (πληκτρολόγιο, ποντίκι) χωρίς οθόνη		60		
2	Οθόνη		25		
3	Φορητός υπολογιστής με οθόνη τουλάχιστον 17" με λειτουργικό σύστημα		1		
				Σύνολο	
				ΦΠΑ 24%	
				Σύνολο με ΦΠΑ	

Ο προσφέρων

Καλαμάτα/...../2016