

## Α Π Ο Φ Α Σ Η 490/2017

ΘΕΜΑ: « ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ WI-FI ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΕ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΜΦΙΛΟΧΙΑΣ»

### **Ο Δήμαρχος Αμφιλοχίας**

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του άρθρου 86 του Ν.3463/06.
2. Τις διατάξεις του Ν.4412/2016 και ιδιαιτέρως των άρθρων 116, 118 και 120
3. Τις διατάξεις του άρθρου 209 παρ. 9 και 10 του Ν. 3463/06
4. Τις διατάξεις του Π.Δ. 28/80
5. Το άρθρο 20 παρ. 13 του Ν. 3731/2008 (Αναδιοργάνωση της δημοτικής αστυνομίας και ρυθμίσεις λοιπών θεμάτων αρμοδιότητας του Υπουργείου Εσωτερικών ( ΦΕΚ 263 Α))
6. Το άρθρο 83 του Ν.2362/1995 ( περί Δημοσίου Λογιστικού ελέγχου και δαπανών του Κράτους και άλλες διατάξεις)
7. Την τήρηση των διατάξεων των άρθρ. 1 & 7 του Ν. 2690/1999 και των άρθρων 15 & 58 του Ν. 3852/2010
8. Την εξειδικευμένη πίστωση 9.000,00€ που έχει γραφτεί στον Κ.Α. 70-6265.002 ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ WIFI ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΕ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΜΦΙΛΟΧΙΑΣ προϋπολογισμού Έτους 2017.
9. Την Α.Α.Υ. 411/23-5-2017 ανάληψη υποχρέωσης , η οποία έχει εγκριθεί με την αριθμ. 73/22-5-2017, όπου δεσμεύτηκε και διατέθηκε η πίστωση 9.000,00€ σε βάρος του ανωτέρω ΚΑ
10. Την ανάγκη για την υλοποίηση σημείων ασύρματης πρόσβασης στο Διαδίκτυο για τους πολίτες στο Δήμο Αμφιλοχίας που προκύπτει ως ανάγκη της ψηφιακής στρατηγικής της διοίκησης του Δήμου Αμφιλοχίας

### ΑΠΟΦΑΣΙΖΟΥΜΕ

Εγκρίνει τις Τεχνικές προδιαγραφές που έχουν συνταχθεί από το τμήμα Τεχνικών έργων και Συντήρησης Υποδομών που αφορούν σε Επέκταση και αναβάθμιση εξοπλισμού ασύρματου Wi-Fi δικτύου σε οικισμούς του Δήμου Αμφιλοχίας.

Ο ΔΗΜΑΡΧΟΣ ΑΜΦΙΛΟΧΙΑΣ

ΚΟΙΜΗΣΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ

Μελέτη:	<b>«Επέκταση και αναβάθμιση εξοπλισμού ασύρματου WIFI δικτύου σε οικισμούς του Δήμου Αμφιλοχίας»</b>
Προϋπολογισμός:	<b>9.000,00 € (με το Φ.Π.Α.)</b>
ΚΑ	<b>70-6265.002</b>
CPV	<b>50333000-8 Υπηρεσίες συντήρησης εξοπλισμού ασύρματης επικοινωνίας</b>

---

## **I.ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

Η παρούσα μελέτη προκύπτει ως ανάγκη της ψηφιακής στρατηγικής της διοίκησης του Δήμου Αμφιλοχίας και αφορά σε υλοποίηση σημείων ασύρματης πρόσβασης στο Διαδίκτυο για τους πολίτες στο Δήμο Αμφιλοχίας. Συγκεκριμένα, σκοπός είναι η προμήθεια, εγκατάσταση, παραμετροποίηση, σύνδεση και θέση σε λειτουργία σημείων ασύρματης πρόσβασης - wifi (Hotspots) στο Διαδίκτυο σε διάφορους οικισμούς του Δήμου Αμφιλοχίας. Στο πλαίσιο της υπηρεσίας θα παρασχεθεί η δυνατότητα πρόσβασης στο Διαδίκτυο μέσω wifi Hotspots σε υπαίθριους ή/και κλειστούς δημόσιους χώρους και συγκεκριμένα στους οικισμούς Λουτρού, Σαρδηνίων, Ξηρολίβαδου, Βαρετάδας, Αμοργιανών, Πατιοπούλων, Θυάμου, Ν. Χαλκιοπούλων καθώς και αναβάθμιση του εξοπλισμού της έδρας.

