



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
ΚΟΙΝΩΦΕΛΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**

Ταχ. Δ/ση: Διονυσίου 13Α, Νέα Αλικαρνασός  
Τ.Κ: 716 01, Ηράκλειο Κρήτης  
Τηλ.: 2813409827  
Fax: 2813409894

Ηράκλειο, 16/11/2017  
Αρ. Πρωτ.: 1936

**ΑΠΟΦΑΣΗ 197/2017**

**ΘΕΜΑ: Έγκριση διαδικασίας απευθείας ανάθεσης για την προμήθεια hardware υλικών τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για την λειτουργία διαδραστικού software του ΙΤΕ για τις ανάγκες της Δημοτικής Κοινοφελούς Επιχείρησης Πολιτισμού Περιβάλλοντος & Κοινωνικής Πρόνοιας Ηρακλείου και έγκριση τεύχους τεχνικών προδιαγραφών.**

**Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ**

Έχοντας λάβει υπόψη:

- Τις διατάξεις της παρ. 2 του άρθρου 257 του Ν. 3463/06 (Δ.Κ.Κ.)
- Τις διατάξεις του άρθρου 6 της απόφασης ΥΠΕΣΔΔΑ 43254/31.07.2007 (ΦΕΚ 1492/17.08.2007 τεύχος Β')
- Την υπ' αριθ. 211/2017 Απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου με την οποία μεταβιβάστηκαν αρμοδιότητες του Δ.Σ. σχετικές με τις Δημόσιες Συμβάσεις στον Πρόεδρο.
- Τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 και ιδιαιτέρως των άρθρων 116, 118 και 120
- Τις εξασφαλισμένες πιστώσεις του προϋπολογισμού τρέχοντος έτους της Δημοτικής Επιχείρησης στον ΚΑ **10-6471** με τίτλο «**Έξοδα πολιτιστικών δραστηριοτήτων**»
- Την σχετική ανάληψη υποχρέωσης της οικονομικής υπηρεσίας της επιχείρησης και βεβαίωσή της για ύπαρξη διαθέσιμου ποσού ως ανωτέρω, συνδρομή των προϋποθέσεων της παρ. 1α του άρθρου 4 του ΠΔ 80/2016 και δέσμευση στο οικείο Μητρώο Δεσμεύσεων της αντίστοιχης πίστωσης με αριθμό ΠΑΥ Α135/2017,
- Το άρθρο 209 παράγραφος 9 εδάφιο β του Νόμου 3463/2006 (Κώδικας Δήμων και Κοινοτήτων)
- Την υπ' αριθμόν 217/2017 απόφαση ΔΣ, με την οποία εγκρίνεται η ΠΑΥ Α135/2017 (ΑΔΑ ΨΚ7ΞΟΚ6Ξ-ΜΨΥ)
- Την χορηγία του ΙΤΕ, το οποίο παραχώρησε προς την επιχείρηση το software και την άδεια αποκλειστικής χρήσης αυτού, που θα εφαρμόζεται επί ενός διαδραστικού αντικειμένου και συγκεκριμένα επί ενός χριστουγεννιάτικου τaráνδου προς αποκλειστική χρήση και εκμετάλλευση της Κοινοφελούς Επιχείρησης. Το λογισμικό αυτό θα εφαρμοστεί σε υλικό εξοπλισμό που θα τοποθετηθεί στο «Χριστουγεννιάτικο Κάστρο 2017», την περίοδο των Χριστουγεννιάτικων εκδηλώσεων που υλοποιεί η Δημοτική Κοινοφελής Επιχείρηση Πολιτισμού Περιβάλλοντος & Κοινωνικής Πρόνοιας Ηρακλείου στην Πλατεία Ελευθερίας από την 1<sup>η</sup> Δεκεμβρίου 2017 έως την 7<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2018.

