



**ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ  
ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ  
ΣΤΑΘΜΟΥ ΒΑΣΗΣ ΤΗΣ COSMOTE  
ΚΙΝΗΤΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ Α.Ε.**

**“ΚΑΝΟΥΣΙ-Χ (140-6320)”**



Καποδιστρίου 28, Τρίκαλα Θεσσαλίας



ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ : ANNA ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΥ-ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ- ΠΕΡΙΒΑΝΤΟΛΛΟΓΟΣ  
Τηλ: 6936 – 968227 , 210 - 5442126

**ΜΑΡΤΙΟΣ 2019**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>1. Μη τεχνική περίληψη.....</b>	<b>3</b>
<b>(Συνοπτική περιγραφή του έργου χωρίς εξειδικευμένους τεχνικούς όρους)</b>	
1.1 Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή.....	3
1.2 Αποστάσεις έργου από όρια οικισμών.....	3
1.3 Σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις.....	3
1.3.1 Συνοπτική παρουσίαση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε μορφή μήτρας.....	5
1.4 Μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος.....	8
1.5 Τα οφέλη από την υλοποίηση του έργου.....	8
1.6 Οι βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν.....	8
1.7 Εποπτικός ορθοφωτοχάρτης της περιοχής.....	9

## 1. Μη τεχνική περίληψη

### (Συνοπτική περιγραφή του έργου χωρίς εξειδικευμένους τεχνικούς όρους)

#### 1.1 Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή

Ο Σταθμός βάσης κινητής τηλεφωνίας της COSMOTE έχει εγκατασταθεί, που βρίσκεται στο Ύψωμα Χαλεπά, εκτός οικισμού Καβουσίου, του Δ.Δ. Καβουσίου, του Δήμου Ιεράπετρας, της Περιφερειακής Ενότητας Λασιθίου, της Περιφέρειας Κρήτης. (κωδικός και ονομασία: **140-6320 – KAVOUSI-X**).

Η συγκεκριμένη μελέτη, περιλαμβάνει ως συνοδό έργο, μελέτη οδοποιίας και δεν βρίσκεται σε προστατευόμενη περιοχή. Οι γεωγραφικές συντεταγμένες της θέσης του Σταθμού είναι  $\varphi=35^{\circ} 06' 32''$ ,  $\lambda=25^{\circ} 49' 33''$  (Ε.Γ.Σ.Α. '87) και  $\varphi=35^{\circ} 06' 41''$ ,  $\lambda=25^{\circ} 49' 39''$  (WGS 84).

#### 1.2 Αποστάσεις έργου από όρια οικισμών

Από την εξεταζόμενη θέση, δυτικά του σταθμού της COSMOTE βρίσκεται η παραθαλάσσια κωμόπολη Παχειά Άμμος σε απόσταση 1,4 χιλιομέτρων περίπου από τα πρώτα της σπίτια και νοτιοδυτικά του σταθμού ο Ξηρόκαμπος σε απόσταση 1,5 χιλιομέτρων. (ευθύγραμμη χιλιομετρική απόσταση).

#### 1.3 Σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις

##### Ακτινοβολία

Σε περίπτωση ατυχήματος ή ανωμάλων συνθηκών ο Σταθμός λόγω της φύσης της λειτουργίας του δεν ενέχει κανένα κίνδυνο έκρηξης ή διαφυγής επικίνδυνων ουσιών περιλαμβανομένων, εκτός των άλλων, και του πετρελαίου, των εντομοκτόνων ή των χημικών ουσιών. Επιπλέον, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να σημειωθεί ότι σε περίπτωση ατυχήματος ή ανώμαλων συνθηκών δεν θα προκληθεί καμία αύξηση των επιπέδων εκπομπής H/M ακτινοβολίας πέραν των συνήθων.

Μία περιβαλλοντική επίπτωση που θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως πιθανή και σημαντική είναι η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία. Πιο αναλυτικά μπορούμε να πούμε τα εξής:

Στις συχνότητες λειτουργίας κεραιών στην Ελλάδα, τα μόνα αποδεδειγμένα αποτελέσματα των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων είναι θερμικής φύσεως και συνδέονται με την αύξηση της θερμοκρασίας ολόκληρου του σώματος ή συγκεκριμένων οργάνων του σώματος. Επιστημονικές έρευνες που αφορούν τις επιπτώσεις της H/M ακτινοβολίας στο ανθρώπινο σώμα ή σε συγκεκριμένα τμήματα του γίνονται εδώ

και πολλά χρόνια. Με βάση τις επιστημονικές αυτές έρευνες και μελέτες, αρμόδιοι διεθνείς οργανισμοί έχουν προσδιορίσει όρια ασφαλείας, κάτω από τα οποία η έκθεση δεν προκαλεί κανενός είδους θερμικά αποτελέσματα.

Όσον αφορά τα μη θερμικά αποτελέσματα, δεν έχει αποδειχθεί ότι αυτά είναι δυνατό να προκαλέσουν αρνητικές επιδράσεις στην υγεία του ανθρώπινου οργανισμού.

Η Ελλάδα έχει καθορίσει μέτρα προστασίας του κοινού από την έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία, θέτοντας σε ισχύ την Κ.Υ.Α 53371/3839/Φ.Ε.Κ. 1105 / Β/ 6-9-2000 η οποία αναφέρει ότι σε περίπτωση εγκατάστασης κατασκευής κεραίας σε απόσταση έως 300 μ από την περίμετρο κτιριακών εγκαταστάσεων βρεφονηπιακών σταθμών, σχολείων, γηροκομείων και νοσοκομείων τα όρια έκθεσης του κοινού απαγορεύεται να υπερβαίνουν το 60% των τιμών που ορίζονται στην Υ.Α.

Ο συγκεκριμένος σταθμός βρίσκεται σε εκτός σχεδίου περιοχή και μακριά από τέτοιου είδους κτιριακές εγκαταστάσεις εντός 300 μ.

Σύμφωνα με την μελέτη ραδιοεκπομπών του συγκεκριμένου σταθμού, σε χώρους που είναι προσιτοί από το γενικό πληθυσμό η ένταση ακτινοβολίας πρέπει να είναι χαμηλότερη από το 60 % των επιπέδων που καθορίζονται στα άρθρα 2-4 της 53571/3839/6.9.2000 και το Ν.4070/12.

Η ανωτέρω μελέτη κατατίθεται στην Ε.Α.Ε.Ε. (Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας) που είναι ο οργανισμός που γνωματεύει για την ανθρώπινη υγεία.

### 1.3.1 Συνοπτική παρουσίαση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε μορφή μήτρας

Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά οι επιπτώσεις του συγκεκριμένου έργου όπως προκύπτουν από την ανωτέρω ανάλυση και αξιολόγηση του έργου.

#### Συνοπτική παρουσίαση των επιπτώσεων κατά την κατασκευή.

**Πίνακας 1: Μήτρα επιπτώσεων(impact matrix) κατά την κατασκευή του έργου.**

	ΕΙΔΟΣ			ΜΕΓΕΘΟΣ			ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΑΝΑΤΑΞΗ			ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ		
	ΘΕΤΙΚΕΣ	ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΕΣ	ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΕΣ	ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ
ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑ		X		X			X		X			X		
ΕΔΑΦΟΣ		X		X			X		X			X		
ΑΕΡΑΣ		X		X			X		X			X		
ΕΠΙΦΑΝ/ΚΑ ΝΕΡΑ		X		X			X		X			X		
ΥΠΟΓΕΙΑ ΝΕΡΑ		X		X			X		X			X		
ΧΛΩΡΙΔΑ		X		X			X		X			X		
ΠΑΝΙΔΑ		X		X			X		X			X		
ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			X	X			X		X			X		
ΧΡΗΣΗ ΓΗΣ		X		X			X		X			X		
ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ		X		X			X		X			X		
ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ	X			X			X		X			X		
ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		X		X			X		X			X		

	ΕΙΔΟΣ			ΜΕΓΕΘΟΣ			ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΑΝΑΤΑΞΗ			ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ		
	ΘΕΤΙΚΕΣ	ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΕΣ	ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΕΣ	ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ
ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ		X		X			X		X			X		
ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ			X	X				X				X		
ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΑΝΑΨΥΧΗ		X		X			X		X			X		
ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡ/ΜΙΑ		X		X			X		X			X		

Συνοπτική παρουσίαση των επιπτώσεων κατά την λειτουργία.

Πίνακας 2: Μήτρα επιπτώσεων(impact matrix) κατά την λειτουργία του έργου.

	ΕΙΔΟΣ			ΜΕΓΕΘΟΣ			ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΑΝΑΤΑΞΗ			ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ		
	ΘΕΤΙΚΕΣ	ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΕΣ	ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΕΣ	ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ
ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑ		X		X			X		X			X		
ΕΔΑΦΟΣ		X		X			X		X			X		
ΑΕΡΑΣ		X		X			X		X			X		
ΕΠΙΦΑΝ/ΚΑ ΝΕΡΑ		X		X			X		X			X		
ΥΠΟΓΕΙΑ ΝΕΡΑ		X		X			X		X			X		

	ΕΙΔΟΣ			ΜΕΓΕΘΟΣ			ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΑΝΑΤΑΞΗ			ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ		
	ΘΕΤΙΚΕΣ	ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΕΣ	ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΕΣ	ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ
ΧΛΩΡΙΔΑ		X		X			X		X			X		
ΠΑΝΙΔΑ		X		X			X		X			X		
ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			X	X			X		X			X		
ΧΡΗΣΗ ΓΗΣ		X		X			X		X			X		
ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ		X		X			X		X			X		
ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ		X		X			X		X			X		
ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		X		X			X		X			X		
ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ		X		X			X		X			X		
ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ			X	X				X				X		
ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΑΝΑΨΥΧΗ	X					X			X			X		
ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡ/ΜΙΑ		X		X			X		X			X		

#### **1.4 Μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος**

Θα πρέπει να τηρηθούν όλα τα προτεινόμενα μέτρα και να εφαρμοστεί ένα πρόγραμμα παρακολούθησης ώστε να αποφευχθούν τυχόν προβλήματα. Αυτά είναι:

- Να γίνεται καθαρισμός της έκτασης για τη μείωση του κινδύνου πυρκαγιάς και να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα πυρασφάλειας της εγκατάστασης
- Ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός, αν και εφόσον χρειάζεται, και ο οποίος έχει ολοκληρώσει τον κύκλο ζωής του, θα πρέπει να εντάσσεται συνεχώς σε σύστημα διαχείρισης, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία (ΚΥΑ Αρ. Η.Π. 5091/2727, Φ.Ε.Κ. 1909/Β/03). Η εταιρεία cosmote έχει μεριμνήσει και δείχνει την ευαισθητοποίησή της απέναντι στο περιβάλλον με την υπογραφή συμβάσεων με πιστοποιημένες και αναγνωρισμένες από το ελληνικό κράτος, εταιρείες τεχνικής διαχείρισης – ανακύκλωσης.
- Οι ακάλυπτοι χώροι να μην χρησιμοποιούνται για απόθεση μηχανημάτων, υλικών συντήρησης, καυσίμων κ.λπ.

#### **1.5 Τα οφέλη από την υλοποίηση του έργου**

Η κατασκευή και λειτουργία του σταθμού συμβάλει θετικά στην επικοινωνία των ντόπιων κατοίκων και των τουριστών των ευρύτερων περιοχών πλησίον του εγκατεστημένου σταθμού βάσης κινητής τηλεφωνίας της cosmote.

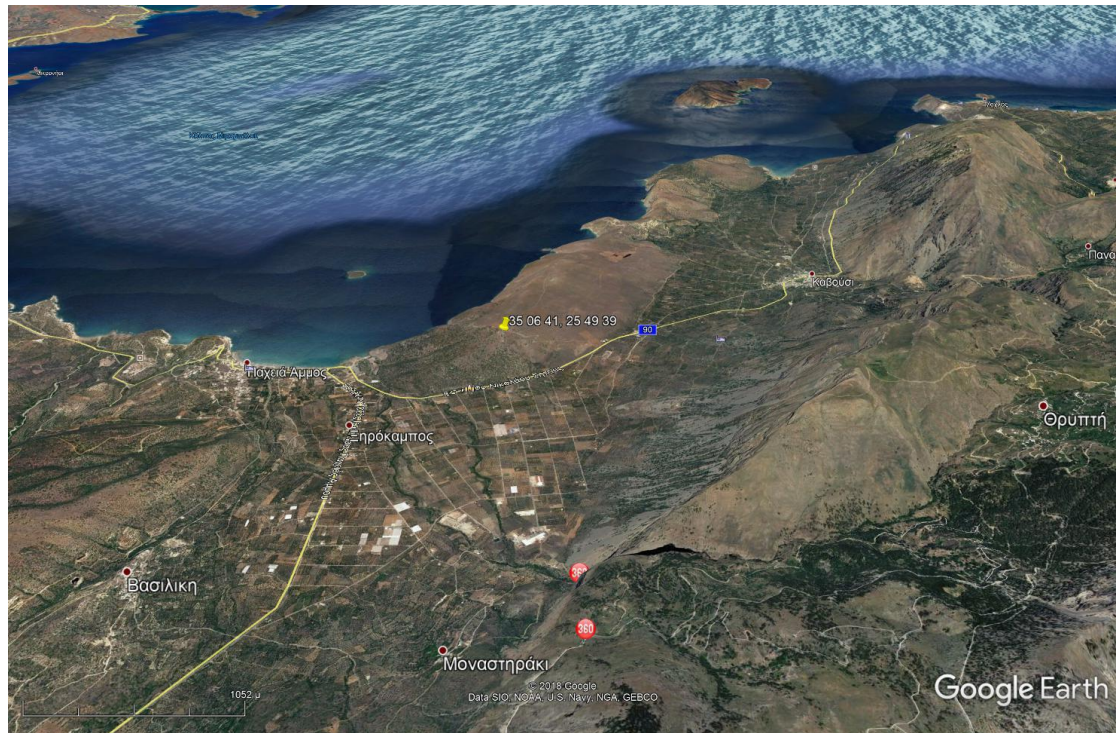
#### **1.6 Οι βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν**

Η επιλογή της θέσης του έργου, έγινε αφενός μεν με γνώμονα την κάλυψη των αναγκών προϋποθέσεων που θέτει η εταιρία, όσον αφορά την ποιότητα του εκπεμπόμενου σήματος, αφετέρου δε την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων σε επίπεδο εδάφους, όσον αφορά την τοποθέτηση των απαιτούμενων εγκαταστάσεων.

Άλλες πιθανές εναλλακτικές θέσεις, λόγω μορφολογίας του εδάφους, δεν πληρούσαν επαρκώς τα κριτήρια κάλυψης. Τα φυσικά εμπόδια συντελούσαν στην δημιουργία ανακλάσεων της εκπεμπόμενης Η/Μ ακτινοβολίας γεγονός που οδηγεί σε ηλεκτρομαγνητική επιβάρυνση της περιοχής κάλυψης.

Επίσης δεν εξασφαλιζόταν η απαιτούμενη τηλεπικοινωνιακή κάλυψη των συνδρομητών και δεν ήταν εφικτή η μικροκυματική διασύνδεση του εξεταζόμενου σταθμού με τους απαραίτητους σταθμούς του δικτύου για την μεταφορά των δεδομένων.

## 1.7 Εποπτικός ορθοφωτοχάρτης της περιοχής



Εικόνα 1: Περιοχή θέσης εγκατάστασης έργου (Google Earth)