Οι χώροι που θα αποτελέσουν σημεία εγκατάστασης των ασύρματων σημείων πρόσβασης στο Διαδίκτυο είναι χώροι πληθυσμιακής συγκέντρωσης, όπως ενδεικτικά:

- Χώροι συνάθροισης κοινού
- Χώροι εκδηλώσεων

Η προμήθεια θα γίνει βάσει του Ν.4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α/8-8-2016) σε βάρος του **ΚΑ 70-6265.002** πίστωση που ανέρχεται στο ποσό των **9.000,00€** με τίτλο **«Επέκταση και αναβάθμιση εξοπλισμού ασύρματου WIFI δικτύου σε οικισμούς του Δήμου Αμφιλοχίας»**

**Η συντάξασα**

Πηνελόπη Ρούσση  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

**Ο προϊστάμενος Τμήματος Τεχνικών Έργων & Συντήρησης Υποδομών**

Γρηγόριος Μίλης  
Χημικός Μηχανικός Π.Ε.

Μελέτη:	<b>«Επέκταση και αναβάθμιση εξοπλισμού ασύρματου WIFI δικτύου σε οικισμούς του Δήμου Αμφιλοχίας»</b>
Προϋπολογισμός:	<b>9.000,00 € (με το Φ.Π.Α.)</b>
ΚΑ	<b>70-6265.002</b>
CPV	<b>50333000-8 Υπηρεσίες συντήρησης εξοπλισμού ασύρματης επικοινωνίας</b>

---

## **II.ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Τα τελευταία χρόνια η δημιουργία ασύρματων σημείων πρόσβασης στο Διαδίκτυο έχει αναγνωριστεί ως ένας σημαντικός παράγοντας που συμβάλλει αφενός στην οικονομική ανάπτυξη των πόλεων και αφετέρου στην καλύτερη εξυπηρέτηση του πολίτη μέσω της πληθώρας των εφαρμογών που προσφέρονται μέσω διαδικτύου (πχ εφαρμογές ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, e-shop κλπ). Στόχος είναι η παροχή της δυνατότητας στους πολίτες για ασύρματη πρόσβαση στο Διαδίκτυο με τεχνολογία wifi σε δημόσια σημεία όπως πχ πλατείες, παιδικές χαρές, κλπ.

Στα πλαίσια της υπηρεσίας εντάσσεται η προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση όλου του απαιτούμενου εξοπλισμού για την υλοποίηση των σημείων ασύρματης πρόσβασης εσωτερικού ή εξωτερικού χώρου, καθώς και η τεχνική υποστήριξη και συντήρηση του εξοπλισμού.

Ο ανάδοχος μπορεί να κάνει χρήση των υφιστάμενων τηλεπικοινωνιακών συνδέσεων, των υφιστάμενων υποδομών ασύρματων δικτύων ή της υφιστάμενης ανεξάρτητης και μη χρησιμοποιούμενης δομημένης καλωδίωσης οπτικών ινών μεταξύ των κτιρίων του Δήμου για την υλοποίηση μέρους του δικτύου κορμού.

Για την προμήθεια του εξοπλισμού πρέπει να τηρούνται οι προδιαγραφές που θα αναφερθούν παρακάτω για να διασφαλίζεται η ποιότητα των προμηθευόμενων ειδών και η αντοχή τους που θα καθιστά δυνατό τον αντικειμενικό προσδιορισμό των προϊόντων. Η προσκόμιση και τοποθέτηση των προϊόντων θα γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει όλο τον επιμέρους εξοπλισμό και λογισμικό που απαιτείται με βάση την προσφερόμενη από αυτόν λύση, ακόμη και αν δεν περιλαμβάνεται στην διακήρυξη, προκειμένου η προσφερόμενη λύση να είναι πλήρως λειτουργική αρκεί να μην ξεπερνάει τον προϋπολογισμό της συγκεκριμένης τεχνικής έκθεσης.