Επειδή σύμφωνα με το άρθρο 209 παράγραφος 9 εδάφιο β του Νόμου 3463/2006 (Κώδικας Δήμων και Κοινοτήτων), το οποίο διατηρήθηκε σε ισχύ με την δημοσίευση του Νόμου 4412/2016 «Για την απευθείας ανάθεση απαιτείται απόφαση Δημάρχου ή Προέδρου Κοινότητας, προέδρου συνδέσμων, νομικών τους προσώπων δημοσίου δικαίου και ιδρυμάτων, χωρίς προηγούμενη απόφαση του συμβουλίου. Στην περίπτωση αυτή τα συντασσόμενα τεύχη εγκρίνονται από τον Δήμαρχο ή τον Πρόεδρο Κοινότητας ή τον πρόεδρο του συνδέσμου, του δημοτικού ή κοινοτικού προσώπου δημοσίου δικαίου ή ιδρύματος».

Απαραίτητη προϋπόθεση για να λειτουργήσει το διαδραστικό αυτό αντικείμενο και το λογισμικό, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του δημιουργού του, είναι η προμήθεια του αντίστοιχου υλικού εξοπλισμού (hardware). Ο υλικός εξοπλισμός (Hardware) που απαιτείται, αποτελείται από ένα έλκθηρο, έναν τάρανδο, τηλεόραση τουλάχιστον 55", ηλεκτρονικό υπολογιστή, ταμπλέτα, προτζέκτορα, διάφορα ρομποτικά είδη κ.α περιφερικά. Επειδή η διαδικασία χαρακτηρίζεται κατεπείγουσα λόγω της άμεσης υλοποίησης της εκδήλωσης, **ως ημερομηνία παράδοσης όλων των προς προμήθεια ειδών ορίζεται αυστηρά και δίχως αναβολές, η Τετάρτη 29/11/2017**

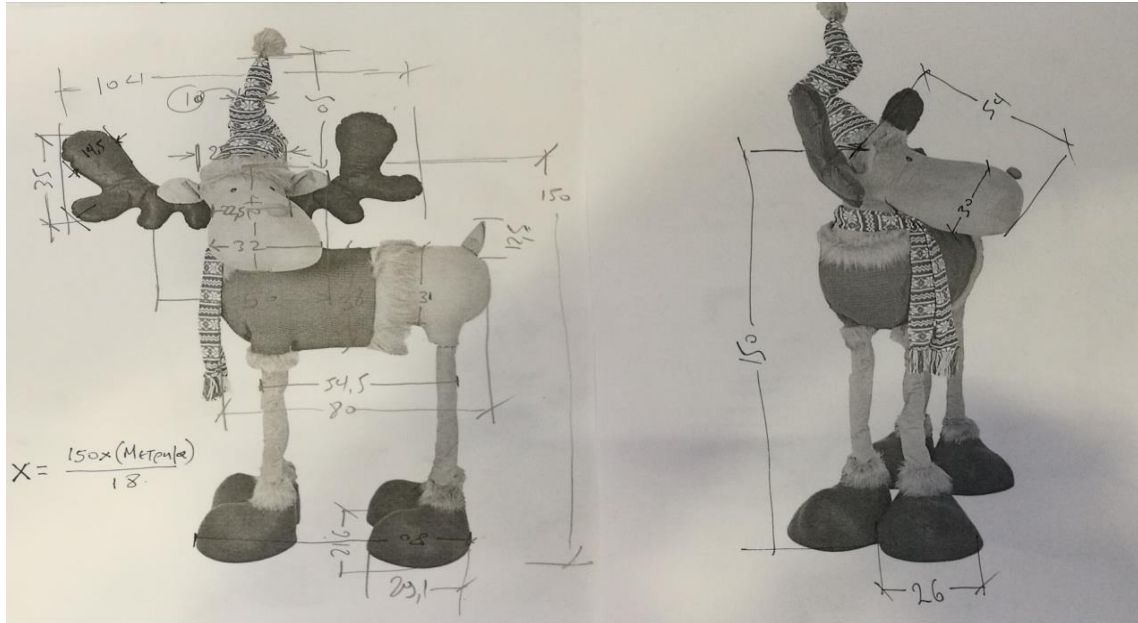
### **ΑΠΟΦΑΣΙΖΟΥΜΕ**

- 1.** Την απευθείας ανάθεση κατόπιν συλλογής προσφορών και επιλογής της πλέον συμφέρουσας από οικονομικής άποψης για την προμήθεια των ειδών όπως αυτά περιγράφονται ανά τμήμα στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών.
- 2.** Την έγκριση του τεύχους τεχνικών προδιαγραφών της ανωτέρω προμήθειας όπως αυτές περιγράφονται παρακάτω και του ενδεικτικού προϋπολογισμού που ακολουθεί

### **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

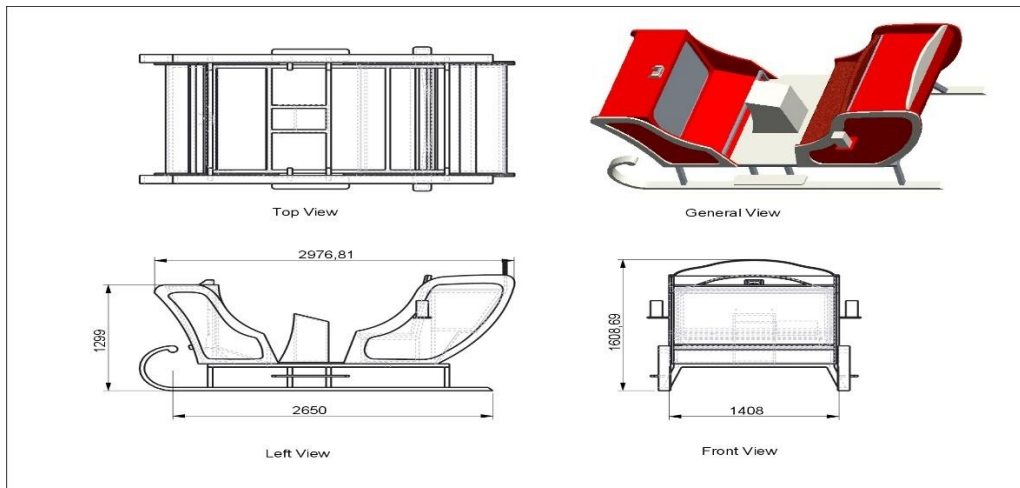
#### **ΤΜΗΜΑ 1<sup>ο</sup> : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΤΑΡΑΝΔΟΥ**

Προμήθεια ενός Τάρανδου διαστάσεων «Ύψος : 1,80m , Πλάτος : 0,80m , Μήκος : 1,50m» . Ο τάρανδος θα αποτελείται από έναν μεταλλικό σκελετό ο οποίος θα είναι επενδυμένος με , υψηλής ποιότητας και αντοχή σε δυσμενής καιρικές συνθήκες , ξύλο , ύφασμα και αφρολέξ. Τέλος θα πρέπει να υποστηρίζει τουλάχιστον 8 αυτοματοποιημένες κινήσεις καθώς και αισθητήρες για την πλήρη εφαρμογή του software .



### **ΤΜΗΜΑ 2<sup>ο</sup> : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΛΚΗΘΡΟΥ**

Προμήθεια ελκήθρου διαστάσεων «Ύψος : 1,60m , Πλάτος : 1,60m , Μήκος : 3,00m». Το έλκηθρο θα αποτελείται από γαλβανισμένο μεταλλικό σκελετό ο οποίος θα είναι επενδυμένος με , υψηλής ποιότητας και αντοχή σε δυσμενής καιρικές συνθήκες , κόντρα πλακέ θαλάσσης . Τα επιμέρους στοιχεία του ελκήθρου θα είναι καθίσματα τριών (3) θέσεων και ειδικά σχεδιασμένες υποδοχές για τηλεόραση 55” , ηλεκτρονικό υπολογιστή και tablet για την πλήρη εφαρμογή και λειτουργία του software.



### **ΤΜΗΜΑ 3<sup>ο</sup> : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ**

#### **Ηλεκτρονικός υπολογιστής (Α)**

- Επεξεργαστής : intel core i5-7500
- Λειτουργικό σύστημα : Windows 10 pro 64bit
- Microsoft Office : Microsoft Office Business 2016
- Μνήμη : 8GB (2x4GB) DDR4
- Σκληρός δίσκος : 2.5 , SSD 256GB

- Κάρτα γραφικών : Intel Integrated graphics
- Οπτικό μέσο : 8x DVD +/- 9.5mm Optical disk drive
- Οθόνη FHD 19"
- Πληκτρολόγιο
- Ποντίκι 2.0

#### **Ηλεκτρονικός υπολογιστής (B)**

- Επεξεργαστής : intel core i5-7500
- Λειτουργικό σύστημα : Windows 10 pro 64bit
- Microsoft Office : Microsoft Office Business 2016
- Μνήμη : 8GB (2x4GB) DDR4
- Σκληρός δίσκος : M.2 128GB SATA Class 20 SSD
- Κάρτα γραφικών : NVidia GeForce GTX 745 2GB
- Οπτικό μέσο : 8x DVD +/- 9.5mm Optical disk drive
- USB3
- Οθόνη FHD 19"
- Πληκτρολόγιο
- Ποντίκι 2.0

#### **Προμήθεια τηλεόρασης 55"**

- Διαγώνιος Οθόνης : 55"
- Τύπος : LED TV 55"
- Ευκρίνεια : 4K ultra HD
- Συχνότητα : 1600 PMI
- Smart tv : NAI
- WiFi : NAI
- Πλοήγηση Internet : NAI
- Miracast : NAI
- WiDi : NAI
- Ανάλυση : 3840x2160
- Είσοδοι : 3xHDMI , 1xComposite , 1xCI Slot
- Λοιπές συνδέσεις : 2 x USB , Θύρα RJ -45 (Ethernet)

#### **Tablet 10.1"**

- Οθόνη : 10.1" IPS panel 1200x1920 pixel
- Συνδεσιμότητα : wifi
- Επεξεργαστής : 8πύρηνος 1,6GHz
- Μνήμη : 2GB
- Αποθηκευτικός χώρος : 16GB
- Επέκταση Μνήμης : microSD έως 256GB
- Θύρα USB 2.0
- Bluetooth 4.2
- Κάμερα μπροστά 2.0MP
- Κάμερα πίσω 8MP
- Μπαταρία Li-Ion
- Χωρητικότητα μπαταρίας 7300mAh

#### **Μονάδα αδιάλειπτης ενέργειας (UPS)**

- Διεπαφή H/Y : NAI
- Τάση εισόδου : 230V
- Τύπος διεπαφής : USB
- Τύπος κατασκευής : Αυτόνομο μοντέλο

- Τύπος τάσης : AC
- Φαινόμενη ισχύς : 1500VA
- Χρόνος μετάβασης πλήρες φορτίο 4min

#### **Καλώδιο HDMI**

- cable HDMI to HDMI 5m

#### **Υπολογιστής τσέπης (Μέγεθος πιστωτικής )**

- Επεξεργαστής : 1.2GHz Quad-Core ARM Cortex-A53 (64Bit) , 802.11 b/g/n Wireless LAN and Bluetooth 4.1 (Bluetooth Classic and LE)
- Γραφικά  
Dual Core VideoCore IV® Multimedia Co-Processor. Provides Open GL ES 2.0, hardware-accelerated OpenVG, and 1080p30 H.264 high-profile decode. Capable of 1Gpixel/s, 1.5Gtexel/s or 24GFLOPs with texture filtering and DMA infrastructure
- Μνήμη :1GB LPDDR2
- Λειτουργικό σύστημα :Boots from Micro SD card, running a version of the Linux operating system or Windows 10 IoT
- Τροφοδοσία : Micro USB socket 5V1, 2.5A
- Ethernet : 10/100 BaseT Ethernet socket
- Video Output : HDMI (rev 1.3 & 1.4) ,Composite RCA (PAL and NTSC)
- Audio Output Audio Output 3.5mm jack , HDMI , USB 4 x USB 2.0 Connector
- GPIO Connector : 40-pin 2.54 mm (100 mil) expansion header: 2x20 strip , Providing 27 GPIO pins as well as +3.3 V, +5 V and GND supply lines
- Camera Connector , 15-pin MIPI Camera Serial Interface (CSI-2)
- Display Connector :Display Serial Interface (DSI) 15 way flat flex cable connector with two data lanes and a clock lane
- Memory Card Slot :Push/pull Micro SDIO

#### **Τροφοδοτικό**

- Power : 24watt
- Output Voltage : 12V DC
- Output Current : 24mp
- Output connector : Jack 5.5x2.1

#### **Κάρτα μνήμης**

- Τύπος κάρτας μνήμης :microSD / microSDXC
- Χωρητικότητα:16 GB
- Speed class:UHS-1
- Ταχύτητα ανάγνωσης : 95MB/Sec

#### **Τροφοδοτικό**

- Output voltage : 5V DC
- Output Current : 10Amp
- Power : 50W

#### **Συσκευή ασύρματης ζεύξης**

- Τύπος Κεραίας: Sectorial

- Operation mode: Station, Station WDS, Access Point, AccessPoint WDS
- Τοποθέτηση: Εξωτερική
- Τύπος Σύνδεσης: Ethernet με 2 θύρες LAN, μία εκ των οποίων προσφέρει επιλογή τροφοδοσίας PoE (PoE Output), ενώ η δεύτερη επιτρέπει την πρόσβαση στο δίκτυο μια άλλης συσκευής χωρίς την χρήση επιπλέον switch
- Συχνότητα: 2.4GHz
- Gain (Max): 8dBi

#### **Ασύρματο πληκτρολόγιο με ενσωματωμένο touch pad**

- Interface 2.4 GHz
- Wireless Receiver USB wireless receiver
- Hot Keys Function Multimedia,volume,search,share,devices,settings

#### **Kinect Sensor**

- Τύπος συσκευής Χειριστήριο
- Συμβατές παιχνιδοκονσόλες Microsoft Xbox One
- Τεχνολογία σύνδεσης Ασύρματα
- Χειριστήριο Οπτικό χειριστήριο
- Χαρακτηριστικά Αισθητήρας κίνησης
- Ανάλυση HD
- Κάμερα HD 1080p
- Προηγμένη υπέρυθρη επικοινωνία και μια σειρά μικροφώνων με δυνατότητα απομόνωσης θορύβου ώστε να απολαμβάνεις μέγιστη ακρίβεια σε ήχο και κίνηση.

#### **Projector**

- Brightness: 3,200 Lumens
- Contrast: 10,000:1
- Resolution: 1280x800
- Aspect Ratio: 16:10 (WXGA)
- Video Modes: 720p, 1080i, 1080p/60, 576i, 576p, 480p, 480i
- Data Modes: MAX 1600x1200
- 3D Modes: Full HD 3D
- Max Power: 290 Watts
- Voltage: 100V - 240V
- Connection Panel:
- Composite (RCA) , VGA In (Dsub-15pin) , VGA In (Dsub-15pin) , ,HDMI ,Network (RJ-45) ,USB , ,S-Video , RS232 (DB-9pin)
- Lamp Life(Full Power): 4,000 hours
- Lamp Life(eco-mode): 7,000 hours

#### **ΤΜΗΜΑ 4<sup>ο</sup> : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ-ΡΟΜΠΟΤΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ**

##### **Υπολογιστική Πλατφόρμα τύπου ή συμβατό με Arduino Pro Mini**

- Microcontroller:ATmega328
- Operating Voltage: 3.3V
- Input Voltage: 3.3-12V

- Digital I/O Pins: 14
- Analog Input Channels:8
- PWM Channels: 6
- DC Current per I/O Pin: 40mA
- SRAM: 2 KB (ATmega328)
- EEPROM:1 KB (ATmega328)
- Clock Speed:8 MHz

### **Κινητήρας Servo Robot 15kg.cm**

- Aluminum U-shaped Bracket 37mm FK-US-001
- Aluminum U-shaped Bracket 27mm FK-US-002
- Operating Speed : 0.18sec/60degree (4.8V) / 0.16sec/60degree (6V)
- Stall Torque : 14kg.cm/194.8oz.in(4.8V) / 15kg.cm/208.7oz.in(6V)
- Operating Voltage : 4.8V~7.4V
- Control System : Digital
- Direction : CCW
- Operating Angle :180degree
- Required Pulse :500~2500us
- Bearing Type :2BB
- Gear Type :Metal
- Motor Type :Carbon
- Connector Wire Length :30 cm

### **Σερβοκινητήρες με μεταλλικά γρανάζια και μεταλλικούς βραχίονες Digital Servo 35kg - 270° Torque Metal Gear Motor RC Robot Car**

- Speed: 0.13sec/60 degree at(7.4v) , 0.11sec/60 degree at(8.4v)
- Torque: 31kg•cm•at(7.4v) , 35kg•cm•at(8.4v)
- Voltage: 6v-8.4v
- Features:
  - Durable Metal Gear
  - Dual Ball Bearing
  - Programmable Digital Amplifier with Mosft Drive
  - Bottom Side Axial Mount Hole
  - Original factory product
  - Less Noise

### **Χειριστήριο τύπου arcade**

- Joystick height: 79mm
- Overall height: 190mm
- Τετράγωνη Βάση: 61.5mm

### **Μικροελεκτης τυπου Arduino Nano ή συμβατος**

- Operating Voltage (logic level) : 5V
- With Mini USB
- 8 analog inputs ports:A0 ~ A7
- 14 Digital input / output ports:TX,RX,D2 ~ D13
- 6 PWM ports:D3, D5, D6, D9, D10, D11

- 1 pairs of TTL level serial transceiver ports RX / TX
- Using Atmel Atmega328P-AU MCU

### **Αισθητήρας Υπερήχων 2 - 400cm SR04**

- Using IO trigger for at least 10us high level signal,
- The Module automatically sends eight 40 kHz and detect whether there is a pulse signal back.
- IF the signal back, through high level , time of high output IO duration is the time from sending ultrasonic to returning.
- 5V Supply
- Trigger Pulse Input
- Echo Pulse Output
- 0V Ground

### **Καλωδιοταινία**

- 40 Χρωματιστά καλώδια
- Θηλυκά βύσματα (Female to Female )
- Μήκος : 20cm
- Voltage Rating: 300V

### **Μπαταρία Μολύβδου**

- Επαναφορτιζόμενη μπαταρία γενικής χρήσεως
- Υψηλής απόδοσης
- Στεγανή
- ιδανική για χρήση σε Hobby, Αναμεταδότες, Ηλεκτρικές Σκούπες / Σκουπάκια, Συστήματα Ασφαλείας, Συστήματα Φωτισμού, Τηλεπικοινωνίες, Φακούς
- Τεχνολογία Επαναφορτιζόμενη
- Τύπος Μπαταρία VRLA
- Voltage 6V
- Amperage 4.5 Ah
- Στοιχεία 3
- Χημική Σύσταση Pb

### **Transistor NPN**

- Collector-emitter voltage 50V
- Collector current 100mA
- Power 500mW
- Case TO92
- Mounting THT
- Frequency 300MHz

### **Mosfet N-Channel**

- Manufacturer: **IR**
- Manufacturer Part No: **IRF540N**
- Package / Case: **TO-220**



- RoHS: **Yes**
- Transistor Type: **MOSFET**
- Transistor Polarity: **N Channel**
- Drain Source Voltage, Vds: **100V**
- Continuous Drain Current, Id: **33A**
- On Resistance, Rds(on): **44mohm**
- Rds(on) Test Voltage, Vgs: **10V**
- Drain Source On Resistance @ 10V: **44mohm**

### **ΤΜΗΜΑ 5<sup>ο</sup> : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ**

#### **Φωτοσωλήνας μονοκάναλος λευκός**

- (2.3W)Φ13mm,στρογγυλός με 36led.
- σημείο κοπής τα 2 μέτρα.
- 220VAC

#### **Φωτοσωλήνας μονοκάναλος λευκός ψυχρός**

- (2.3W)Φ13mm,στρογγυλός με 36led
- σημείο κοπής τα 2 μέτρα
- 220VAC

#### **Μηχανισμός (Controller) για Φωτοσωλήνα Led**

- 800watt έως 40 μέτρα με 8 προγράμματα.

#### **Τερματικά φωτοσωλήνας για σύνδεση με καλώδιο**

#### **Τερματικά φωτοσωλήνας για τυφλή άκρη (τάπες)**

#### **Στηρίγματα της φωτοσωλήνας**

### **ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

#### **ΤΜΗΜΑ 1<sup>ο</sup> : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΤΑΡΑΝΔΟΥ**

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ
1	Προμήθεια ταράνδου	ΤΕΜ	1	1.800,00€	1.800,00€
				ΣΥΝΟΛΟ	1.800,00€
				ΦΠΑ	432,00€
				<b>Γ.ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>2.232,00€</b>

#### **ΤΜΗΜΑ 2<sup>ο</sup> : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΛΚΗΘΡΟΥ**

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ ΜΕ
-----	-------	--------	----------	------	---------

		ΜΕΤΡΗΣΗΣ		ΜΟΝΑΔΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΦΠΑ
1	Προμήθεια ελκρήθρου	TEM	1	3.700,00€	3.700,00€
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3.700,00€</b>
				ΦΠΑ	888,00€
				<b>Γ.ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>4.588,00€</b>

### **ΤΜΗΜΑ 3<sup>ο</sup> : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ**

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ
1	Ηλεκτρονικός υπολογιστής (A)	TEM	1	690,00€	690,00€
2	Ηλεκτρονικός υπολογιστής (B)	TEM	1	760,00€	760,00€
2	Τηλεόραση 55"	TEM	1	565,00€	565,00€
3	Tablet 10.1"	TEM	1	226,00€	226,00€
4	Μονάδα αδιάλειπτης ενέργειας (UPS)	TEM	2	150,00€	300,00€
5	Υπολογιστής τσέπης	TEM	2	40,00€	80,00€
6	Τροφοδοτικό	TEM	1	5,50€	5,50€
7	Τροφοδοτικό	TEM	2	16,00€	32,00€
8	Κάρτα μνήμης	TEM	2	12,50€	25,00€
9	Συσκευή Ασύρματης ζεύξης	TEM	1	49,00€	49,00€
10	Καλώδιο HDMI	TEM	1	10,00€	10,00€
11	Ασύρματο πληκτρολόγιο με ενσωματωμένο touch pad	TEM	1	40,00€	40,00€
12	Kinect Sensor	TEM	1	130,00€	130,00€
13	Projector	TEM	1	1.200,00€	1.200,00€
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>4.112,50€</b>
				ΦΠΑ	987,00€
				<b>Γ.ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>5.099,50€</b>

### **ΤΜΗΜΑ 4<sup>ο</sup> : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ-ΡΟΜΠΟΤΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ**

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ
1	Υπολογιστική Πλατφόρμα τύπου ή συμβατό με Arduino Pro Mini	TEM	1	15,00€	15,00€
2	Κινητήρας Servo Robot 15kg.cm	TEM	6	25,00€	150,00€
3	Σερβοκινητήρες με μεταλλικά γρανάζια	TEM	2	35,00€	70,00€

	και μεταλλικούς βραχιόνες Digital Servo 35kg - 270° Torque Metal Gear Motor RC Robot Car				
4	Χειριστήριο τύπου arcade	TEM	2	20,00€	40,00€
5	Nano v3.0 w/ ATmega328P with Mini USB Cable Τύπου ή συμβατό με arduino	TEM	2	5,50€	11,00€
6	Αισθητήρας Υπερήχων 2 - 400cm SR04	TEM	5	3,00€	15,00€
7	Καλωδιότητα	TEM	1	5,00€	5,00€
8	Μπαταρία Μολύβδου	TEM	1	14,00€	14,00€
10	Transistor NPN	TEM	1	1,00€	2,00€
11	Mosfet N-Channel 100V 33A	TEM	4	1,00€	4,00€
ΣΥΝΟΛΟ					326,00€
ΦΠΑ					78,24€
Γ.ΣΥΝΟΛΟ					404,24€

#### **ΤΜΗΜΑ 5° : ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ**

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ
1	Φωτοσωλήνας μονοκάναλος λευκός	ΜΕΤΡΟ	20	24	480
	Φωτοσωλήνας μονοκάναλος λευκός ψυχρός	ΜΕΤΡΟ	20	24,00€	480
	Μηχανισμός (Controller) για Φωτοσωλήνα Led	TEM	1	20	20
	Τερματικά φωτοσωλήνας για σύνδεση με καλώδιο	TEM	20	0,15	3
	Τερματικά φωτοσωλήνας για τυφλή άκρη (τάπες)	TEM	20	0,15	3
	Στηρίγματα της φωτοσωλήνας	TEM	200	0,05	10
				ΣΥΝΟΛΟ	993,00€
				ΦΠΑ	238,32€
				<b>Γ.ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.231,32€</b>

**Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ Δ.Σ.**

**ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΑΓΚΑΡΑΚΗΣ**