



**ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ  
& ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ Τ.Π.Ε.  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗΣ  
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ**

## **ΜΕΛΕΤΗ: 8/2016**

**Για την προμήθεια ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ για το  
ΔΗΜΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ: 148.800,00 € (περιλαμβανομένου του ΦΠΑ  
24%)**

Ο Δήμος Θεσσαλονίκης διαθέτει ένα ενιαίο δίκτυο δεδομένων και φωνής, το οποίο επεκτείνεται διαρκώς προκειμένου να καλύπτει επαρκώς ολοένα και περισσότερα περιφερειακά κτίρια και χρήστες, ώστε να παρέχει καλύτερες, σύγχρονες, ασφαλείς και προηγμένες υπηρεσίες με τελικό σκοπό την ασφαλέστερη, ταχύτερη και πληρέστερη εξυπηρέτηση των πολιτών. Στις υπηρεσίες που θα ωφεληθούν τα μέγιστα από την εν λόγω προμήθεια σημαντική θέση κατέχει η τηλεφωνία, ενώ δεν είναι μικρότερης σημασίας η ωφέλεια που θα προκύψει από τον εκσυγχρονισμό και τη θωράκιση του δικτύου του ΔΘ.

Στα πλαίσια των επεκτάσεων αυτών, προκύπτουν διαρκώς νέες ανάγκες εκσυγχρονισμού και αναβάθμισης των υποδομών τόσο σε επίπεδο εξοπλισμού, όσο και σε επίπεδο λογισμικού, ώστε να επιτυγχάνεται μεγαλύτερη ασφάλεια, διαθεσιμότητα, οικονομία σε πόρους και λειτουργικές δαπάνες και αποδοτικότερη επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ των υπηρεσιών του ΔΘ και των πολιτών ή άλλων δημοσίων υπηρεσιών.

Εκτός όμως από τις εκάστοτε επεκτάσεις, απαιτείται η διαρκής λειτουργία και συντήρηση των υποδομών μέσα στα χρονικά πλαίσια που μπορούν να παρέχουν υποστήριξη οι κατασκευαστές, αλλά και μετά τη λήξη των περιόδων αυτών, όπου κρίνεται απολύτως απαραίτητο.

Η παρούσα μελέτη αφορά στην προμήθεια τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού με διαδικασία τακτικού διαγωνισμού και στην αναβάθμιση-επέκταση του υφιστάμενου εξοπλισμού, προκειμένου να καταστούν εφικτά τα εξής:

1. Η επέκταση της IP τηλεφωνίας σε όσο το δυνατόν περισσότερα από τα 130 περιφερειακά κτίρια του Δήμου Θεσσαλονίκης (ΔΘ).
2. Η αντιμετώπιση σημαντικών προβλημάτων που οφείλονται στο γεγονός ότι η υφιστάμενη έκδοση λογισμικού του IP τηλεφωνικού κέντρου ΔΕΝ υποστηρίζεται πλέον από τον κατασκευαστή (Cisco Systems) από το έτος 2015.
3. Η άμεση επίλυση τεχνικών προβλημάτων που οφείλονται στο γεγονός ότι η εν λόγω προμήθεια δεν κατέστη εφικτή για τεχνικοοικονομικούς λόγους τα προηγούμενα 4 χρόνια.
4. Η αποκατάσταση ομαλής επικοινωνίας και διαλειτουργικότητας με το δίκτυο ΣΥΖΕΥΞΙΣ, η οποία υποφέρει από χρόνια προβλήματα λόγω της μη αναβάθμισης των συστημάτων του ΔΘ σε αντίθεση με τα συστήματα του ΣΥΖΕΥΞΙΣ, τα οποία αναβαθμίζονται όποτε αυτό απαιτείται.
5. Η πληρέστερη διαλειτουργικότητα με το υπό κατασκευή MPLS VPN δίκτυο του ΔΘ, στο οποίο θα συνδέονται εφεξής όλα τα περιφερειακά κτίρια του ΔΘ.
6. Η περαιτέρω θωράκιση των πληροφοριακών συστημάτων του ΔΘ απέναντι σε απειλές τύπου malware, αναβαθμίζοντας το firewall που ο ΔΘ προμηθεύτηκε πρόσφατα (όταν έγινε η εν λόγω προμήθεια δεν υπήρχε ακόμα η δυνατότητα αυτή).

Για τους παραπάνω λόγους κρίνεται αναγκαία η προμήθεια κεντρικού και περιφερειακού τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού σε 3 τομείς: (α) αναβάθμιση και επέκταση του υφιστάμενου τηλεφωνικού κέντρου IP του Δήμου (β) προμήθεια τηλεφωνικών συσκευών IP και (γ) προμήθεια anti-malware protection module για το firewall του ΔΘ.

Η προμήθεια του ανωτέρω εξοπλισμού και η ενσωμάτωσή του στις υφιστάμενες αντίστοιχες υποδομές του δήμου κρίνεται απολύτως αναγκαία καθώς θα συμβάλει καθοριστικά:

1. Στην επέκταση του δικτύου δεδομένων και φωνής (IP τηλεφωνίας) σε περισσότερα περιφερειακά κτίρια του Δήμου, συνοδευόμενη από την κατάργηση πολλών τηλεφωνικών κυκλωμάτων του ΟΤΕ.
2. Στη δραστική μείωση των τηλεφωνικών και τηλεπικοινωνιακών τελών.
3. Στην αντιμετώπιση σοβαρών δυσλειτουργιών και δυσχερειών που προκύπτουν από το γεγονός ότι η υφιστάμενη υποδομή δεν κατέστη εφικτό να υποστηριχτεί και να επεκταθεί.
4. Στη απαραίτητη θωράκιση των πληροφοριακών συστημάτων του ΔΘ.

Η προμήθεια θα γίνει με τακτικό διαγωνισμό.

## **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

### **1. ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ IP**

- Να είναι συμβατές με το λογισμικό CISCO UNIFIED COMMUNICATIONS MANAGER, έκδοση 10.χ και μεταγενέστερη
- Να προσφερθούν 200 τεμάχια
- Να συνοδεύονται από το απαραίτητο τροφοδοτικό (καλώδια τροφοδοσίας θα διαθέσει ο ΔΘ)
- Να απαιτούν 1 (μία) άδεια τύπου Basic User Connect License (UCL) για σύνδεση στο Cisco UCM, η οποία θα προσφέρεται επίσης
- Να υποστηρίζουν το πρωτόκολλο SIP
- Να υποστηρίζουν τους παρακάτω codecs: G.711a/μ, G.722, G.729a, iLBC
- Να διαθέτουν 10/100 Switch
- Να είναι συμβατές με το πρωτόκολλο IEEE 802.3af PoE (Class 1 device)
- Να διαθέτουν LCD Display διαστάσεων τουλάχιστον 3.2" με 380×100 pixels
- Να υποστηρίζει XML και εφαρμογές CTI
- Να διαθέτουν πλήκτρα για έλεγχο της έντασης της φωνής
- Να διαθέτουν πλήκτρα για τις παρακάτω λειτουργίες: Line, Soft-keys, Two-way navigation and select, Hold/Resume, Transfer and Conference, Messaging, Service and Directory, Speakerphone, mute
- Να υποστηρίζουν την έκδοση 8.χ ή νεώτερη του Cisco Unified Survivable Remote Site Telephony
- Να υποστηρίζουν τις παρακάτω λειτουργίες: Dialing (E.164), Abbreviated dial, Adjustable ringing and volume levels, Adjustable display contrast, Agent greeting, Auto-answer, Call back, Call forward, Call history, Call park, Call Pickup, Call timer, Call waiting, Caller ID, cBarge, Corporate directory, Conference, Cross Cluster Extension Mobility (EMCC), Dial from the list, Direct transfer, Do not disturb, Extension Mobility (EM), Forced access codes and client matter codes, Group call pickup, Hold/resume, Immediate divert, Meet me conference, Mobility, Music on hold, Mute, Redial, Ring tone per line appearance, Shared line, Silent monitoring and recording, Speed dial, Time and date display, Transfer, Voicemail.
- Να προσφερθούν και 30 τροφοδοτικά ως spare parts.

### **2. ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΟΥ IP ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ**

- Η αναβάθμιση θα πρέπει να καλύπτει τις υφιστάμενες εφαρμογές Cisco Unity Express και Cisco Unified Communications Manager.
- Οι εφαρμογές να φιλοξενούνται σε προσφερόμενο high availability cluster 2 εξυπηρετητών
- Έκαστος εξυπηρετητής να καταλαμβάνει χώρο το πολύ 2RU (Rack units).
- Οι εξυπηρετητές να διαθέτουν προεγκατεστημένο Virtualization μηχανισμό που να υποστηρίζει την φιλοξενία των απαιτούμενων εφαρμογών.

- Οι εξυπηρετητές να υποστηρίζουν την φιλοξενία εφαρμογής Cisco Unified Communications Manager 11.x (ή νεώτερης έκδοσης) για περισσότερους από 1000 χρήστες (2500 ή 7500 users server profiles).
- Έκαστος εξυπηρετητής να διαθέτει CPU με τουλάχιστον 12 cores και μνήμη τουλάχιστον 64 GB RAM
- Οι εξυπηρετητές να διαθέτουν διπλά τροφοδοτικά για υψηλή διαθεσιμότητα.
- Έκαστος εξυπηρετητής να διαθέτει 2 (δύο) RAID5 volumes, με 6 x 300GB 10K SFF disks στο κάθε RAID5 volume.
- Οι εξυπηρετητές να προσφερθούν με τρία χρόνια υποστήριξη για minor/major updates και hardware replacement.
- Να προσφερθεί αναβάθμιση του **υπάρχοντος** τηλεπικοινωνιακού συστήματος Cisco Unity Express σε Unity Connection version 11, για τον παρακάτω αριθμό αδειών: 10 voicemail licenses, με ένα χρόνο υποστήριξη για minor/major updates.
- Να προσφερθεί αναβάθμιση του **υπάρχοντος** συστήματος Communications Manager version 7.x σε version 11.x με ένα χρόνο υποστήριξη για minor/major updates για τον παρακάτω αριθμό αδειών:
  - 780 Enhanced UCL
  - 4 Enhanced Plus UCL
  - 380 Basic UCL
  - 100 Essential

### **3. Anti Malware Protection module για Cisco ASAS 5545-X**

- Να προσφερθεί το AMP module για Cisco ASA-5545-X με υποστήριξη για δύο έτη.

#### **ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

Η διαδικασία αναβάθμισης και επέκτασης του τηλεφωνικού κέντρου είναι ιδιαίτερα πολύπλοκη και ενέχει πολλούς κινδύνους. Για το λόγο αυτό και λαμβάνοντας υπόψιν το γεγονός ότι ο ΔΘ διαθέτει ήδη εγκατεστημένο το Cisco CUCM έκδοση 7.1.5 με 1200 περίπου τηλεφωνικές συσκευές σε 20 περίπου κτίρια, κρίνεται απαραίτητο να τηρούνται οι παρακάτω όροι ώστε να διασφαλιστεί στο μέγιστο δυνατό η αίσια έκβαση της αναβάθμισης και μετάπτωσης:

1. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να διαθέτουν σε ισχύ κατά την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς πιστοποίηση διαχείρισης ποιότητας ISO 9001. Το ανωτέρω πιστοποιητικό πρέπει να προσκομίζεται ως απαραίτητο δικαιολογητικό της τεχνικής προσφοράς του υποψηφίου αναδόχου και αποτελεί ελάχιστο εχέγγυο συμμετοχής στο διαγωνισμό.
2. Οι προσφέροντες πρέπει να δηλώσουν στη Μηχανογράφηση του ΔΘ ομάδα υλοποίησης του έργου, η οποία θα περιλαμβάνει πιστοποιημένο προσωπικό, στο οποίο θα περιλαμβάνονται τουλάχιστον τρεις τεχνικοί, εκ των οποίων οι 2 να διαθέτουν έκαστος επίπεδο πιστοποίησης Cisco Certified Internetwork Expert (CCIE) και ο τρίτος να διαθέτει πιστοποίηση VCP (VMware Certified

Professional). Η πρώτη προϋπόθεση κρίνεται απαραίτητη λόγω της υφιστάμενης και υπό προμήθεια υποδομής Cisco CUCM και η δεύτερη προϋπόθεση κρίνεται απαραίτητη επειδή οι όλες πρόσφατες εκδόσεις του CUCM λειτουργούν κάτω από περιβάλλον VMware. Οι ανωτέρω πιστοποιημένοι τεχνικοί θα βρίσκονται στις εγκαταστάσεις του ΔΘ σε όλη τη διάρκεια διαδικασία μετάπτωσης και δοκιμών.

3. Οι προσφορές θα πρέπει να περιλαμβάνουν το σύνολο του προδιαγραφόμενου εξοπλισμού και να μην είναι τμηματικές. Είναι σαφές από την ανωτέρω μελέτη ότι θα πρέπει όχι μόνον να προσφέρεται το σύνολο του εξοπλισμού, αλλά ο ίδιος ο προσφέρων να αναλάβει και την εγκατάστασή του (βλ. παρακάτω).
4. Οι ανωτέρω όροι είναι απαραίτητο να ισχύουν στο σύνολό τους, καθώς ο ανάδοχος θα αναλάβει και την εγκατάσταση όλων των προσφερόμενων υλικών και την ένταξή τους στο σύνολο των πληροφοριακών συστημάτων του ΔΘ.

Ο Συντάκτης

Ο Προϊστάμενος του  
Τμήματος  
Μηχανογραφικής  
Υποστήριξης

Ο Προϊστάμενος της Δ/νσης  
Επιχειρησιακού  
Προγραμματισμού &  
Συστημάτων Τ.Π.Ε.

Ηλίας Στραβάκος

Παναγιώτης Παπαδόπουλος

Σάββας Αλεξανδράτος

## **ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα προς προμήθεια είδη, οι ποσότητες, η ενδεικτική τιμή προϋπολογισμού κατά είδος και ο συνολικός προϋπολογισμός.

<b>A/A</b>	<b>ΕΙΔΟΣ</b>	<b>CPV</b>	<b>ΤΕΜΑΧΙΑ</b>	<b>ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (χωρίς ΦΠΑ) σε €</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ (χωρίς ΦΠΑ) σε €</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% σε €</b>
1	ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ IP	32552100-8	130	280	36400	45136
2	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΟΥ IP ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ	32541000-7	1	78600	78600	97464
3	AMP module με διάρκεια 2 έτη	32500000-8	1	5000	5000	6200
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>120000</b>	<b>148800</b>

Ο Συντάκτης

Ο Προϊστάμενος του  
Τμήματος  
Μηχανογραφικής  
Υποστήριξης

Ο Προϊστάμενος της Δ/νσης  
Επιχειρησιακού  
Προγραμματισμού &  
Συστημάτων Τ.Π.Ε.

Ηλίας Στραβάκος

Παναγιώτης Παπαδόπουλος

Σάββας Αλεξανδράτος

## ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Τίτλος προσφέροντος:

Διεύθυνση:

Τηλέφωνο:

Για την «**Για την προμήθεια ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ για το ΔΗΜΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**»

<b>A/A</b>	<b>ΕΙΔΟΣ</b>	<b>CPV</b>	<b>ΤΕΜΑΧΙΑ</b>	<b>ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (χωρίς ΦΠΑ) σε €</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ (χωρίς ΦΠΑ) σε €</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% σε €</b>
1	ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ IP	32552100-8	130			
2	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΟΥ IP ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ	32541000-7	1			
3	AMP module για Cisco ASA-5545-X διάρκειας 2 ετών	32500000-8	1			
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						

Θεσσαλονίκη, \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Ο Προσφέρων

(σφραγίδα και υπογραφή)