Η διαχείριση των ασύρματων σημείων σύμβασης θα πραγματοποιείται με τη χρήση λογισμικού ανοικτού κώδικα που θα υποδείξει ο Ανάδοχος.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει και να παραμετροποιήσει το σύστημα κεντρικής διαχείρισης που θα είναι σε παραθυρικό περιβάλλον (GUI). Το λογισμικό θα πρέπει να υποστηρίζει client/server αρχιτεκτονική με τοπικό ή απομακρυσμένο client. Μετά την παραμετροποίηση μέσω του συστήματος διαχείρισης θα πρέπει να είναι εφικτά τα παρακάτω:

1. Η παρακολούθηση των σημείων ασύρματης πρόσβασης
2. Η διαχείριση των ασύρματων συστημάτων
3. Η αυτόματη ανακάλυψη των δικτυακών συσκευών
4. Η απεικόνιση των συσκευών
5. Η απεικόνιση των στατιστικών
6. Ο καθορισμός διαφορετικών επιπέδων χρήσης και πρόσβασης
7. Η παροχή συναγερμών σε περίπτωση ανωμαλίας/βλάβης συσκευής
8. Έλεγχος και ορισμός ορίων του εύρους download και upload ανά χρήστη
9. Έλεγχος και ορισμός ορίων του εύρους συνολικά
10. Προβολή αναφορών και στατιστικών στοιχείων χρήσης και χρηστών σε πραγματικό χρόνο και συγκεντρωτικά
11. Υποστήριξη whitelist με κριτήρια όπως η διεύθυνση MAC
12. Υποστήριξη blacklist με κριτήρια όπως η διεύθυνση MAC
13. Υποστήριξη whitelist για συγκεκριμένες ιστοσελίδες
14. Δυνατότητα αποκοπής ή εφαρμογής φίλτρου στην πρόσβαση συγκεκριμένων
15. ιστοσελίδων βάσει ρητής αναφοράς αυτών ή βάσει κατηγοριών ιστοσελίδων
16. Δημιουργία αρχείων καταγραφής (log files) κίνησης

Ο προμηθευτής θα πρέπει να παρέχει εγγύηση καλής λειτουργίας του δικτύου ενός (1) τουλάχιστον έτους, ενώ ο χρόνος παράδοσής του εξοπλισμού και της υπηρεσίας δε θα πρέπει να υπερβαίνει τις είκοσι (20) ημέρες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

Στους πίνακες που ακολουθούν περιγράφονται οι γενικές απαιτήσεις των υπηρεσιών εγκατάστασης και παραμετροποίησης του εξοπλισμού και οι προδιαγραφές του εξοπλισμού.

**ΠΙΝΑΚΑΣ Ι. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

<b>A/A</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>
<b>1</b>	<b>Γενικές Απαιτήσεις</b>		
1.1	Το σύνολο του εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί θα είναι νέο, σύγχρονο και δεν θα έχει ανακοινωθεί από τον κατασκευαστή αντικατάσταση ή/και απόσυρσή του	<b>ΝΑΙ</b>	
1.2	Το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού θα έχει πιστοποίηση CE. Τα σχετικά τεχνικά χαρακτηριστικά θα πρέπει να είναι πιστοποιημένα από φορείς αναγνωρισμένους από την ΕΕ.	<b>ΝΑΙ</b>	
1.3	Το σύνολο του εξοπλισμού υλοποίησης των σημείων ασύρματης πρόσβασης θα εγκατασταθεί στα σημεία υλοποίησης των wifi hotspots σύμφωνα με τις υποδείξεις της Αναθέτουσας Αρχής.	<b>ΝΑΙ</b>	
1.4	Ο ανάδοχος θα χρησιμοποιήσει για το Δίκτυο Πρόσβασης εξοπλισμό που δε θα απαιτεί αδειοδότηση.	<b>ΝΑΙ</b>	
1.5	Ο ανάδοχος θα διασφαλίσει ότι η λειτουργία του δικτύου δε θα προκαλεί περιβαλλοντική επιβάρυνση και ότι τα επίπεδα ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας μετά την εγκατάσταση και λειτουργία του δικτύου θα διατηρούνται στα επιτρεπτά όρια, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.	<b>ΝΑΙ</b>	
1.6	Οι υποψήφιοι ανάδοχοι μπορούν να αξιοποιήσουν οποιαδήποτε τεχνολογική λύση επιθυμούν για την υλοποίηση του δικτύου διανομής υπό την προϋπόθεση ότι θα έχει την έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής αν επιβαρύνει με επιπλέον λειτουργικά έξοδα το Φορέα πλην των επικοινωνιακών τελών σε συνδέσεις των σημείων ασύρματης πρόσβασης.	<b>ΝΑΙ</b>	
1.7	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει όλο τον επιμέρους εξοπλισμό και λογισμικό που απαιτείται με βάση την προσφερόμενη από αυτόν λύση και δεν περιλαμβάνεται στην διακήρυξη, προκειμένου η προσφερόμενη λύση να είναι πλήρως λειτουργική αρκεί να μην ξεπερνάει τον προϋπολογισμό του της συγκεκριμένης τεχνικής έκθεσης.	<b>ΝΑΙ</b>	

