



**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ-ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

Τμήμα: Μελετών-Κατασκευών & Πολεοδομικών Εφαρμογών

**ΕΡΓΟ: «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ  
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ  
ΑΥΤΟΥ»**

**Αρ. μελέτης:** 118/2018  
**Κ.Α.Ε.** Π-1148-18

**Προϋπολογισμός:** 21.070,05 €

**CPV:** 32342410-9, 38652120-7,  
30000000-9

**ΚΑ:** **30.7131.06**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ -- ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΥΤΟΥ**

Με την παρούσα τεχνική έκθεση ο Δήμος Αμπελοκήπων – Μενεμένης θα πραγματοποιήσει προμήθεια οπτικοακουστικού εξοπλισμού για τις εξής δομές:

- Πολιτιστικό Κέντρο «Καραπάντσειο»
- Κινηματογράφος «Αστρον»
- Κινηματογράφο «Αλέξης Μινωτής»

Επίσης για τα υφιστάμενα συστήματα των δομών αυτών θα πραγματοποιηθεί η προμήθεια Η/Υ και οθονών.

**ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Σταθμός Εργασίας (ΠΙΝΑΚΑΣ Α1)

**Ποσότητα: 3 τεμ.**

ΑΠΑΙΤΗΣΗ	
Τύπος επεξεργαστή	6 πυρήνες με μνήμη cache 10Mb, βασικής συχνότητας 3.6GHz και μέγιστης συχνότητας 4.3GHz με υποστήριξη vPro Unlocked multiplier Virtualization Support
Chipset	Ίδιου κατασκευαστή με τον επεξεργαστή με υποστήριξη vPro
Ασφάλεια	Trusted Platform Module (TPM), SATA port disablement, USB enable/disable μέσω BIOS
Κουτί	Ψηφιακό Mid Tower με 6 υποδοχές για συσκευές υπογεγραμμένο από ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΙ ΦΟΥΔΑ 2 x USB 2.0 θύρες στην πρόσοψη του κουτιού για εύκολη πρόσβαση 2 x USB 3.0 θύρες στην πρόσοψη του κουτιού για εύκολη πρόσβαση με δυνατότητα σε τουλάχιστον μία για γρήγορη φόρτιση συσκευών.
Μνήμη RAM Τύπος - Υποδοχές	Υποστήριξη DDR4-2666 SDRAM 4 υποδοχές μνήμης Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη 64Gb

	Προσφερόμενη 3x8Gb=24Gb DDR4-2666MHz
Εσωτερική μονάδα σκληρού δίσκου	<p>1. SSD Disk: Μέγεθος: 256GB Πρωτόκολλο Επικοινωνίας: PCI Express Επιδόσεις: Read Speed: 3400 MB/s Write Speed: 1500 MB/s Maximum 4KB Random Write: 390000 IOPS Form Factor : M.2 (Type 2280) 5 Χρόνια Εγγύηση</p> <p>2. HDD Disk: Μέγεθος: 2 TB Πρωτόκολλο Επικοινωνίας: SATA III Type: NAS Speed: 7200 rpm Cache: 64MB Form Factor : 3.5" 5 Χρόνια Εγγύηση</p>
Οπτικές μονάδες	DVD+/-RW full
Προσαρμογέας βίντεο, διάυλος Χαρακτηριστικά	<p>Core Clock Boost: 1442 MHz/ Base: 1328 MHz in OC Mode Boost: 1417 MHz/ Base: 1303 MHz in Gaming Mode CUDA® Cores: 768 Memory Clock: 7008 MHz Memory Size: 4 GB Memory Type: GDDR5 Memory Bus: 128 bit Card Bus: PCI-E 3.0 x 16 Output: 1 x Dual-link DVI-D 2 x HDMI-2.0b (Max Resolution: 4096x2160 @60 Hz) 1 x Display Port-1.4 (Max Resolution: 7680x4320 @60 Hz) Digital max resolution: 7680x4320 Multi-view: 4 Card size (PCB Form): Low Profile DirectX: 12 OpenGL: 4.5</p>
Ήχος	8.1 Channel High Definition Audio
Διασύνδεση δικτύου	<p>Ενσωματωμένο Gigabit Ethernet Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac Supports dual band frequency 2.4/5 GHz Supports MU-MIMO</p>
Εσωτερικές Συνδέσεις	<p>1 x PCIe 3.0/2.0 x16 (x16 mode) 1 x PCIe 3.0/2.0 x16 (max at x4 mode) 4 x PCIe 3.0/2.0 x1 1 x M.2 Socket 3 with M Key, type 2242/2260/2280 storage devices support (SATA &amp; PCIe 3.0 x 2 mode) 1 x M.2 Socket 3 with M key, type 2242/2260/2280/22110 storage devices support (PCIe 3.0 x 4 mode) 6 x SATA 6Gb/s port(s), gray Support Raid 0, 1, 5, 10 2 x USB 3.1 Gen 2 port(s) 2 x USB 3.1 Gen 1 port(s) (up to 5Gbps) 4 x USB 2.0 connector(s) 1 x COM port(s) connector(s) 2 x Chassis Fan connector(s) (2 x 4 -pin) 1 x S/PDIF out header(s) 1 x Front panel audio connector(s) (AAFP)</p>

Εξωτερικές θύρες I/O	1 x PS/2 keyboard/mouse combo port(s) 1 x D-Sub 1 x DisplayPort 1 x HDMI 1 x LAN (RJ45) port(s) 2 x Wi-Fi antenna port(s) 1 x 5Gb/s port(s) USB Type-C 2 x USB 3.1 Gen 2 (teal blue) Type-A, 2 x USB 3.1 Gen 1 (blue) , 2 x USB 2.0 3 x Audio jack(s) 1 x Σειριακή θύρα Δυνατότητα προσθήκης παράλληλης θύρας (δεν απαιτείται στην παρούσα ζήτηση) 4 x Audio ports (Line out / Mic in / Audio-in / Audio-out)
Πληκτρολόγιο	Τυπικό πληκτρολόγιο USB Greek
Συσκευή κατάδειξης	Οπτικό ποντίκι κύλισης 2 πλήκτρων με ρόδα USB
Χαρακτηριστικά ισχύος	Ισχύς: 750W PFC: Active Τύπος: ATX, Semi Modular Πιστοποίηση: 80 PLUS Platinum
Προεγκατεστημένο λογισμικό	Windows 10 Pro Ελληνικά με δικαίωμα downgrade σε Windows 7 Pro
Ο ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει των αναγκαίο συμπληρωματικό εξοπλισμό και εξαρτήματα για τη θέση του συστήματος σε παραγωγική λειτουργία (πχ καλώδια, connectors κλπ)	NAI
Εγγύηση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (όλα τα PC parts)	>= 5 έτη (on site) από τον κατασκευαστή
Έλεγχος καλής Λειτουργίας	NAI
Εγχειρίδια για όλες τις συσκευές	NAI

## Οθόνη Η/Υ (ΠΙΝΑΚΑΣ Α2)

Ποσότητα: 4 τεμ.

## ΑΠΑΙΤΗΣΗ

Οθόνη Τύπος Χαρακτηριστικά	Μέγεθος οθόνης: 27" Τύπος Panel: IPS Γκάμα χρωμάτων (CIE1931): sRGB over 99% Βάθος Χρωμάτων: 6bit+A-FRC(8bit) , 16.7M colors Pixel pitch(χιλ.): 0.3114x0.3114 Αναλογία εικόνας: 16:9 Ανάλυση: 1920x1080 Φωτεινότητα (cd/m2): 250cd/m2 Αναλογία αντίθεσης: 1000:1 Αναλογία αντίθεσης (DFC): Mega Χρόνος απόκρισης (ms): 14ms(Typ) Χρόνος απόκρισης (ms) (GTG): 5ms (1ms with MBR) Γωνία προβολής: 178/178 Επεξεργασία επιφάνειας: Anti glare ,3H  ΕΙΣΟΔΟΙ / ΕΞΟΔΟΙ 1 x D-Sub
----------------------------------	---

	<p>1 x HDMI(ver1.4) 1 x DisplayPort(ver1.2)</p> <p>ΈΞΟΔΟΣ ΉΧΟΥ 1 x Headphone Out</p> <p>ΙΣΧΥΣ Ενεργειακή Κλάση: A (A++ έως E)</p> <p>ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ D-Sub (H-Frequency): 30~85kHz D-Sub (V-Frequency): 56~75Hz Support 75hz/144hz(Max) - D-Sub 1920x1080@60Hz HDMI (H-Frequency): 30~85kHz HDMI (V-Frequency): 56~75Hz (Freesync : 40~75Hz) Support 75hz/144hz(Max) - HDMI 1920x1080@75Hz DisplayPort (H-Frequency): 30~85kHz DisplayPort (V-Frequency): 56~75Hz (Freesync : 40~75Hz) Support 75hz/144hz(Max) – DisplayPort: 1920x1080@75Hz D-sub: 1920x1080/60hz Digital (DVI-D / HDMI): 1920x1080/75Hz Display Port &amp; USB-C: 1920x1080/75Hz</p>
Ο ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει των αναγκαίο συμπληρωματικό εξοπλισμό και εξαρτήματα για τη θέση του συστήματος σε παραγωγική λειτουργία (πχ καλώδια, connectors κλπ)	NAI
Εγγύηση	>= 5 έτη (on site) από τον κατασκευαστή

#### Video Προβολέας (ΠΙΝΑΚΑΣ Β1)

**Ποσότητα: 1 τεμ.**

#### ΑΠΑΙΤΗΣΗ

<p>Video Προβολέας Τύπος Χαρακτηριστικά</p>	<p>Native Resolution: (3840x2160) Brightness: 4000 ANSI Lumens Contrast Ratio: 700,000:1 Brand new designed lens for 4K UHD resolution with 1.5x zoom Throw Ratio: 1.2 – 1.56:1 Pixels on screen: 8.3 million Colors, 100% Rec. 709, 80% DCI-P3 HDR: (HDR10 compatible), BT2020 compatible Built-in Media Player Wifi Display support Supports Full 3D Vertical lens shift: +10% Lamp Life: 15000/10000/4000 hours (Dynamic/Eco/Bright mode) Speaker (Watts): 5W x2 Aspect Ratio: 16:9 Native, 4:3 and LBX Comp. Projection Screen Size: max. 300" Projection Distance: 1.05 – 8.05 m Projection Lens: F/1.94 to 2.23, f/12.81 to 16.74 Computer Compatibility: UHD, WQHD, WUXGA, FHD, UXGA, SXGA, WXGA, HD, XGA, SVGA, VGA, Mac Video Compatibility: 480i/p, 576i/p, 720p(50/60Hz), 1080i(50/60Hz), 1080p(24/50/60Hz), 2160p(24/50/60Hz)</p>
---	---

	Horizontal Scan Rate: 31~135KHz Vertical Scan Rate: 24 – 120Hz (120Hz for 3D) Displayable Colors: 1073.4 million colors (10 bit) Noise Level: 25dB (Eco mode) Display Type: Single 0.65" DLP Technology Chip Size: 0.65" DMD Keystone Correction: Vertical +/- 30° I/O Connection Ports: VGA-In (15pin D-Sub) (x2), HDMI (x2), Display Port (1x), S-Video (1x), Composite Video (1x), Audio-In (RCA) (1x), Audio-In (Mini-Jack) (1x), VGA-Out (15pin D-Sub) (1x), Audio-Out (Mini-Jack) (1x), RJ45 (1x), RS-232 (1x), 3D-Sync (1x), USB B (Service) 3D Ready(DLP link, PC+Video : Yes)
Ο ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει των αναγκαίο συμπληρωματικό εξοπλισμό και εξαρτήματα για τη θέση του συστήματος σε παραγωγική λειτουργία (πχ καλώδια, connectors κλπ)	NAI
Εγγύηση	>= 3 έτη (on site) από τον κατασκευαστή 1 χρόνος στην λάμπα ή 1000 ώρες λειτουργίας

Συνοδευτικό Video Προβολέα - Σταθμός Εργασίας (ΠΙΝΑΚΑΣ Β2)

**Ποσότητα: 1 τεμ.**

**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**

Τύπος επεξεργαστή	6 πυρήνες με μνήμη cache 10Mb, βασικής συχνότητας 3.6GHz και μέγιστης συχνότητας 4.3GHz με υποστήριξη vPro Unlocked multiplier Virtualization Support
Chipset	Ίδιου κατασκευαστή με τον επεξεργαστή με υποστήριξη vPro
Ασφάλεια	Trusted Platform Module (TPM), SATA port disablement, USB enable/disable μέσω BIOS
Κουτί	Midi Tower με 6 υποδοχές για συσκευές 2 x Audio jack(s) 2 x USB 2.0 θύρες στην πρόσοψη του κουτιού για εύκολη πρόσβαση 2 x USB 3.0 θύρες στην πρόσοψη του κουτιού για εύκολη πρόσβαση με δυνατότητα σε τουλάχιστον μία για γρήγορη φόρτιση συσκευών.
Μνήμη RAM Τύπος - Υποδοχές	Υποστήριξη DDR4-2666 SDRAM 4 υποδοχές μνήμης Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη 64Gb Προσφερόμενη 2x8Gb=16Gb DDR4-2666MHz
Εσωτερική μονάδα σκληρού δίσκου	1. SSD Disk: Μέγεθος: 256GB Πρωτόκολλο Επικοινωνίας: PCI Express Επιδόσεις: Read Speed: 3400 MB/s Write Speed: 1500 MB/s Maximum 4KB Random Write: 390000 IOPS Form Factor : M.2 (Type 2280) 5 Χρόνια Εγγύηση  2. HDD Disk: Μέγεθος: 2 TB Πρωτόκολλο Επικοινωνίας: SATA III

	Type: NAS Speed: 7200 rpm Cache: 64MB Form Factor : 3.5" 5 Χρόνια Εγγύηση
Οπτικές μονάδες	DVD+/-RW full
Προσαρμογέας βίντεο, διάυλος Χαρακτηριστικά	Core Clock Boost: 1442 MHz/ Base: 1328 MHz in OC Mode Boost: 1417 MHz/ Base: 1303 MHz in Gaming Mode CUDA® Cores: 768 Memory Clock: 7008 MHz Memory Size: 4 GB Memory Type: GDDR5 Memory Bus: 128 bit Card Bus: PCI-E 3.0 x 16 Output: 1 x Dual-link DVI-D 2 x HDMI-2.0b (Max Resolution: 4096x2160 @60 Hz) 1 x Display Port-1.4 (Max Resolution: 7680x4320 @60 Hz) Digital max resolution: 7680x4320 Multi-view: 4 Card size (PCB Form): Low Profile DirectX: 12 OpenGL: 4.5
Ήχος	8.1 Channel High Definition Audio
Διασύνδεση δικτύου	Ενσωματωμένο Gigabit Ethernet Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac Supports dual band frequency 2.4/5 GHz Supports MU-MIMO
Εσωτερικές Συνδέσεις	1 x PCIe 3.0/2.0 x16 (x16 mode) 1 x PCIe 3.0/2.0 x16 (max at x4 mode) 4 x PCIe 3.0/2.0 x1 1 x M.2 Socket 3 with M Key, type 2242/2260/2280 storage devices support (SATA & PCIe 3.0 x 2 mode) 1 x M.2 Socket 3 with M key, type 2242/2260/2280/22110 storage devices support (PCI-E 3.0 x 4 mode) 6 x SATA 6Gb/s port(s), gray Support Raid 0, 1, 5, 10 2 x USB 3.1 Gen 2 port(s) 2 x USB 3.1 Gen 1 port(s) (up to 5Gbps) 4 x USB 2.0 connector(s) 1 x COM port(s) connector(s) 2 x Chassis Fan connector(s) (2 x 4 -pin) 1 x S/PDIF out header(s) 1 x Front panel audio connector(s) (AAFP)
Εξωτερικές θύρες I/O	1 x PS/2 keyboard/mouse combo port(s) 1 x D-Sub 1 x DisplayPort 1 x HDMI 1 x LAN (RJ45) port(s) 2 x Wi-Fi antenna port(s) 1 x 5Gb/s port(s) USB Type-C 2 x USB 3.1 Gen 2 (teal blue) Type-A, 2 x USB 3.1 Gen 1 (blue) , 2 x USB 2.0 3 x Audio jack(s) 1 x Σειριακή θύρα Δυνατότητα προσθήκης παράλληλης θύρας (δεν απαιτείται στην παρούσα ζήτηση)

	4 x Audio ports (Line out / Mic in / Audio-in / Audio-out)
Πληκτρολόγιο	Τυπικό πληκτρολόγιο USB Greek
Συσκευή κατάδειξης	Οπτικό ποντίκι κύλισης 2 πλήκτρων με ρόδα USB
Χαρακτηριστικά ισχύος	Ισχύς: 750W PFC: Active Τύπος: ATX, Semi Modular Πιστοποίηση: 80 PLUS Platinum
Προεγκατεστημένο λογισμικό	Windows 10 Pro Ελληνικά με δικαίωμα downgrade σε Windows 7 Pro
Ο ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει των αναγκαίο συμπληρωματικό εξοπλισμό και εξαρτήματα για τη θέση του συστήματος σε παραγωγική λειτουργία (πχ καλώδια, connectors κλπ)	NAI
Εγγύηση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (όλα τα PC parts)	>= 5 έτη (on site) από τον κατασκευαστή
Έλεγχος καλής Λειτουργίας	NAI
Εγχειρίδια για όλες τις συσκευές	NAI

## Ενισχυτές (ΠΙΝΑΚΑΣ Γ1)

**Συνολική Ποσότητα: 3 τεμ.**

**Τεχνικά Χαρακτηριστικά - Θέατρο 1**

ΑΠΑΙΤΗΣΗ		ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Ενισχυτης Τύπος Χαρακτηριστικά	<p>Audio Specification:</p> <p>Preamp Output: 7.2 surround Level: -10 dBv or +4 dBu Amplified Outputs: 7.2 surround Output Power Per Channel: 150W/ch Frequency Response: 10 Hz – 100 kHz, +/-1.0 dB Dynamic Range: 10 Hz – 100 kHz, A-weighted, &gt;90 dB Signal-to-Noise: 1 kHz, 0 dB, A-weighted, &gt;90 dB Distortion: &lt;0.006% T.H.D: 1 kHz, 0 dB, A-weighted, &lt;0.01%</p> <p>Supported Surround Formats: Dolby TrueHD, Dolby Digital Plus, Dolby Digital, Dolby Atmos, DTS-HD Master Audio, DTS ES</p> <p>Supported File Types: WMA, MP3, WAV, MPEG-4 AAC, and FLAC files</p> <p>Bluetooth Specification: Version: 5.0 Profile: A2DP, AVRCP Range: Up to 50ft (15m)</p> <p>FM Tuner: with 20-channel memory Frequency Range: 87.5 MHz – 108 MHz</p> <p>USB Connectivity: File System: FAT 16/32 Media Type: USB Flash Drive</p>	1

	<p>Analog Audio Input: 6 x Unbalanced RCA: Nominal Level: -10 dBV (at full scale: -16 dB) Minimum Input Level: -19 dBV or higher Input Impedance: 47 KΩ ± 10%, Unbalanced</p> <p>Analog Video Input: 2 x</p> <p>Analog Audio Output: 2 x</p> <p>Analog Video Output: 2 x</p> <p>Digital Audio Inputs: 2 x Coaxial: RCA (IEC-60958 Type II) Optical: Toslink IEC-60958 Type II)</p> <p>CD IN: balanced</p> <p>HDMI: 6 x Inputs 2 x Outputs Version 1.4 (3D and ARC supported)</p> <p>RS-232C Ethernet port HDCP compatible and network streaming via DLNA 1.5</p> <p>General Input Voltage: 100–240 V, 50/60 Hz Fuse: T10AL 250V Consumption: &lt;20W Operating Temperature: 41 °F to 113 °F Operating Humidity: 25–85%, non-condensing</p>	
<p>Ο ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει των αναγκαίο συμπληρωματικό εξοπλισμό και εξαρτήματα για τη θέση του συστήματος σε παραγωγική λειτουργία (πχ καλώδια, connectors κλπ)</p>	<p>NAI</p>	
<p>Εγγύηση</p>	<p>&gt;= 3 έτη (on site) από τον κατασκευαστή</p>	

### Τεχνικά Χαρακτηριστικά - Θέατρο 2

ΑΠΑΙΤΗΣΗ		ΠΟΣΟΤΗΤΑ
<p>Ενισχυτές Τύπος Χαρακτηριστικά</p>	<p>Multichannel Surround DTS HD Master / DTS:X DTS Neo:X / DTS Neural: (7ch) DTS Virtual:X Dolby TrueHD / Dolby Atmos Dolby ProLogic II / Dolby Surround Multichannel Stereo Max Number of Processing (Preamp) Channels 7.2</p> <p>Βελτιώσεις Ήχου Discrete Power Amplifier: 7</p>	<p>2</p>



Pure Direct  
 High Grade Audio Components  
 MultEQ XT  
 MultEQ XT  
 Dynamic EQ / Dynamic Volume  
 APP support  
 Compressed Audio Restorer

#### Δίκτυο

Multiroom and Streaming  
 Lossy Formats: MP3 / WMA / AAC  
 Lossless Formats: FLAC / ALAC /

#### WAV

DSD Audio Streaming  
 up to DSD5.6  
 FLAC HD 192/24  
 WAV 192/24  
 ALAC 192/24  
 Gapless Playback  
 (FLAC, WAV, ALAC, DSD)  
 AirPlay Audio Streaming  
 Internet Radio  
 TuneIn  
 Spotify Connect\* / Tidal\* / Deezer\* / others \*  
 Compatible with Remote APP for Smart Phones  
 Android / iOS  
 Compatible with Remote APP for Tablets  
 Android / iOS/Amazon Kindle  
 Ethernet Ports  
 Wi-Fi  
 Bluetooth  
 AirPlay 2

#### HDMI

HDMI Inputs: Back / Front: 75 / 1  
 HDCP 2.2 support  
 HDMI Outputs: 2 x Main / Zone 1  
 HDMI to HDMI Scaling  
 up to 4K 30/25/24  
 GUI Overlay on HDMI  
 HDMI: 3D / 4K / CEC / ARC  
 Dolby Vision / HLG  
 Διέλευση / Κλιμάκωση / Υπέρθυση σε GUI Σημάτων 4K  
 HDMI pass-through in standby mode  
 Picture Adjust / Noise Reduction  
 CEC  
 Audio Return Channel  
 Auto LipSync

#### Multiroom / CI

Multiroom integrated  
 TV Sound grouping  
 Multi-Room Zones: 2  
 Zone Audio Source: HDMI / Opt, Coax / Network, USB / Analog  
 Zone Audio Output: Speaker / Preout  
 Webbrowser User Interface  
 Smart Remote Management  
 IP Control / RS232 Control / Web Control / App Control  
 Remote In / Out

#### Είσοδοι/Εξοδοι

Composite In / Out: 3 / 1  
 Component In / Out: 3 / 1

	<p>HDMI In / Out: 7+1 / 2  Multi-room Video Out: Video / HDMI  Αναλογική Είσοδος / Έξοδος: 2 / -  Phono (MM) In  Digital In: Optical / Coaxial: 2 / 0  Multi-room Out: Analog / Digital  Multichannel Preout: 0 (0.2)  Subwoofer Out: 2  Speaker Terminal: Gold Plated Screw / Regular Screw  Number of Speaker Terminals: 7  Speaker A/B / Bi-amp Drive / Multi-Room Speaker  Speaker A / B  Οδήγηση Διπλο-ενίσχυσης  Multi-Room Speaker Terminal  Front Inputs: Audio / Composite / Digital (Opt) / HDMI / USB  USB Audio / Made for iPod / Made for iPhone  0 / AirPlay / AirPlay  FM Tuner with RDS</p> <p>Διάφορα  Voice Control  Αυτόματη ρύθμιση ηχείων με μικρόφωνο  FL Display: 1 line  Graphic User Interface - GUI  Hybrid GUI  ISF Certification  Setup Assistant  Quick Select Plus / Quick Select  Firmware Update by Network / USB  Variable Cross Over  Optimized Bass Redirection  ECO Mode  Auto Power Off  Sleep Timer</p> <p>Τεχνικά Χαρακτηριστικά  Number of Poweramps: 7.2  Power Output (8 ohm, 20 Hz - 20 kHz, 0.08% 2ch Drive): 100 W  Power Output (6 ohm, 1 kHz, 0.7% 2ch Drive): 140 W  Power Output (6 ohm, 1 kHz, 1% 1ch Drive): 160 W</p>	
<p>Ο ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει των αναγκαίο συμπληρωματικό εξοπλισμό και εξαρτήματα για τη θέση του συστήματος σε παραγωγική λειτουργία (πχ καλώδια, connectors κλπ)</p>	<p>NAI</p>	
<p>Εγγύηση</p>	<p>&gt;= 3 έτη (on site) από τον κατασκευαστή</p>	

ΑΠΑΙΤΗΣΗ		ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Ηχείο περιθωριακό σετ	Διάταξη: 5.1 Satellites: Amplifier Power: 10 – 100 W Power Handling (Continuous/Peak): 80W, 8 ohms 86dB @ 2.83V/1 meter, 130Hz - 20kHz (-6dB) Midrange: 75mm (3") cones, Tweeter: 32mm (1.25" ) Center: 8 ohms nominal, 89dB @ 2.83V/1 meter, 150 Hz - 20kHz (-6dB) Midrange: Dual 75mm (3" ) cones Tweeter: 32mm (1.25" ) Subwoofer: Amplifier: 100 watts RMS 38Hz - 250Hz (-6dB) Woofer: 200mm (8") Bass reflex	1
Ηχείο μπροστά	Τύπος: 2-way bass-reflex Tweeter: 3cm (1") aluminium dome Woofer: 13cm (5") cone Ισχύς: 150 W Αντίσταση: 6 Ohms Απόκριση Συχνότητας: 55 Hz–45 kHz Ευαισθησία: 87 dB Συχνότητες Crossover: 2.8 kHz	2
Ηχείο πίσω	Efficiency: 87 dB Τύπος: 2-Δρόμων Bassreflex Επίχρυσες μπόρνες ηχείων Απόκριση Συχνότητας: 60Hz - 35.000Hz Ισχύς Εισόδου : 180 W/60 W Αντίσταση : 6 ohms Μονάδα Tweeter: 2,5 εκατοστών αλουμινίου με Waveguide Μονάδα Woofer: 13 εκατοστών (5') PMD Μαγνητικά Θωρακισμένο	2
Ηχείο κεντρικό	Τύπος: Two way, acoustic suspension, magnetically shielded center channel speaker Driver Complement: Dual 5" Polymer Injected Mica Diaphragm (PMD) woofers 1" Aluminum dome tweeter with Waveguide horn Ισχύς: 120 watts nominal, 250 watts music power Απόκριση συχνότητας: 65 Hz-35kHz Ευαισθησία: 89dB/2.83v/1m Αντίσταση: 6 ohms	1
Ηχείο χαμηλών	Driver: 8" cone Output Power: 150 W Frequency Response: 28-200 Hz High-Efficiency Power Amplifier: Yes Twisted Flare Port: Yes Auto Standby: Yes	2
Καλώδιο ηχείων	PVC μαύρο εύκαμπτο Διατομή: 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> Για σύνδεση ενισχυτών και μεγαφώνων	100 μέτρα
Καλώδιο ηχείων	PVC μαύρο εύκαμπτο Διατομή: 8 x 2,5 mm <sup>2</sup> Για σύνδεση ενισχυτών και μεγαφώνων Καλή μηχανική αντίσταση	25 μέτρα
Ο ανάδοχος θα πρέπει να	ΝΑΙ	

προσφέρει των αναγκαίο συμπληρωματικό εξοπλισμό και εξαρτήματα για τη θέση του συστήματος σε παραγωγική λειτουργία (πχ καλώδια, connectors κλπ)		
Εγγύηση	>= 3 έτη (on site) από τον κατασκευαστή	

## Συνοδευτικά των ενισχυτών (ΠΙΝΑΚΑΣ Γ3)

Τεχνικά Χαρακτηριστικά		
ΑΠΑΙΤΗΣΗ		ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Ηχητικό Patch panel 24 port	for Datwyler24X FTP Shielded	1
Card Reader για ενισχυτές	Υποστήριξη: microSD/SDXC/SDHC	2
Adapter disk για ενισχυτές	PCI Express x4 to 1 x internal NVMe M.2 Key M	1
Internal HDD για ενισχυτές	Μέγεθος: 256GB Πρωτόκολλο Επικοινωνίας: PCI Express Επιδόσεις: Read Speed: 3400 MB/s Write Speed: 1500 MB/s Maximum 4KB Random Write: 390000 IOPS Form Factor : M.2 (Type 2280) 5 Χρόνια Εγγύηση	2
microSD card	Μέγεθος: 64GB Επιδόσεις: Read Speed: 170 MB/s Write Speed: 90 MB/s Maximum 4KB Random Write: 99000 IOPS Form Factor : microSD 3 Χρόνια Εγγύηση	2
Επέκταση μνήμης ενισχυτή	Τύπος: SODIMM DDR4-2400MHz Μέγεθος: 8GB	1
USB Flash Drive	Χωρητικότητα: 64GB Ταχύτητα εγγραφής: 100MB/s Ταχύτητα ανάγνωσης: 250MB/s Συμβατά λειτουργικά: Windows 10, 8.1, 8, 7(SP1), Mac OS (v.10.9.x+), Linux (v.2.6+) Chrome OS Συνδεσιμότητα: USB 3.1	2
Access point	Wi-Fi Standards 802.11: a/b/g/n/ac Wireless Security: WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES) Ethernet: 2 x 10/100/1000 Interfaces / Ports: 2.4GHz/5GHz PoE Mode: 802.3af PoE/802.3at PoE+ 2.4 GHz Speed: 800 Mbps 5 GHz Speed: 1733 Mbps 2.4 GHz MIMO: 3x3 5 GHz MIMO: 3x3 VLAN: 802.1Q Advanced QoS: Per-User Rate Limiting Guest Traffic Isolation Supported: WMM Voice, Video, Best Effort, and Background Concurrent Clients: 250+ BSSID: Up to 8 per Radio Maximum TX Power: 2.4 GHz: 22 dBm	2

	5 GHz: 22 dBm Antennas (3) Dual-Band: 2.4 GHz: 3 dBi 5 GHz: 3 dBi	
UPS	Type: Line-Interactive Power capacity: 2200VA/1320W Output Power Factor: 0.60 Input Voltage: 162-290 VAC Frequency: 50Hz Nom. Output Voltage: 230 VAC Frequency (Battery Mode): ±1% Transfer Time: to Battery=4ms Charger: 0.7A Fan Logic: Always on (half speed) Full speed if load > 25% in battery mode or AVR mode Efficiency LINE mode full Load: 95.7% Batteries and autonomy time Batteries: 2x 12V/9Ah DC Voltage: 2 x 12V Recharge Time: 8h to 90% Half Load Backup Time: 3.9min CEE 7/3 (Type F) Outlet: 4 Input: CEE 7/7 USB port: Yes HID Support: Yes RJ-45/RJ-11 protection: Yes Temperature: 0°C – 40°C Humidity: 0% - 90% RH	4
Addit. PSU	Ισχύς: 750W PFC: Active Τύπος: ATX, Semi Modular Πιστοποίηση: 80 PLUS Platinum	3
Ο ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει των αναγκαίο συμπληρωματικό εξοπλισμό και εξαρτήματα για τη θέση του συστήματος σε παραγωγική λειτουργία (πχ καλώδια, connectors κλπ)	NAI	
Εγγύηση	>= 3 έτη (on site) από τον κατασκευαστή	

ΑΠΑΙΤΗΣΗ		ΠΟΣΟΤΗΤΑ
DVD Player με USB Media Player Τύπος Χαρακτηριστικά	Video DAC: 108MHz/14bit Audio DAC: 192KHZ/24bit DTS Digital Out: Yes HDMI Output: Yes Component Video Output: Yes Composite Video Output: Yes Optical Audio Output: Yes Analog Audio 2ch Output: Yes 1080p Upscaling: Yes Progressive Scan: Yes Zoom: Yes Parental Lock: Yes Auto Power Off: Yes Screen Saver: Yes Closed Caption: Yes Firmware update: Yes - USB, Disc Black Level Adjustment: Yes Remote Control: Yes RCU / Battery: Yes	4
HDMI καλώδιο 10μέτρα	Male to Male	3
HDMI καλώδιο 5μέτρα	Male to Male	3
HDMI καλώδιο 3μέτρα	Male to Male	3
HDMI καλώδιο 1,5μέτρα	Male to Male	3
Οπτικό καλώδιο ήχου Toshlinc τετράγωνο	10 μέτρα	1
Οπτικό καλώδιο ήχου Toshlinc τετράγωνο	3 μέτρα	1
Οπτικό καλώδιο ήχου Toshlinc τετράγωνο	1,5 μέτρα	2
stage boxes 8 εισόδων	8 κανάλια με μόνιμα συνδεδεμένα 15μετρα καλώδια τερματισμένα σε 8 XLR plugs. Ο τερματισμός θα πρέπει να είναι σε μεταλλικό κουτί για μηχανική προστασία.	2
ασύρματα μικρόφωνα μπανανες	Δέκτης UHF 863 ή 863.9 ή 864.5 ή 864.9 MHz Μετάδοση PLL-Synthesized Διαμόρφωση DQPSK Λόγος σήματος προς θόρυβο > 96 dB (A-weighted) Ευαισθησία < -90 dBm AF Response 50 Hz-18 kHz THD+N < 0.1% Καθυστέρηση 3 ms Έξοδος 1 balanced 1/4" (6.35 mm), 1 unbalanced 1/4" (6.35 mm) Transmitter UHF 863 ή 863.9 ή 864.5 ή 864.9 MHz Μετάδοση PLL-Synthesized Διαμόρφωση DQPSK Frequency Stability + 0.005% Ισχύς εξόδου RF 10 mW Dynamic Range > 100 dB (A) Ευαισθησία 2.1 mV/Pa	2
DI ενεργά	Ενεργό DI δύο καναλιών που θα παρέχει αντίσταση και αντιστοίχιση του σήματος, για την απευθείας σύνδεση μέσω μεικτών και ενισχυτών. Επίσης θα παρέχει τη δυνατότητα λειτουργίας spilt, από το ένα κανάλι	2

	και στα δύο. Θα διαθέτει ¼" TRS και gold-plated XLR connectors.	
DI για υπολογιστές	Frequency response: 20Hz to 20kHz (±0.5dB at +4dBu) Maximum signal level: +18dB Output impedance: 3kΩ - 20kΩ	2
Καλώδια XLR 1μετρα	Male to Female	2
Καλώδια XLR 5μετρα	Male to Female	10
Καλώδια καρφί καρφί 6.3'' 3μετρα	Male to Male	6
Μπαλαντέζες 20μετρα		2
Πολύμπριζα 6μετρα		3
Ζελατίνα Έγχρωμη	106 Primary Red 122X100 cm	1
Ζελατίνα Έγχρωμη	139 Primary Green 122X100 cm	1
Ζελατίνα Έγχρωμη	071 Tokyo Blue 122X100 cm	1
Ο ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει των αναγκαίο συμπληρωματικό εξοπλισμό και εξαρτήματα για τη θέση του συστήματος σε παραγωγική λειτουργία (πχ καλώδια, connectors κλπ)	ΝΑΙ	
Εγγύηση	>= 3 έτη (on site) από τον κατασκευαστή	

Ειδικός εξοπλισμός ενισχυτών (ΠΙΝΑΚΑΣ Ε)

Τεχνικά Χαρακτηριστικά		
ΑΠΑΙΤΗΣΗ		ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Usbx hub	Για crown power amplifiers με usb πορτα	1
Ο ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει των αναγκαίο συμπληρωματικό εξοπλισμό και εξαρτήματα για τη θέση του συστήματος σε παραγωγική λειτουργία (πχ καλώδια, connectors κλπ)	ΝΑΙ	
Εγγύηση	>= 3 έτη (on site) από τον κατασκευαστή	

**ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ**

- Ο υποψήφιος ανάδοχος δύναται να είναι είτε ο τσικός κατασκευαστής του εξοπλισμού ή ο νόμιμος αντιπρόσωπος του.
- Όλος ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι καινούριος και όχι ανακατασκευασμένος.

### **ΧΡΟΝΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ**

3 μήνες από την υπογραφή της σύμβασης.

Η διαδικασία της ανάθεσης θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν4412/16.  
Η χρηματοδότηση θα γίνει από τους ιδίους πόρους.



## 19REQ004672378 2019-03-26

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1	Σταθμοί Εργασίας – (Πίνακας Α1)	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	3.235,06
2	Οθόνες – (Πίνακας Α2)	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	797,20
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΣΕ ΕΥΡΩ (€):</b>			<b>4.032,26</b>
			<b>ΦΠΑ 24%</b>
			<b>967,74</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΣΕ ΕΥΡΩ (€):</b>			<b>5.000,00</b>

Πίνακες Β1, Β2, Γ1, Γ2, Γ3, Δ, Ε

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1	Video Προβολέας – (Πίνακας Β1)	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	3.305,64
2	Σταθ. Εργ. Video Προβολέα – (Πίνακας Β2)	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1.007,17
3	Ενισχυτές – (Πίνακας Γ1)	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	3.894,17
4	Ηχεία – (Πίνακας Γ2)	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1.914,36
5	Συνοδευτικά ενισχυτών – (Πίνακας Γ3)	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1.454,46
6	Ηχητικός εξοπλισμός – (Πίνακας Δ)	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	947,30
7	Ειδκ. Εξοπλ. ενισχυτών – (Πίνακας Ε)	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	436,62
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΣΕ ΕΥΡΩ (€):</b>			<b>12.959,72</b>
			<b>ΦΠΑ 24%</b>
			<b>3.110,33</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΣΕ ΕΥΡΩ (€):</b>			<b>16.070,05</b>

Για των εξοπλισμό το κόστος της προμήθειας έχει προβλεφθεί στον **ΚΑ 30.7131.06** του προϋπολογισμού 2019.

Προκειμένου να διατηρηθεί η συνάφεια του εξοπλισμού που θα προμηθευτεί ο Δήμος μας και να μην υπάρχουν μεγάλες καθυστερήσεις στα επιμέρους προϊόντα από μεγάλους χρόνους παραδόσεων, οι υποψήφιοι ανάδοχοι καλούνται να καταθέτουν τις προσφορές τους τμηματικά σε ομάδες σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

A/A	ΟΜΑΔΕΣ	ΠΙΝΑΚΕΣ ΠΟΥ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ	ΣΥΝΟΛΟ (€)	ΦΠΑ 24%
1	A	A1, A2, B2, Γ3	6.493,89	1.558,53
2	B	B1, Γ1, Γ2, Δ	10.061,47	2.414,75
3	Γ	E	436,62	104,79
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΣΕ ΕΥΡΩ (€):</b>			<b>16.991,98</b>	<b>4.078,07</b>
				<b>21.070,05</b>

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

ΕΝΤΟΛΗ ΔΗΜΑΡΧΟΥ  
Η ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ  
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ-ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ-  
ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ&ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**

ΕΝΤΟΛΗ ΔΗΜΑΡΧΟΥ  
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ  
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ  
ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΩΝ  
ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

Αμπελόκηποι 19.10.2018

ΦΩΤΕΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ  
Dr. Π.Ε. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ  
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ / Α΄

ΑΛΕΞΙΟΥ ΜΑΡΙΑ  
Dr. Π.Ε. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ  
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ / Α΄

ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
Τ.Ε.