## Περιγραφή Προδιαγραφών Τεχνικού Εξοπλισμού

### ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

#### **Συγκεντρωτικοί Πίνακες**

##### Πίνακας Εξοπλισμού και Εργασιών

Ο παρακάτω πίνακας περιέχει τις ποσότητες του εξοπλισμού και των εργασιών που απαιτούνται ανά τμήμα δικτύου:

	ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	ΚΕΡΑΙΕΣ	ΠΟΜΠΟΔΕΚΤΗΣ	ΚΑΡΤΑ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ	ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	ΒΑΣΗ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ	ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΑ	ΚΑΛΩΔΙΟ S.F.T.P./m	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
1	Δημαρχείο Αμφιλοχίας	1	1	1	1	1	1	10	
2	Παραλία Αμφιλοχίας	2	2	2	2	2	2	20	
3	Λουτρό	2	1	2	1	1	1	10	
4	Σαρδήνια	1	1	1	1	1	1	10	
5	Ξηρολίβαδο	2	2	2	2	2	2	20	
6	Βαρετάδα	1	1	1	1	1	1	10	
7	Αμοργιανοί	1	1	1	1	1	1	10	
8	Πατιόπουλο	2	1	2	1	1	1	10	
9	Θύαμος	1	1	1	1	1	1	10	
10	Ν. Χαλκικόπουλοι	1	1	1	1	1	1	10	
11	<b>Εργασία</b>								<b>10</b>

#### Συγκεντρωτικός πίνακας υλικών και εργασιών

	Περιγραφή	Μ.Μ.	Ποσότητα
1	Κεραίες	τμχ	14
2	Πομποδέκτες	τμχ	12
3	Κάρτες προσαρμογής	τμχ	14
4	Ιστοί στήριξης	τμχ	12
5	Βάσεις στερέωσης	τμχ	12

6	Τροφοδοτικά	τμχ	12
7	Καλώδιο S.F.T.P.	m	130
8	Εγκατάσταση	τμχ	10

### Τεχνικές Προδιαγραφές Εξοπλισμού

#### Κεραίες 2.4GHZ

Κέρδος	9dBi/2.4ghz
Beamwidth	Horizontal: 360°, Vertical: 5°
Ισχύς εισόδου	50W
Βύσμα	N-type Female
Παρελκόμενα	Αντικεραυνική προστασία (Surge Protection)
Επιθυμητά	Υψηλή ποιότητα κατασκευής
Τοποθέτηση	Βάση στήριξης σε ιστό
VSWR	:1,5 :1

#### Πομποδέκτες

Επεξεργαστής	CPU UP 400MHz network processor
Προσωρινή μνήμη	64MB
Μνήμη Data Storage	64MB
Δικτύωση Ethernet	10/100Mbit/s Fast Ethernet ports with  Auto-MDI/X
Κάρτες προσαρμογής	Mini PCI Type IIIA/IIIB slots
Ενδεικτικά	LEDs Power, NAND activity
Παροχή ρεύματος	Power over Ethernet: 10..28VDC (except power over datalines) Power jack: 10..28V D
Κατανάλωση	MAX 25W
Πρότυπα	IEEE802.11a IEEE802.11b IEEE802.11g
Κωδικοποίηση	Hardware-based 64/128 bit WEP, TKIP and AES-CCM encryption
WPA, WPA2, 802.1x	
Διαμόρφωση n:	802.11b +g: DSSS, OFDM for data rate >30Mbps 802.11a: OFDM
Πιστοποίηση	FCC, EC
Θερμοκρασία λειτουργίας	-20°C έως 70 °C

## Κάρτες προσαρμογής 2.4-5.4

Συχνότητα λειτουργίας Dual band IEEE 802.11a/b/g/n standard

Διαμόρφωση OFDMQ BPSK, QPSK, 16QAM, 64QA

DSSS: DBPSK, DQPSK, CCK

Ταχύτητα δεδομένων

802.11b : 11; 5.5; 2; 1 Mbps

802.11a/g : 54; 48; 36; 24; 18; 12; 9; 6Mbps

802.11n (20MHz)

1Nss: 65Mbps @ 800GI , 72.2Mbps @ 400GI (Max)

802.11n (40MHz)

1Nss: 135Mbps @ 800GI , 150Mbps @ 400GI (Max)

2Nss: 270Mbps @ 800GI , 300Mbps @ 400GI (Max)

Θερμοκρασία λειτουργίας -50°C έως 60 °C

### Ιστός στήριξης:

Μεταλλικός ιστός στήριξης, που να μπορεί να δεχτεί πάνω από δύο κεραίες, κατασκευασμένος από πολύ γερό υλικό προστατευόμενο εξωτερικά από ανωδιομένο γαλβάνισμα έτσι ώστε να εγγυάται μεγάλη αντοχή στο χρόνο και στις εξωτερικές συνθήκες.

### Βάση στερέωσης:

Βάση εδάφους Φ60/75cm

Εναλλακτικά βάση τοίχου με τις ίδιες διατομές

### Τροφοδοτικά

Έξοδος	CH1	CH2
DC Τάση	13.8V	13.3V
Ρεύμα εξόδου	3.5A	0.5A
Rated Power	151.55W	151.55W
Θόρυβος κυμάτωση	150m Vp-p	150m Vp-p

Ρύθμιση τάσης 12-14.5V

Σταθερότητα τάσης ±2.0%

### Καλώδιο S.F.T.P.

Καλώδιο κατηγορίας 5E με εσωτερική επένδυση για προστασία από υγρασία

Καλώδιο 24AWG x 4P

Ακτίνα θερμοκρασίας/τάση 75°C / 300V

Αντίσταση αγωγού 93.8 OHM/Km/20°C Max



Αμοιβαία χωρητικότητα	56 pF/M Max
Δύναμη διηλεκτρικού	AC 1.2 KV/MIN
Συρρίκνωση μόνωσης	150m/m, 121 °C ±1 °C x 1HR ≤ 9.5 m/m
Δοκιμή κάμψης αγωγού έναντι του ψύχους	-20°C x 4 HRS No crack
Δοκιμή επιβράδυνσης έναντι της φωτιάς	CM
Διαρροή AC ρεύματος δια μέσου του συνολικού μανδύα	AC 1500V ≤ 10mA
Μη Ισορροπημένη DC αντίσταση	5%max
Μη Ισορροπημένη χωρητικότητα Ζεύγους στη Γη	3300 pF/Km Max
Συνολική επίδραση στη διάδοση του σήματος προκαλούμενη από την ωμική αντίσταση , χωρητικότητα και αυτεπαγωγή του μέσου διαδόσεως	1~100MHz 100± 150HMS
Κατασκευαστική απώλεια επιστροφής	100MHz 16.0dB Min

### III. Προδιαγραφές Υπηρεσιών

#### A. Εγκατάσταση, διασύνδεση και παραμετροποίηση εξοπλισμού

Ο Ανάδοχος οφείλει να προχωρήσει στην εγκατάσταση, διασύνδεση και παραμετροποίηση του εξοπλισμού στα σημεία εγκατάστασης μετά τον έλεγχο εκτίμησης των σημείων τοποθέτησης, δοκιμές και ελέγχους καλής/ορθής λειτουργίας του εξοπλισμού. Η καλωδίωση ισχυρών και ασθενών ρευμάτων στα σημεία εγκατάστασης θα γίνει από τον ανάδοχο

Επιπλέον, οφείλει να πραγματοποιήσει αρχικούς ελέγχους εκτίμησης των σημείων. Η παρούσα εργασία περιλαμβάνει και εργασία επίδειξης της παραμετροποίησης του εξοπλισμού και εκπαίδευσης της λειτουργίας για χρήστες με ειδικά δικαιώματα επί του δικτύου.

#### B. Εργασίες Προληπτικής και Επανορθωτικής Συντήρησης Εξοπλισμού (Υλικού)

Ο ανάδοχος οφείλει να παρέχει υπηρεσίες προληπτικής και επανορθωτικής συντήρησης εξοπλισμού όσον αφορά τα wifi-spot του Δημαρχείου Αμφιλοχίας

Στις υπηρεσίες αυτές περιλαμβάνονται:

1. **Αποκατάσταση βλαβών εξοπλισμού – Υλικού/Λογισμικού.** Διάγνωση τυχόν βλάβης. Επίσης, περιλαμβάνονται οι ενέργειες (εργασίες και ανταλλακτικά) που απαιτείται να εκτελεστούν στον εξοπλισμό (υλικό-λογισμικό προκειμένου να αποκατασταθεί η ομαλή λειτουργία τους μετά την εμφάνιση βλάβης ή προβλήματος. Η αντικατάσταση εξοπλισμού όπου πραγματοποιείται θα είναι με νέο εξοπλισμό (υλικό) όμοιο ή ισοδύναμο συμβατό τεχνικά που λειτουργεί κανονικά ή με το αντίστοιχο λογισμικό που θα πρέπει να παραμετροποιηθεί άμεσα. Επιπλέον, η παραμετροποίηση του νέου εξοπλισμού θα πρέπει να συμφωνεί με την τρέχουσα δρομολόγηση της κίνησης των δεδομένων μεταξύ των κόμβων.
2. **Εξασφάλιση Ανταλλακτικών.** Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να έχει όλα τα

απαραίτητα καινούρια ανταλλακτικά για την επισκευή και συντήρηση του Δικτύου.

3. Ο ανάδοχος παρέχει **υποστήριξη** για επίλυση τυχόν προβλημάτων μέσω τηλεφώνου, Ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και λογισμικού απομακρυσμένης σύνδεσης και πρόσβασης.

### **Γ. Ασφάλεια και προστασία κοινού:**

Η ασφάλεια και η προστασία θα πρέπει να διασφαλίζεται στους παρακάτω τομείς:

- ασφάλεια Πρόσβασης (Access Control) που αφορά στην πλήρη προστασία των προσωπικών πληροφοριών, στην προστασία από επιθέσεις, ιούς, στην παραβίαση συστήματος πρόσβασης και μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης, δημοσιοποίηση εσφαλμένων δεδομένων,
- ασφάλεια Δικτύων Επικοινωνιών (Network Security), αφορά στην προστασία των πληροφοριών κατά τη μετάδοσή τους μέσω των δικτυακών υποδομών,
- προστασία από την Ηλεκτρομαγνητική Ακτινοβολία.

### **II. Γενικές Υποχρεώσεις Αναδόχου**

1. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εξασφαλίζει με κάθε τρόπο την απρόσκοπτη και αδιάλειπτη λειτουργία των σημείων ασύρματης πρόσβασης.
2. Η παροχή όλων των παραπάνω υπηρεσιών πρέπει να πραγματοποιείται με σεβασμό και τήρηση τόσο των κανόνων δεοντολογίας όσο και της εθνικής και διεθνούς νομοθεσίας :

- **για θέματα κεραιών αρμοδιότητας της Εθνικής Επιτροπής**

#### **Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων ([www.eete.gr](http://www.eete.gr)):**

- Ν.4070/2012, «Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων έργων και άλλες διατάξεις», Ν.2801/2000, «Ρυθμίσεις θεμάτων αρμοδιότητας του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών και άλλες διατάξεις» για θέματα κεραιών,
- ΚΥΑ27217/505/4-6-2013, «Εγκαταστάσεις Κατασκευών Κεραιών Χαμηλής Ηλεκτρομαγνητικής Περιβαλλοντικής Όχλησης, εξαιρούμενες από την αδειοδότηση σύμφωνα με την παρ. 23 του άρθρου 30 του Ν. 4070/2012»,  
καθώς και κάθε κανονισμό, σύσταση και απόφαση της παραπάνω επιτροπής

-

- **για θέματα απορρήτου επικοινωνιών αρμοδιότητας της**

#### **Αρχή Διασφάλισης του Απορρήτου των Επικοινωνιών**

#### **([www.adae.gr](http://www.adae.gr)):**

- Ν.2472/97, «Προστασία του ατόμου από την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα»,
- Ν.2774/99, «Προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα στον τηλεπικοινωνιακό τομέα»,

Ν.3471/2006, «Προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και της ιδιωτικής ζωής στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών και τροποποίηση του Ν.2472/1997»,

- Ν.3917/2011, «Διατήρηση δεδομένων που παράγονται ή υποβάλλονται σε επεξεργασία σε συνάρτηση με την παροχή διαθέσιμων στο κοινό υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών ή δημόσιων δικτύων επικοινωνιών, χρήση συστημάτων επιτήρησης με τη λήψη ή καταγραφή ήχου ή εικόνας σε δημόσιους χώρους και συναφείς διατάξεις»,

καθώς και κάθε κανονισμό, σύσταση και απόφαση της παραπάνω αρχής.

3. Ο ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει υπόψιν τα διεθνή πρότυπα Ασύρματων Συστημάτων Πληροφορικής και Επικοινωνιών, τις βέλτιστες πρακτικές που ακολουθούνται διεθνώς στο χώρο των Ασύρματων και Συστημάτων Πληροφορικής και Επικοινωνιών και τις σύγχρονες εξελίξεις στις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών.

4. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παραδίδει:

- ηλεκτρονικές αναφορές κάθε φορά που προκύπτει επιδιόρθωση υλικού ή λογισμικού ή αποκατάσταση λειτουργίας μετά από σχετικό αίτημα
- ηλεκτρονική αναφορά που θα αφορά στην ποιότητα λειτουργίας των ασύρματων σημείων πρόσβασης στο Διαδίκτυο μετά από σχετικό αίτημα

5. Ο ανάδοχος αναλαμβάνει τα έξοδα μετακινήσεων ή αποστολής εξοπλισμού.

### **III. Γενικές Υποχρεώσεις Φορέα**

1. Ο φορέας είναι υπεύθυνος για τη συντήρηση και καλή λειτουργία των υποδομών (δικτυακών ή υπολογιστικών συστημάτων) των κτιρίων που είναι εγκατεστημένος ο εξοπλισμός.
2. Ο φορέας έχει την υποχρέωση να παρέχει ελεύθερη πρόσβαση στα κτίρια που είναι εγκατεστημένος ο εξοπλισμός για τους ελέγχους πρόληψης και την αποκατάσταση βλαβών.

### **IV. Διάρκεια υπηρεσιών**

Οι υπηρεσίες πρέπει να παρεχθούν εντός είκοσι ημερών από την υπογραφή της σύμβασης

Η ανωτέρω δαπάνη θα ανέλθει στο ποσό των 9.000,00€ ευρώ με ΦΠΑ και θα βαρύνει τον Κ.Α. 70-6265.002 με τίτλο «**Επέκταση και αναβάθμιση εξοπλισμού ασύρματου WIFI δικτύου σε οικισμούς του Δήμου Αμφιλοχίας**» του προϋπολογισμού του Δήμου Αμφιλοχίας του οικονομικού έτους 2017.

Η ανάθεση της υπηρεσίας προτείνεται να γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/16 (ΦΕΚ147/08.08.2016 τεύχος Α'): Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών

**I. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

	Περιγραφή	Μ.Μ.	Ποσότητα	Ενδεικτική Τιμή	Ενδεικτική Δαπάνη
<b>Εξοπλισμός</b>					
1	Κεραίες	τμχ	14	70,00	980,00
2	Πομποδέκτες	τμχ	12	100,00	1.200,00
3	Κάρτες προσαρμογής	τμχ	14	50,00	700,00
4	Ιστοί στήριξης	τμχ	12	50,00	600,00
5	Βάσεις στερέωσης	τμχ	12	50,00	600,00
6	Τροφοδοτικά	τμχ	12	50,00	600,00
7	Καλώδιο S.F.T.P.	m	130	1,30	169,00
<b>Υπηρεσίες</b>					
8.	Υπηρεσίες Εγκατάστασης, διασύνδεσης, παραμετροποίησης και συντήρησης		1		2.400,00
				Σύνολο	7.249,00
				ΦΠΑ 24%	1.739,76
				Σύνολο	8.988,76
				Στρογγυλοποίηση	11,24
				<b>Γενικό σύνολο</b>	<b>9.000,00</b>

**Η συντάξασα**

Πηνελόπη Ρούσση  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

**Ο προϊστάμενος Τμήματος Τεχνικών Έργων & Συντήρησης Υποδομών**

Γρηγόριος Μίλης  
Χημικός Μηχανικός Π.Ε

## ΕΝΤΥΠΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

### Περιγραφή Γενικών Απαιτήσεων

#### ΠΙΝΑΚΑΣ Ι. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

<b>A/A</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>
<b>1</b>	<b>Γενικές Απαιτήσεις</b>		
1.1	Το σύνολο του εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί θα είναι νέο, σύγχρονο και δεν θα έχει ανακοινωθεί από τον κατασκευαστή αντικατάσταση ή/και απόσυρσή του	<b>ΝΑΙ</b>	
1.2	Το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού θα έχει πιστοποίηση CE. Τα σχετικά τεχνικά χαρακτηριστικά θα πρέπει να είναι πιστοποιημένα από φορείς αναγνωρισμένους από την ΕΕ.	<b>ΝΑΙ</b>	
1.3	Το σύνολο του εξοπλισμού υλοποίησης των σημείων ασύρματης πρόσβασης θα εγκατασταθεί στα σημεία υλοποίησης των wifi hotspots σύμφωνα με τις υποδείξεις της Αναθέτουσας Αρχής.	<b>ΝΑΙ</b>	
1.4	Ο ανάδοχος θα χρησιμοποιήσει για το Δίκτυο Πρόσβασης εξοπλισμό που δε θα απαιτεί αδειοδότηση.	<b>ΝΑΙ</b>	
1.5	Ο ανάδοχος θα διασφαλίσει ότι η λειτουργία του δικτύου δε θα προκαλεί περιβαλλοντική επιβάρυνση και ότι τα επίπεδα ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας μετά την εγκατάσταση και λειτουργία του δικτύου θα διατηρούνται στα επιτρεπτά όρια, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.	<b>ΝΑΙ</b>	
1.6	Οι υποψήφιοι ανάδοχοι μπορούν να αξιοποιήσουν οποιαδήποτε τεχνολογική λύση επιθυμούν για την υλοποίηση του δικτύου διανομής υπό την προϋπόθεση ότι θα έχει την έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής αν επιβαρύνει με επιπλέον λειτουργικά έξοδα το Φορέα πλην των επικοινωνιακών τελών σε συνδέσεις των σημείων ασύρματης πρόσβασης.	<b>ΝΑΙ</b>	
1.7	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει όλο τον επιμέρους εξοπλισμό και λογισμικό που απαιτείται με βάση την προσφερόμενη από αυτόν λύση και δεν περιλαμβάνεται στην διακήρυξη, προκειμένου η προσφερόμενη λύση να είναι πλήρως λειτουργική αρκεί να μην ξεπερνάει τον προϋπολογισμό του της συγκεκριμένης τεχνικής έκθεσης.	<b>ΝΑΙ</b>	

## ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

	Περιγραφή	Μ.Μ.	Ποσότητα	Τιμή	Δαπάνη
<b>Εξοπλισμός</b>					
1	Τοποθέτηση Κεραίες	τμχ	14		
2	Πομποδέκτες	τμχ	12		
3	Κάρτες προσαρμογής	τμχ	14		
4	Ιστοί στήριξης	τμχ	12		
5	Βάσεις στερέωσης	τμχ	12		
6	Τροφοδοτικά	τμχ	12		
7	Καλώδιο S.F.T.P.	m	130		
<b>Υπηρεσίες</b>					
8.	Υπηρεσίες Εγκατάστασης, διασύνδεσης, παραμετροποίησης και συντήρησης		1		
				Σύνολο	
				ΦΠΑ 24%	
				Σύνολο	

**Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ**