



**ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
ΣΤΑΘΜΟΥ ΒΑΣΗΣ ΤΗΣ COSMOTE
ΚΙΝΗΤΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ Α.Ε.**

“ΚΑΝΟΥΣΙ-Χ (140-6320)”



Καποδιστρίου 28, Τρίκαλα Θεσσαλίας

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

ΜΑΡΤΙΟΣ 2019

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΦΑΚΕΛΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ
ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΕΡΑΙΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ
ΣΤΗΝ ΞΗΡΑ

1. Εισαγωγή.....	5
1.1 Τίτλος έργου ή δραστηριότητα.....	5
1.2 Είδος και μέγεθος του έργου ή της δραστηριότητας.....	5
1.3 Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή έργου ή δραστηριότητας.....	5
1.4 Κατάταξη του έργου ή της δραστηριότητας.....	7
1.5 Φορέας έργου ή δραστηριότητας.....	9
1.6 Περιβαλλοντικός μελετητής έργου ή δραστηριότητας και μελετητές άλλων ειδικοτήτων.....	9
2. Μη τεχνική περίληψη.....	10
3. Συνοπτική περιγραφή του έργου ή της δραστηριότητας.....	11
3.1 Βασικά στοιχεία ως προς το μέγεθος, την ισχύ εξοπλισμού κ.α.....	11
3.2 Βασικά στοιχεία φάσης κατασκευής και λειτουργίας του έργου.....	11
3.3 Απαιτούμενες ποσότητες πρώτων υλών, νερού, ενέργειας κ.α.....	12
4. Στόχος και σκοπιμότητα υλοποίησης του έργου ή της δραστηριότητας – ευρύτερες συσχετίσεις.....	14
4.1 Στόχος και σκοπιμότητα.....	14
4.2 Ιστορική εξέλιξη του έργου.....	14
4.3 Οικονομικά στοιχεία.....	14
4.4 Συσχέτιση με άλλα έργα.....	15
5. Συμβατότητα του έργου ή της δραστηριότητας με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.....	15
5.1 Θέση του έργου ως προς εκτάσεις του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής.....	15
5.2. Ισχύουσες χωροταξικές και πολεοδομικές ρυθμίσεις στην περιοχή του έργου.....	15
5.3. Απεικόνιση ανάλογων χαρτών.....	15
6. Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του έργου ή της δραστηριότητας.....	16
6.1 Αναλυτική περιγραφή του έργου με αναφορά σε όλα τα κύρια τεχνικά και γεωμετρικά στοιχεία.....	16

6.2 Αναλυτική περιγραφή κύριων, βοηθητικών και υποστηρικτικών/συνοδών εγκαταστάσεων και έργων.....	21
6.3 Συνδέσεις με οδικό δίκτυο και δίκτυα υποδομών.....	22
6.4 Φάση κατασκευής.....	23
6.5 Φάση λειτουργίας.....	23
6.6 Παύση λειτουργίας – αποκατάσταση.....	26
6.7 Έκτακτες συνθήκες και κίνδυνοι για το περιβάλλον.....	26
7. Εναλλακτικές λύσεις.....	26
8. Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος.....	28
8.1 Περιοχή μελέτης.....	28
8.2 Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά	28
8.3 Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά.....	30
8.4 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά.....	30
8.5 Φυσικό περιβάλλον.....	31
8.6 Ανθρωπογενές περιβάλλον.....	32
8.6.1 Χωροταξικός Σχεδιασμός- Χρήσεις γης.....	32
8.6.2 Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.....	33
8.6.3 Πολιτιστική κληρονομιά.....	33
8.7 Κοινωνικό – οικονομικό περιβάλλον.....	34
8.8 Τεχνικές υποδομές.....	34
8.9 Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον.....	34
8.10 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον – ποιότητα αέρα.....	35
8.11 Ακουστικό περιβάλλον – δονήσεις.....	35
8.12 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία.....	35
8.13 Ύδατα.....	35
8.14 Τάσεις εξέλιξης του περιβάλλοντος (χωρίς το έργο).....	35
9. Εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.....	36
9.1 Μεθοδολογικές απαιτήσεις.....	36
9.2 Κλιματολογικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά.....	36
9.3 Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά.....	36
9.4 Εδαφολογικά, γεωλογικά και τεκτονικά χαρακτηριστικά.....	37
9.5 Φυσικό περιβάλλον.....	38
9.6 Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον.....	38
9.7 Κοινωνικό-οικονομικές επιπτώσεις.....	39
9.8 Επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές.....	39
9.9 Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον.....	39

9.10	Επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα.....	39
9.11	Επιπτώσεις από θόρυβο ή από δονήσεις.....	40
9.12	Επιπτώσεις σχετικά με ηλεκτρομαγνητικά πεδία.....	41
9.13	Επιπτώσεις στα ύδατα.....	43
9.14	Συσσωρευτικές – Συνεργιστικές επιπτώσεις.....	44
9.15	Σύνοψη των επιπτώσεων σε πίνακα.....	45
10.	Αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.....	48
11.	Περιβαλλοντική διαχείριση και παρακολούθηση.....	50
12.	Κωδικοποίηση αποτελεσμάτων και προτάσεων για την έγκριση περιβαλλοντικών όρων.....	51
13.	Πρόσθετα στοιχεία.....	52
	Μελέτη ραδιοεκπομπών, ηλεκτρομαγνητικό υπόβαθρο, μη τεχνική περίληψη.	
14.	Φωτογραφική τεκμηρίωση-Σκαρίφημα.....	53
15.	Χάρτες και Σχέδια.....	55
16.	Παραρτήματα.....	56
	Παράρτημα Ι.....	56
	Δικαιολογητικά – Εγκρίσεις – Μελέτη Οδοποιίας	
	Παράρτημα ΙΙ.....	57
	Πτυχίο μελετητή - Υπεύθυνη Δήλωση	
	Παράρτημα ΙΙΙ.....	58
	Πίνακας Κατάταξης Οδικού Δικτύου (ΟΜΟΕ-ΑΚΟΔ)	
17.	Βιβλιογραφία – Πηγές.....	59

1. Εισαγωγή

1.1 Τίτλος έργου ή δραστηριότητα

Η παρούσα μελέτη αποτελεί την **Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων** του σταθμού βάσης κινητής τηλεφωνίας της COSMOTE 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 – ΚΑΝΟΥΣΙ-Χ**).

Η συγκεκριμένη μελέτη **περιλαμβάνει ως συνοδό έργο, μελέτη οδοποιίας και δεν βρίσκεται σε προστατευόμενη περιοχή.**

Ο σταθμός δεν διαθέτει παλαιότερη έγκριση περιβαλλοντικών όρων.

1.2 Είδος και μέγεθος του έργου ή δραστηριότητας

Στο συγκεκριμένο έργο εγκαθίστανται κεραιές της **COSMOTE** που εκπέμπουν σε συχνότητες των **800 – 900 – 1800 – 2000 – 2600 MHz**. Ο μέγιστος αριθμός των μικροκυματικών ζεύξεων που μπορεί να φέρει ο σταθμός είναι έως **20**.

Αναλυτικότερα παρουσιάζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά των κεραιών του σταθμού σε επόμενο κεφάλαιο καθώς και στην μελέτη ραδιοεκπομπών.

1.3 Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή έργου ή δραστηριότητας

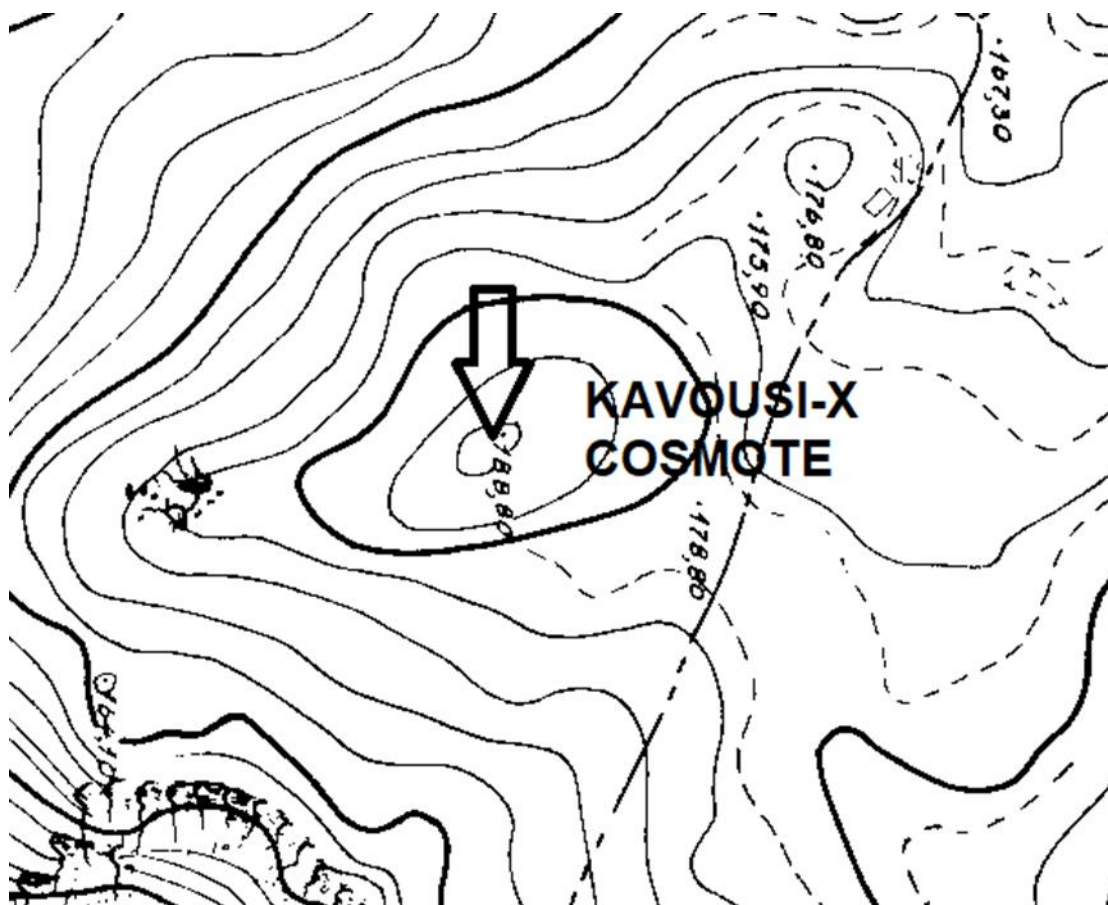
Ο Σταθμός Βάσης της COSMOTE έχει εγκατασταθεί σε μισθωμένη έκταση επιφανείας 20,00 μ * 25,00 μ = 500,00 τ.μ.

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). Οι συντεταγμένες των ορίων του αγροτεμαχίου σύμφωνα με το τοπογραφικό διάγραμμα είναι: 1(X=666394,86, Ψ=3886670,41), 2(X=666414,84, Ψ=3886669,60), 3(X=666413,83, Ψ=3886644,62), 4(X=666393,84, Ψ=3886645,43).

Το υψόμετρο της θέσης του έργου είναι 187,70 μ από την επιφάνεια της θάλασσας.

Για την πρόσβαση στο σταθμό βάσης κινητής τηλεφωνίας της cosmote έχει γίνει μελέτη οδοποιίας και σχέδια οριζοντιογραφίας τα οποία επισυνάπτονται στο παράρτημα Ι.

Παραθέτουμε χάρτη με την ακριβή θέση του σταθμού από το απόσπασμα Γ.Υ.Σ. 1:5.000, Αρ. Δ/τος 9636-7.



1.4 Κατάταξη του έργου ή της δραστηριότητας

Ο συγκεκριμένος **σταθμός βάσης κινητής τηλεφωνίας** της COSMOTE, σύμφωνα με το Φ.Ε.Κ. 2471/Β/2016 (Τροποποίηση και κωδικοποίηση της Υ.Α.1958/13-1-2012(Φ.Ε.Κ. 21/Β/12) Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής αλλαγής με θέμα “Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών Έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες, σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/2011 (Φ.Ε.Κ. Α’ 209/2011)και με βάση το παράρτημα XII της ανωτέρω Υ.Α. **κατατάσσεται στην Α κατηγορία και υποκατηγορία 2** (Ομάδα 12: Ειδικά έργα και δραστηριότητες, α/α 6: Σταθμοί βάσης κινητής και ασύρματης σταθερής τηλεφωνίας με την προϋπόθεση ότι ή **περιλαμβάνουν συνοδά έργα οδοποιίας ή και όταν θεμελιώνονται επί του εδάφους της περιοχής natura 2000 και εκτός ορίων οικισμών**.(δεν περιλαμβάνονται συστήματα μικροκυψελών, femtocells, τυποποιημένες κατασκευές κεραιών των Κ.Υ.Α. 17734/390/12.4.2011 και Κ.Υ.Α. 11926/261/22.3.2011 και εγκαταστάσεις μικρών σταθμών και κατασκευών κεραιών χαμηλής ηλεκτρομαγνητικής περιβαλλοντικής όχλησης, όπως ορίζονται στην ΚΥΑ 272171/505/2013).

Λόγω του ότι η εξεταζόμενη θέση **περιλαμβάνει ως συνοδό έργο, μελέτη οδοποιίας**, απαιτείται η υποβολή Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων έχει συνταχθεί σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και συγκεκριμένα:

- Τον Ν. 4014 / 2011 σύμφωνα με το άρθρο 4 για έργα και δραστηριότητες υποκατηγορίας Α2 και το παράρτημα ΙΙ του συγκεκριμένου νόμου.
- Την Κ.Υ.Α. 1649/15-1-14, (Φ.Ε.Κ.45), “Εξειδίκευση των διαδικασιών γνωμοδοτήσεων και τρόπου ενημέρωσης του κοινού και συμμετοχής του ενδιαφερόμενου κοινού στη δημόσια διαβούλευση κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων και δραστηριοτήτων της κατηγορίας Α’ της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής υπ. Αριθμ.1958/2012 (ΦΕΚ Α’ 21), σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 19 παρ. 9 του ν.4014/2011 (ΦΕΚ Α’ 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας.”
- Την Κ.Υ.Α. 167563/19-3-13, (Φ.Ε.Κ. 964), “Εξειδίκευση των διαδικασιών και των ειδικότερων κριτηρίων περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων και δραστηριοτήτων των άρθρων 3,4,5,6 και 7 του Ν.4014/2011, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 2 παρ. 13 αυτού, των ειδικών εντύπων των ανωτέρω διαδικασιών καθώς και κάθε άλλου σχετικού με τις διαδικασίες αυτές θέματος.”
- Το Ν. 4070 / 10 - 4 - 2012, Αρ. Φυλ.82 περί “Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων Έργων και Άλλες Διατάξεις”.
- Το Ν. 4053 “Ρύθμιση λειτουργίας της ταχυδρομικής αγοράς θεμάτων ηλεκτρονικών επικοινωνιών και άλλες διατάξεις” με αρ. Φ.Ε.Κ. 44/7-3-2012.
- Το Ν. 4249 / 24- 3-2014, Αρ.Φύλ.73 και συγκεκριμένα το άρθρο 129 περί τροποποίησης των διατάξεων του άρθρου 31 του Ν.4053/2012.

- Την Κ.Υ.Α. 170225/ 20-1-2014 “Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της κατηγορίας Α της απόφασης του Υπουργού Περ/ντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ. 1958/2012 (Β’ 21) όπως ισχύει σύμφωνα με το άρθ. 11 του Ν.4014/2011 (Α’ 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας”.
- Την Κ.Υ.Α. 1958 / 13 – 1- 2012 (Φ.Ε.Κ. 21/Β/12).
- Την Κ.Υ.Α. 41498 “Διαδικασία ηλεκτρονικής υποβολής των απαραίτητων δικαιολογητικών για την υπαγωγή στο άρθρο 24 του Ν.4014 / 2011 με αρ. Φ.Ε.Κ. 2167/27-9-2011.
- Το Φ.Ε.Κ. 435/29-3-2007 σχετικά με το περιεχόμενο της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.
- Το Ν. 3431 “ Περὶ Ηλεκτρονικῶν Επικοινωνιῶν καὶ ἄλλες Διατάξεις” με αρ. Φ.Ε.Κ. 13/Α/03-02-2006.
- Τον Ν.2801/2000 “Ρυθμίσεις θεμάτων αρμοδιότητας Υπ. Μεταφορῶν καὶ Επικοινωνιῶν καὶ ἄλλες διατάξεις” (Φ.Ε.Κ. 46/Α).
- Την Κ.Υ.Α. 53571/2000 “Μέτρα Προφύλαξης Κοινού ἀπὸ τὴν λειτουργία Κεραιῶν Εγκατεστημένων στὴν ξηρά”(Φ.Ε.Κ. 1105 / Β).
- Το Ν. 1650 / 86 (Φ.Ε.Κ. 160 /Α) γιὰ τὴν προστασία τοῦ Περιβάλλοντος.

Για τὴν ἔγκριση Περιβαλλοντικῶν Ὁρων ἀκολουθεῖται ἡ διαδικασία ποὺ ὀρίζεται στὸ ἀρθρο 4 τοῦ Παραρτήματος Α τῆς Κ.Υ.Α. 1958 / 13 -1 -2012.

Σύμφωνα με τὸ ἀρθρο 9 τοῦ Ν.4014/2011 δίνεται ἀρμοδιότητα στὴν Ἀποκεντρωμένη Διοίκηση Κρήτης νὰ ἐκδώσει ἀπόφαση περιβαλλοντικῶν ὁρων γιὰ ὅλες τὶς κεραίες ποὺ ἀπαιτεῖται ἔγκριση.

Ἡ ἐν λόγω Μ.Π.Ε. θὰ κατατεθεῖ στὴν Περιφέρεια Κρήτης στὴν Διεύθυνση περιβάλλοντος καὶ χωρικοῦ σχεδιασμοῦ.

1.5 Φορέας του έργου ή της δραστηριότητας

Κύριος του έργου:

Κύριος του έργου: COSMOTE ΚΙΝΗΤΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ Α.Ε.

Διεύθυνση: Ικάρου 1 και Αγ. Λουκά 1 - Παιανία

Α.Φ.Μ.:94493766 Δ.Ο.Υ.: Μεγάλων Επιχειρήσεων

Τηλέφωνο επικοινωνίας: 210- 6177777

Για την COSMOTE:

COSMOTE-ΚΙΝΗΤΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ Α.Ε.
ΕΔΡΑ: Α. ΚΗΦΙΣΙΑΣ 99-Τ.Κ. 151 24 ΜΑΡΟΥΣΙ
ΑΦΜ 094493766 - ΔΟΥ ΦΑΕ ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ. ΦΑΚ: 100356 - Α.Μ.Π. 00086
ΑΡ. ΜΑΕ: 36581/01ΑΤ/Β/96/449 (2008)
ΤΗΛ. 210 6177777 - FAX: 210 6177999

1.6 Περιβαλλοντικός μελετητής έργου ή δραστηριότητας – μελετητές άλλων ειδικοτήτων

Μελετητές:

Ευστρατίου Άννα

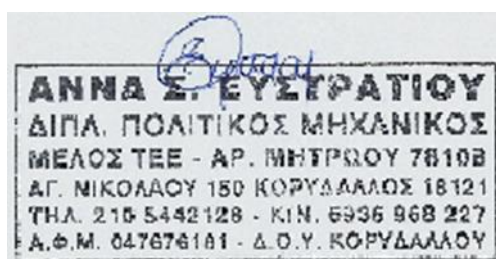
Επάγγελμα: Πολιτικός μηχανικός –Περιβαντολόγος με αριθμό Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ 17402

Διεύθυνση: Αγίου Νικολάου 150 – Κορυδαλλός Τ.Κ.18121

Τηλέφωνο επικοινωνίας : 210- 5442126, 6936 – 968227

Email: annaefstr@gmail.com

Διεύθυνση για αποστολή αλληλογραφίας: Ζακύνθου 6 – Ωραιόκαστρο Θεσσαλονίκης Τ.Κ. 57013



Αρχιτεκτονική μελέτη: ARTEMIS – ITS Α.Ε., ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

2. Μη τεχνική περίληψη

Η Μη Τεχνική Περίληψη της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Σταθμού Βάσης της εταιρείας COSMOTE με κωδικό και ονομασία 140-6320 ΚΑΝΟΥΣΙ-Χ αποτελεί ξεχωριστό τεύχος και παρατίθεται στο κεφάλαιο 13.

3. Συνοπτική περιγραφή του έργου ή της δραστηριότητας

3.1 Βασικά στοιχεία ως προς το μέγεθος, την ισχύ εξοπλισμού κ.α

Στην συγκεκριμένη θέση οι κεραίες της cosmote θα εκπέμπουν στα 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz , 2000 MHz και 2600 MHz. Η ισχύς των κεραιοσυστημάτων παρουσιάζεται αναλυτικά σε πίνακα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά των κεραιών στο κεφ.6. Σύμφωνα με το ηλεκτρομαγνητικό υπόβαθρο της περιοχής μελέτης εντός 1000μ από τον σταθμό της cosmote δεν υπάρχουν ευαίσθητες χρήσεις ούτε άλλες πηγές Η/Μ ακτινοβολίας.

Σχετικά με την οδό πρόσβασης αναφέρουμε ότι η διαμόρφωση της οδού προσπέλασης προς το σταθμό κρίνεται απαραίτητη, προκειμένου να είναι εφικτή η κατασκευή και η συντήρηση του.

Η οδός πρόσβασης προς το σταθμό για την οποία έγινε μελέτη οδοποιίας, κατατάσσεται κατά ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ στην κατηγορία AVI με χαρακτηρισμό της οδού ως τριτεύουσα δασική οδός.

3.2 Βασικά στοιχεία φάσης κατασκευής και λειτουργίας του έργου

Ένας σταθμός που φέρει κεραίες (τηλεφωνίας, τηλεοπτικός ή ραδιοφωνικός) συνήθως περιλαμβάνει:

- μια ή περισσότερες μεταλλικές κατασκευές - ιστό ή πυλώνα - στήριξης των κεραιών.
- τα μηχανήματα του σταθμού, που τοποθετούνται σε ειδικό χώρο. Αυτός ο χώρος μπορεί να είναι χτιστός οικίσκος ή προκατασκευασμένος οικίσκος (κοντέινερ) ή ειδικά ερμάρια διαφόρων διαστάσεων.
- τις κεραίες που εξυπηρετούν τη λειτουργία του σταθμού.
- διάφορες κατασκευές, όπως η περίφραξη και το ερμάριο της Δ.Ε.Η.

Οι εργασίες που εκτελούνται για την κατασκευή ενός σταθμού συνήθως είναι οι ακόλουθες:

- Εκσκαφές - επιχωματώσεις
- Κατασκευή βάσεων μεταλλικών κατασκευών και οικίσκων
- Τοποθέτηση μεταλλικών κατασκευών
- Κατασκευή χτιστού οικίσκου ή τοποθέτηση προκατασκευασμένου ή εξωτερικών μηχανημάτων
- Περίφραξη εγκαταστάσεων
- Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις
- Διαμόρφωση υπαίθριου χώρου

Για τον σταθμό βάσης κινητής τηλεφωνίας της cosmote <<KAVOUSI-X>>, οι εργασίες που θα εκτελεστούν είναι η αποξήλωση του οκταγωνικού υφιστάμενου ιστού συνολικού ύψους 21,00 μ και η εγκατάσταση νέου δικτυωτού ιστού cosmote επιφανείας 1,60 m * 1,60 m και συνολικού ύψους 33,30 μ.

Για την διαμόρφωση της υφιστάμενης οδού σύμφωνα με την τεχνική έκθεση της μελέτης οδοποιίας του μελετητή θα γίνουν επιχωματώσεις από τον περιβάλλοντα χώρο 148,15 κ.μ.

Σχετικά με την χάραξη της οδού λαμβάνοντας υπόψη την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι παρεμβάσεις είναι περιορισμένες και πάντα στο πλαίσιο της μη διατάραξης της ισορροπίας του τοπικού φυσικού περιβάλλοντος.

Η οδός κατατάσσεται κατά ΟΜΟΕ στην κατηγορία AVI δηλαδή χαρακτηρίζεται ως τριτεύουσα/δασική οδός.

3.3 Απαιτούμενες ποσότητες πρώτων υλών, νερού, ενέργειας κ.α.

Ο Σταθμός δεν απαιτεί τη χρήση νερού, μιας και αυτός είναι μη επανδρωμένος. Δεν υπάρχει σύνδεση με το υδροδοτικό δίκτυο.

Ο Σταθμός δεν απαιτεί τη χρήση πρώτων υλών.

Ο Σταθμός δεν απαιτεί τη χρήση νερού, μιας και αυτός είναι μη επανδρωμένος.

Τα κλιματιστικά μηχανήματα που βρίσκονται σε λειτουργία ώστε να διατηρούν τη θερμοκρασία σταθερή είναι σχεδόν αθόρυβα.

Απαιτήσεις σε ενέργεια

Οι απαιτήσεις σε ηλεκτρική ενέργεια του Σταθμού Βάσης κινητής τηλεφωνίας καλύπτονται από το δίκτυο της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ), με το οποίο συνδέεται ο Σταθμός μέσω ερμαρίου (pillar).

Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση των μηχανημάτων περιλαμβάνει την τοποθέτηση του Γενικού Ηλεκτρολογικού Πίνακα ο οποίος θέτει σε λειτουργία τον φωτισμό, τις πρίζες (ρευματοδότες), την παροχή κλιματισμού, τον συναγερμό και τον τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό της COSMOTE.

Ο Γενικός πίνακας των μηχανημάτων συνδέεται μέσω υπογείου δικτύου με τον κεντρικό πίνακα που τοποθετείται στο εσωτερικό μέρος του Pillar ο οποίος συνδέεται με τον μετρητή της ΔΕΗ που βρίσκεται στο εξωτερικό μέρος του Pillar.

Εκτός από τις παραπάνω ηλεκτρικές εγκαταστάσεις έχουν γίνει και οι εξής επιπλέον ηλεκτρολογικές εργασίες:

- Οι καλωδιώσεις από τον μετρητή της ΔΕΗ φθάνουν στον γενικό ηλεκτρολογικό πίνακα εντός του χώρου μηχανημάτων.
- Η τοποθέτηση σε κάποιο σημείο ασφαλειοδιακόπτη 3 x 40 στην διαδρομή της γενικής παροχής ρεύματος από τον μετρητή μέχρι τον πίνακα μεταγωγής.

Γειώσεις - Αντικεραυνική προστασία

Προκειμένου να εξασφαλιστεί η προστασία του συγκροτήματος ιστού-μηχανημάτων-ερμαρίου ΔΕΗ-περίφραξης, κατά τη φάση λειτουργίας του, από τις επιπτώσεις τυχούσας κεραυνόπτωσης, εγκαταστάθηκε Σύστημα Αντικεραυνικής Προστασίας.

Ηλεκτρικοί συσσωρευτές

Η COSMOTE ανάλογα με τον τύπο του Σταθμού και την επιθυμητή αυτονομία του, μπορεί να χρησιμοποιεί ηλεκτρικούς συσσωρευτές που διαχωρίζονται στις παρακάτω κατηγορίες :

- Σε 2000 Ah (αμπερόρια) που ισοδυναμεί με 2 x 48 παράλληλης σύνδεσης = 96 ηλεκτρικούς συσσωρευτές των 2V 500Ah.
- Σε 1000 Ah (αμπερόρια) που ισοδυναμεί με 2 x 24 παράλληλης σύνδεσης = 48 ηλεκτρικούς συσσωρευτές των 2V 500Ah.
- Σε 400 Ah (αμπερόρια) που ισοδυναμεί με 2 x 8 παράλληλης σύνδεσης = 16 ηλεκτρικούς συσσωρευτές των 12V 100Ah.
- Σε 200 Ah (αμπερόρια) που ισοδυναμεί με 2 x 4 παράλληλης σύνδεσης = 8 ηλεκτρικούς συσσωρευτές των 12V 100Ah.
- Σε 1500 Ah (αμπερόρια) που ισοδυναμεί με 48 ηλεκτρικούς συσσωρευτές των 2V 1500Ah.

Οι μπαταρίες των ηλεκτρικών συσσωρευτών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο Σταθμό είναι κλειστού - ξηρού τύπου. Το υλικό εντός της μπαταρίας είναι αγωγίμο υλικό το οποίο δεν οξειδώνει τα στοιχεία. Ο Χρόνος Ζωής τους είναι από 6-8 χρόνια.

Επιπλέον, στους συσσωρευτές δεν υπάρχουν προβλήματα οποιαδήποτε μορφής κατά τη διάρκεια λειτουργίας τους, διότι υπάρχει καταρχήν η παραλαβή τους από τους μηχανικούς της COSMOTE καθώς και η συντήρηση και η εγγύηση των μπαταριών από τον προμηθευτή που είναι για 5 χρόνια.

4. Στόχος και σκοπιμότητα υλοποίησης του έργου ή της δραστηριότητας – ευρύτερες συσχετίσεις

4.1 Στόχος και σκοπιμότητα

Η ανάγκη των εταιριών να πετύχουν μεγαλύτερη πληθυσμιακή κάλυψη και να ικανοποιήσουν την αυξανόμενη ζήτηση για μεταφορά δεδομένων (ήχου, ίντερνετ) από τους χρήστες τηλεφώνων, αυξάνει συνεχώς τον στόχο για τοποθέτηση σταθμών ξηράς.

Η επιλογή της συγκεκριμένης θέσης για την εγκατάσταση του σταθμού έγινε αφενός μεν με γνώμονα την κάλυψη των αναγκαίων προϋποθέσεων που θέτει ο κάτοχος του σταθμού όσο αφορά την ποιότητα του εκπεμπόμενου σήματος αφετέρου δε την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της περιοχής της μελέτης.

Με την επιλογή της θέσης αυτής επιτυγχάνεται η τηλεπικοινωνιακή κάλυψη της περιοχής με τη μικρότερη δυνατή χρησιμοποιούμενη συχνότητα στο κεραιοσύστημα με συνέπεια την ελαχιστοποίηση των επιπέδων ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στο περιβάλλον καθώς και η εξυπηρέτηση των συνδρομητών για την ανάγκη τους για επικοινωνία.

4.2 Ιστορική εξέλιξη του έργου

Ο σταθμός δε διαθέτει παλαιότερη έγκριση περιβαλλοντικών όρων.

Λόγω της χάραξης της οδού πρόσβασης προς τον συγκεκριμένο σταθμό (συνοδό έργο μελέτη οδοποιίας) αιτούμαστε για την έγκριση της ΑΕΠΟ.

4.3 Οικονομικά στοιχεία

Το κόστος εγκατάστασης του σταθμού της COSMOTE εκτιμάται περίπου στα 53.000 €. Παραθέτουμε αναλυτικό πίνακα:

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μ.Μ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΚΟΣΤΟΣ
ΑΠΟΞΗΛ. ΥΦΙΣΤ. & ΤΟΠΟΘ.ΔΙΚΤ.ΙΣΤΟΥ	ΑΠΟΚ.		40.000	40.000
ΗΛΕΚΤΡ. ΕΡΓΑΣ.	ΑΠΟΚ.		2.500	2.500
ΑΝΤΙΚ.ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	ΑΠΟΚ.		1.000	1.000
ΓΕΙΩΣΕΙΣ	ΑΠΟΚ.		2.000	2.000
ΔΙΑΜ. ΓΗΠΕΔΟΥ	ΑΠΟΚ.		1.000	1.000
ΕΚΣΚΑΦΕΣ	ΑΠΟΚ.		1.000	1.000
ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΣ.ΔΕΗ	ΑΠΟΚ.		1.500	1.500
ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΕΡΓ.	ΑΠΟΚ.		4.000	4.000
ΣΥΝΟΛΟ				53.000 €

4.4 Συσχέτιση με άλλα έργα

Ο Σταθμός Βάσης Κινητής Τηλεφωνίας της COSMOTE σχετίζεται με την οδό πρόσβασης προς το σταθμό για την οποία έγινε μελέτη οδοποιίας.

Σύμφωνα με την εκτίμηση H/M υποβάθρου εντός 1000 μ από τον εξεταζόμενο σταθμό δεν υπάρχουν άλλες πηγές εκπομπής H/M ακτινοβολίας.

5. Συμβατότητα του έργου ή της δραστηριότητας με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής

5.1 Θέση του έργου ως προς εκτάσεις του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής

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).

5.2 Ισχύουσες χωροταξικές και πολεοδομικές ρυθμίσεις στην περιοχή του έργου

Για τη θέση που εξετάζουμε εφαρμόζονται οι διατάξεις του αρθ. 7 του ΦΕΚ 270 Δ'/85 για τις περιπτώσεις κοινής ωφέλειας (ΔΕΗ, ΟΤΕ, έργα ύδρευσης κ.α.).

Η θέση του σταθμού της COSMOTE βρίσκεται σε εκτός σχεδίου περιοχή. Ο περιβάλλον χώρος της συγκεκριμένης θέσης εγκατάστασης του σταθμού, αποτυπώνεται στο σχέδιο χρήσεων γης στα 1000m, σε κλίμακα 1:10.000, στο κεφ. 15 της παρούσας Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Σε ακτίνα 1000m από το κεραιοσύστημα της COSMOTE δεν υπάρχουν περιοχές ευαίσθητων χρήσεων.

5.3. Απεικόνιση ανάλογων χαρτών

Ο χάρτης χρήσεων γης και άλλοι χάρτες επισυνάπτονται στο κεφ.15.

6. Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του έργου ή της δραστηριότητας

6.1 Αναλυτική περιγραφή του έργου με αναφορά σε όλα τα κύρια τεχνικά και γεωμετρικά στοιχεία

Το υπό μελέτη έργο αποτελείται από τα εξής:

- **Ιστός – Οκταγωνικός ύψους 21 μ ο οποίος θα αποξηλωθεί και θα εγκατασταθεί νέος ιστός δικτυωτός ύψους 32,00 μ με αλεξικέραυνο ύψους 1,30 μ δηλαδή συνολικού ύψους 33,30 μ.**
- Τις κεραίες που επιτρέπουν τη διασύνδεση του σταθμού με γειτονικούς σταθμούς.
- Τους δύο οικίσκους μηχανημάτων διαστάσεων 2,50 μ * 2,80 μ = 7,00 τ.μ. με ύψη 2,60 μ και 2,50 μ ο καθένας, οι οποίοι τοποθετούνται σε τιμιεντένια βάση διαστάσεων 7,57 μ * 4,28 μ και το ερμάριο της ΔΕΗ για την ηλεκτροδότηση του σταθμού.
- Την πρόσβαση στο σταθμό η οποία εξασφαλίζεται από τον υπάρχοντα χωματόδρομο που διέρχεται από την έκταση εγκατάστασης του σταθμού cosmote, όπως φαίνεται στο συνημμένο τοπογραφικό διάγραμμα και για τον οποίο έχει γίνει μελέτη οδοποιίας.

Κεραιοσυστήματα

Στους παρακάτω πίνακες παρατίθενται δεδομένα που αφορούν τον ιστό στήριξης και τις κεραιοδιατάξεις που εγκαθίστανται αντίστοιχα σύμφωνα με τη μελέτη ραδιοεκπομπών:

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΙΣΤΟΥ	A
ΚΑΤΟΧΟΣ	COSMOTE
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΕΡΑΙΩΝ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ	6
ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΩΝ ΖΕΥΞΕΩΝ	20 (17 cosmote + 3 Ο.Τ.Ε.)
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΛΛΩΝ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΕΩΝ	0
ΥΨΟΣ ΙΣΤΟΥ (M)	33,3

Πίνακας.1: Χαρακτηριστικά ιστού στήριξης κεραιοδιατάξεων

Α/Α ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	1Α	1Β	1Γ	1Δ	2Α	2Β
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	Α	Α	Α	Α	Α	Α
ΠΑΡΟΧΟΣ	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE
ΥΠΗΡΕΣΙΑ	DCS-1800	LTE	UMTS	LTE	DCS-1800	UMTS
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (MHz)	1800	1800	2000	2600	1800	2000
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ (deg)	60	60	60	60	215	215
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ	5	5	5	6	5	5
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	31,147	31,147	31,147	31,147	31,34	31,34
ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	1,706	1,706	1,706	1,706	1,319	1,319
ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΞ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΥ ρ (m)	1	1	1	1	1	1
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	80010622	80010622	80010622	80010622	742236	742236
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΑΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_m (dBi)	17,4	17,4	17,8	18	17,7	17,8
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΑΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ G_s (dBi)	1,9	1,9	1,3	2	4,8	4,9
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ_{-3dB} (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	7,1	7,1	6,5	5,7	6,8	6,5
ΓΩΝΙΑ θ_0 (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	15	15	15	10	9	12
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ ϕ_{-3dB} (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	65	65	65	61	64	62
ΓΩΝΙΑ 1/10 ΙΣΧΥΟΣ ϕ_{-10dB} (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	130	130	125	125	128	120
ΓΩΝΙΑ 1/100 ΙΣΧΥΟΣ ϕ_{-20dB} (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	195	195	180	200	195	180
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΑΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΠΛΑΓΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_p (dBi)	---	---	---	---	---	---
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΑΣΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΝΑΛΙΩΝ (ΦΕΡΟΥΣΩΝ)	4	2	3	2	4	3
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ ΑΝΑ ΦΕΡΟΥΣΑ (W)	4	4	6	8	4	6
EIRP (W)	879,3	439,6	1084,6	1009,5	942,1	1084,6

Α/Α ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	3Α	3Β	3Γ	3Δ	3Ε	4Α
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	Α	Α	Α	Α	Α	Α
ΠΑΡΟΧΟΣ	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE
ΥΠΗΡΕΣΙΑ	LTE	LTE-800	GSM-900	UMTS	LTE	DCS-1800
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (MHz)	1800	800	900	900	2600	1800
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ (deg)	215	215	215	215	215	265
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙΣΗ ψ	5	5	5	5	6	5
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	22	22	22	22	22	31,35
ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997	1,302
ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΞ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΥ ρ (m)	1	1	1	1	1	1
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	80010665	80010665	80010665	80010665	80010665	742351
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΑΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_p (dBi)	18,5	16,1	16,2	16,2	18,3	20,5
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΑΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ G_s (dBi)	6	-1,4	4,7	4,7	2,8	6
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ_{3dB} (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	4,5	10	9,8	9,8	3,5	7,4
ΓΩΝΙΑ θ (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	8	20	18	18	18	16
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ ϕ_{3dB} (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	62	68	65	65	63	36
ΓΩΝΙΑ 1/10 ΙΣΧΥΟΣ ϕ_{10dB} (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	110	128	119	119	125	64
ΓΩΝΙΑ 1/100 ΙΣΧΥΟΣ ϕ_{20dB} (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	190	196	180	180	190	90
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΑΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΠΛΑΓΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_l (dBi)	---	---	---	---	---	2
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΑΣΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΝΑΛΙΩΝ (ΦΕΡΟΥΣΩΝ)	2	2	3	2	2	4
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ ΑΝΑ ΦΕΡΟΥΣΑ (W)	4	6	5	4	8	4
EIRP (W)	566,4	488,9	625,3	333,5	1081,7	1795,2

Α/Α ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	4B	4Γ	5A	5B	6A	6B
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	A	A	A	A	A	A
ΠΑΡΟΧΟΣ	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE
ΥΠΗΡΕΣΙΑ	LTE-1800	UMTS	DCS-1800	UMTS	LTE	LTE-800
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (MHz)	1800	2000	1800	2000	1800	800
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ (deg)	265	265	320	320	320	320
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ	5	5	5	5	5	5
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	31,35	31,35	31,34	31,34	28,736	28,736
ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	1,302	1,302	1,319	1,319	2,528	2,528
ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΞ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΥ ρ (m)	1	1	1	1	1	1
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	HUAWEI	HUAWEI
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	742351	742351	742236	742236	ATR4518R7	ATR4518R7
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΑΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_m (dBi)	20,5	20,7	17,7	17,8	17,3	16,8
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΑΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ G_s (dBi)	6	6	4,8	4,9	3,3	2,8
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ_{-3dB} (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	7,4	6,7	6,8	6,5	5,8	8,6
ΓΩΝΙΑ θ_s (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	16	15	9	12	10	15
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ φ_{-3dB} (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	36	33	64	62	65	65
ΓΩΝΙΑ 1/10 ΙΣΧΥΟΣ φ_{-10dB} (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	64	55	128	120	120	116
ΓΩΝΙΑ 1/100 ΙΣΧΥΟΣ φ_{-20dB} (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	90	78	195	180	185	178
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΑΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΠΛΑΓΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_l (dBi)	2	3	---	---	---	---
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΑΣΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΝΑΛΙΩΝ (ΦΕΡΟΥΣΩΝ)	2	3	4	3	2	2
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ ΑΝΑ ΦΕΡΟΥΣΑ (W)	4	6	4	6	4	6
EIRP (W)	897,6	2114,8	942,1	1084,6	429,6	574,4

Α/Α ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	6Γ	6Δ	6Ε
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	Α	Α	Α
ΠΑΡΟΧΟΣ	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE
ΥΠΗΡΕΣΙΑ	GSM-900	UMTS	LTE
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (MHz)	900	900	2600
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ (deg)	320	320	320
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ	5	5	6
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	28,736	28,736	28,736
ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	2,528	2,528	2,528
ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΞ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΥ ρ (m)	1	1	1
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	HUAWEI	HUAWEI	HUAWEI
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	ATR4518R7	ATR4518R7	ATR4518R7
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΑΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_m (dBi)	17,3	17,3	18,2
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΑΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ G_s (dBi)	2,8	2,8	4,2
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ_{-3dB} (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	7,6	7,6	4,3
ΓΩΝΙΑ θ , (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	15	15	10
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ φ_{-3dB} (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	62	62	60
ΓΩΝΙΑ 1/10 ΙΣΧΥΟΣ φ_{-10dB} (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	116	116	120
ΓΩΝΙΑ 1/100 ΙΣΧΥΟΣ φ_{-20dB} (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	178	178	185
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΑΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΠΛΑΓΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_p (dBi)	---	---	---
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΑΣΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΝΑΛΙΩΝ (ΦΕΡΟΥΣΩΝ)	3	2	2
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ ΑΝΑ ΦΕΡΟΥΣΑ (W)	5	4	8
EIRP (W)	805,5	429,6	1057,1

Πίνακας.2: Τεχνικά Χαρακτηριστικά κεραιοδιατάξεων cosmote

A/A	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (GHz)	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΜΕΓΙΣΤΗ ΙΣΧΥΣ ΕΚΠΟΜΠΗΣ(W)
1	2 - 80	0,2	0,045
2	2 - 80	0,3	0,100
3	2 - 80	0,4	0,158
4	2 - 80	0,5	0,251
5	2 - 80	0,6	0,398
6	2 - 80	0,8	0,631
7	2 - 80	0,9	0,891
8	2 - 80	1,2	1,585
9	2 - 80	1,5	2,512
10	2 - 80	1,8	3,548
11	2 - 80	2	3,981
12	2 - 80	2,4	5,985
13	2 - 80	3	5,012
14	2 - 80	3,7	10,000
15	2 - 80	4,6	10,000

Πίνακας 3: Σύνοψη των πιο επιβαρυντικών στοιχείων κάθε κατηγορίας μικροκυματικών μεγεθών.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του σταθμού βάσης της COSMOTE παρουσιάζονται αναλυτικότερα στη Μελέτη Ραδιοεκπομπών που επισυνάπτεται στο κεφ. 13 της παρούσας Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Για το συγκεκριμένο Σταθμό η μελέτη ραδιοεκπομπών κατατίθεται στην αρμόδια αρχή (Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας-Ε.Ε.Α.Ε.).

Η Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας είναι ο μόνος αρμόδιος φορέας που γνωματεύει για τα θέματα που αφορούν την υγεία.

6.2 Αναλυτική περιγραφή κύριων, βοηθητικών και υποστηρικτικών/συνοδών εγκαταστάσεων και έργων

Περιγραφή ιστού – Έδραση - Θεμελίωση

Ο νέος ιστός θα είναι δικτυωτός, τετραγωνικής διατομής 1,60 m * 1,60 m με αλεξικέραυνο στην κορυφή του. Το συνολικό ύψος του ιστού είναι 33,30 m. Θα εδράζεται σε βάση από μπετό επιφανείας 5,00 μ * 5,00 μ και ύψους 0,30 μ. Ο ιστός θα αποτελείται από προκατασκευασμένα μεταλλικά ελάσματα συγκεκριμένων διαστάσεων και υλικού (ταξινομημένα τεμάχια - γαλβανισμένες γωνίες διαφόρων διαστάσεων που προέκυψαν από τη στατική μελέτη). Στο κέντρο του θα υπάρχει κατακόρυφη κατασκευή, η οποία περιλαμβάνει ειδική «σχάρα» για την όδευση καλωδίων και κλίμακα ανόδου.

Περιγραφή μηχανημάτων

Τα μηχανήματα του σταθμού βάσης κινητής τηλεφωνίας, βρίσκονται εντός των 2 υφιστάμενων προκατασκευασμένων οικίσκων και έχουν επιφάνεια $2,50 \mu * 2,80 \mu = 7,00 \text{ τ.μ.}$ και το ύψος του καθενός είναι $2,60 \mu$ (οικίσκος 1) και $2,50 \mu$ (οικίσκος 2) αντίστοιχα. Είναι τοποθετημένα σε τιμμεντένια βάση επιφανείας $7,57 \mu * 4,28 \mu$.

Εντός των οικίσκων των μηχανημάτων, έχει εγκατασταθεί το σύνολο του τηλεπικοινωνιακού και υποστηρικτικού ηλεκτρολογικού εξοπλισμού του Σταθμού:

- Καμπίνα πομποδεκτών. Η βασική λειτουργία της είναι η εκπομπή, η λήψη και η επεξεργασία των ραδιοκυμάτων επικοινωνίας με τις τηλεφωνικές συσκευές.
- Καμπίνα τροφοδοσίας. Η βασική λειτουργία της είναι ως ανορθωτικό τάσεως μετασχηματίζοντας το ηλεκτρικό ρεύμα από 220 V εναλλασσόμενο (AC) σε συνεχές (DC).
- Ερμάριο (rack) στέγασης της εσωτερικής μονάδας των μικροκυματικών.
- Μία συστοιχία συσσωρευτών κλειστού τύπου μολύβδου.
- Ηλεκτρολογικός πίνακας με τις απαιτούμενες ασφάλειες τροφοδοσίας και τα ρελέ διαφυγής ρεύματος (AC).
- Σύστημα κλιματισμού.

Οι οικίσκοι είναι επενδεδυμένοι πλευρικά και από πάνω με φύλλα πολυουρεθάνης πάχους 40 mm, τα οποία τοποθετούνται μεταξύ δύο στρώσεων από γαλβανιζέ λαμαρίνα 0,5 mm βαμμένη με ηλεκτροστατική βαφή. Όλοι οι οικίσκοι τοποθετούνται σε επιφάνεια κατασκευασμένη από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα και ελαφρύ οπλισμό με σχάρα T188.

Περιγραφή συνοδού έργου: Η οδός εξυπηρετεί για τις εργασίες συντήρησης και λειτουργίας του σταθμού.

Κατατάσσεται κατά ΟΜΟΕ στην ομάδα Α κατηγορία VI με τον χαρακτηρισμό << Τριτεύουσα, δασική οδός>>.

6.3 Συνδέσεις με οδικό δίκτυο και δίκτυα υποδομών

Μπροστά από το σταθμό της COSMOTE διέρχεται η υφιστάμενη οδός συνολικού μήκους 95,00 μ. Η χάραξή της κρίθηκε απαραίτητη λόγω του ότι το μήκος της πλησιέστερης υφιστάμενης αγροτικής οδού πρόσβασης απείχε από το σταθμό.

6.4 Φάση κατασκευής

Οι κατασκευαστικές εργασίες που θα εκτελεστούν είναι η αποξήλωση του οκταγωνικού υφιστάμενου ιστού συνολικού ύψους 21,00 μ και η εγκατάσταση ενός νέου δικτυωτού ιστού cosmote επιφανείας 1,60 m * 1,60 m και συνολικού ύψους 33,30 μ σύμφωνα με τα αρχιτεκτονικά σχέδια του κεφαλαίου 15. Οι εργασίες θα διαρκέσουν δύο έως τρεις ημέρες περίπου. Τυχόν επικίνδυνα παραγόμενα απόβλητα κατά την απομάκρυνση την υφιστάμενων κεραιών του σταθμού βάσης της cosmote και την εκ νέου τοποθέτηση τους μπορεί να είναι:

1. 16 06 01 * Μπαταρίες μολύβδου
2. 20. 01 35* απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία.
3. 20. 01 36 απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία.
4. 15 01 01 έως 15 01 09 Συσκευασίες από διάφορα υλικά

Για την διαμόρφωση της υφιστάμενης οδού θα γίνουν επιχωματώσεις από τον περιβάλλοντα χώρο με χρήση μικρού ερπυστριοφόρου φορτηγή και ισοπεδωτή για την διαμόρφωση της τελικής της επιφάνειας.

6.5 Φάση λειτουργίας

Δεν απαιτείται η χρήση νερού. Κατά τη λειτουργία του σταθμού δεν δημιουργούνται δονήσεις.

Δεν παράγονται αέρια απόβλητα από την λειτουργία του σταθμού.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Οι απαιτήσεις σε ηλεκτρική ενέργεια του Σταθμού Βάσης κινητής τηλεφωνίας όπως ήδη έχουμε αναφέρει, εξασφαλίζονται από το δίκτυο της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ), με το οποίο συνδέεται ο Σταθμός μέσω ερμαρίου (pillar). Το επίπεδο κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας είναι τέτοιο που μπορεί να καλυφθεί από το υφιστάμενο δίκτυο της ΔΕΗ. Επικουρικά υπάρχουν διαθέσιμοι ηλεκτρικοί συσσωρευτές σε περίπτωση διακοπής ρεύματος ή αδυναμίας του δικτύου της Δ.Ε.Η.

ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Κατά τη λειτουργία του Σταθμού δεν παράγεται κανένα είδος στερεών αποβλήτων.

Τα στερεά απόβλητα που προκύπτουν είτε κατά τις εργασίες συντήρησης του εξοπλισμού του σταθμού είτε λόγω του ότι συγκεκριμένα τμήματα του εξοπλισμού συμπλήρωσαν το χρόνο ζωής τους, διαχειρίζονται κατάλληλα. Πιο συγκεκριμένα:

- Οι εξαντλημένοι συσσωρευτές μολύβδου προωθούνται στον εξουσιοδοτημένο φορέα ΣΥΔΕΣΥΣ.
- Τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού προωθούνται στον εξουσιοδοτημένο φορέα Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.

Η συλλογή και μεταφορά των ανωτέρω αποβλήτων πραγματοποιείται και θα εξακολουθήσει να πραγματοποιείται από αδειοδοτημένες για το σκοπό αυτό επιχειρήσεις. Η τυπική συχνότητα απομάκρυνσής τους είναι κάθε δύο έτη κατά τη διάρκεια των προγραμματισμένων συντηρήσεων του Σταθμού από εξειδικευμένο προσωπικό που μεταβαίνει στην περιοχή ή/και όποτε τύχει να λάβουν χώρα έκτακτοι επιτόπιοι έλεγχοι.

Η διαχείριση των στερεών αποβλήτων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία.

ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΑΗΗΕ)

Η διαχείριση μη επικινδύνων Αποβλήτων Ηλεκτρικού Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 117/04 (ΦΕΚ Α΄82) σε συνδυασμό με τις διατάξεις του Ν.2939/2001 (ΦΕΚ Α΄179) και της ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ Β΄1909).

Τα μη επικίνδυνα ΑΗΗΕ πρέπει να απομακρύνονται άμεσα με το πέρας της εργασίας και να παραδίδονται σε εξουσιοδοτημένα σημεία συλλογής συνεργαζόμενα με τα αρμόδια εγκεκριμένα συστήματα διαχείρισης.

Η διαχείριση των επικινδύνων ΑΗΗΕ πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 117/04 (ΦΕΚ Α΄82), όπως εκάστοτε ισχύει σε συνδυασμό με τις διατάξεις του Ν.2939/2001 (ΦΕΚ Α΄179) και της ΚΥΑ 13588/725 ΦΕΚ 383Β΄, 28/03/2006, (Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ «για τα επικίνδυνα απόβλητα» του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991.Αντικατάσταση της υπ’ αριθμ. 19396/1546/1997 κοινής υπουργικής απόφασης «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων» (Β΄604).

ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΠΛΗΝ ΑΗΗΕ

Η διαχείριση ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών που χρησιμοποιούνται για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του Σταθμού Βάσης σε περίπτωση διακοπής της ηλεκτροδότησης, να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις των ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010 (ΦΕΚ Β΄1625), ΚΥΑ 13588/2006 (ΦΕΚ Β΄383).

Η διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων πλην ΑΗΗΕ πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις ΚΥΑ ΗΠ 13588/725/2006, ΚΥΑ 24944/2006 (ΦΕΚ Β΄791) και ΚΥΑ 8668/2007 (ΦΕΚ Β΄287) με

εγκεκριμένα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ Α'179).

Οι κατηγορίες στερεών αποβλήτων που είναι πιθανό να δημιουργηθούν από την λειτουργία του εξεταζόμενου Σταθμού παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί. Τονίζεται ότι από κανένα στάδιο δεν προκύπτουν απόβλητα εκσκαφών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ).

Πίνακας: Κωδικοί στερεών αποβλήτων από την λειτουργία του Σταθμού κατά τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (ΕΚΑ).

ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
20 01 33*	Μπαταρίες και συσσωρευτές μολύβδου που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 06 01, 16 06 02 ή 16 06 03 και μικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες
20 01 35*	Απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21 και 20 01 23 που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
20 01 36	Απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35
15 01 01 έως 15 01 09	Συσκευασίες και διάφορα υλικά

ΕΚΘΕΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Για κάθε σταθμό βάσης κινητής τηλεφωνίας ο φορέας του έργου υποχρεούται να συντάσσει Διαχειριστικό Σχέδιο επικίνδυνων και μη επικίνδυνων αποβλήτων και να το υποβάλλει στην αρμόδια αρχή σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Επίσης για κάθε σταθμό βάσης κινητής τηλεφωνίας, τόσο οι ποσότητες και το είδος των επικίνδυνων και μη επικίνδυνων αποβλήτων που θα προκύπτουν, όσο και ο τρόπος διαχείρισής τους καταγράφεται στις Ετήσιες Εκθέσεις Παραγωγού Αποβλήτων, οι οποίες υποβάλλονται από τον φορέα του έργου στην αρμόδια αρχή σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

ΘΟΡΥΒΟΣ

Κατά την λειτουργία του σταθμού βάσης κινητής τηλεφωνίας δεν προκαλείται καμία έκθεση ανθρώπων σε υψηλή στάθμη θορύβου, λόγω του ότι η λειτουργία του σταθμού βάσης θεωρείται σχεδόν αθόρυβη. Μόνο τα κλιματιστικά μηχανήματα μπορεί να δημιουργήσουν ελάχιστο θόρυβο και η επιβάρυνση τους στο περιβάλλον θεωρείται αμελητέα. Τα κλιματιστικά μηχανήματα είναι τελευταίας τεχνολογίας και κατά το δυνατόν αθόρυβα.

Οι εκπομπές θορύβου που παράγονται κατά την φάση λειτουργίας του σταθμού δεν πρέπει να υπερβαίνουν τις ειδικές οριακές τιμές στάθμης θορύβου, δηλαδή τα 50 DB(A) όπως ορίζονται στο Π.Δ. 1180/81 (ΦΕΚ Α'293).

ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ ΜΕ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΗΝ ΙΣΧΥ ΚΑΙ ΤΙΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ

Κεραιοσύστημα Σταθμού Βάσης

Ο συγκεκριμένος σταθμός βάσης της εταιρίας cosmote εντός 1000 μ έχει τα παρακάτω τυπικά στοιχεία ακτινοβολίας:

Α/Α	ΠΑΡΟΧΟΣ	Κωδική ονομασία Σ/Β	Δ/νση Σ/Β	Συχνότητα Λειτουργίας (MHz)	Τυπικά στοιχεία ακτινοβολίας	
					Μέγιστη Ισχύς εισόδου στην κεραία (Watt)	Μέγιστο Κέρδος κεραιού λοβού ακτινοβολίας (dBi)
1	COSMOTE	1406320	ΥΨΩΜΑ ΧΑΛΕΠΙΑ, ΕΚΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΚΑΒΟΥΣΙΟΥ, ΔΗΜΟΣ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ, Π.Ε. ΛΑΣΙΘΙΟΥ	1800	48	20,5
				900	23	17,3
				2000	18	20,7
				800	12	16,8
				2600	16	18,3

Μικροκυματικές Ζεύξεις Σταθμού Βάσης

Ο υπό μελέτη σταθμός βάσης δύναται να φέρει έως 20 μικροκυματικές κεραίες σημειακής ζεύξης για τη διασύνδεσή του (17 cosmote, 3 ΟΤΕ).

6.6 Παύση λειτουργίας – αποκατάσταση

Η παύση της λειτουργίας του σταθμού και η αποκατάστασή του γίνεται μόνο σε περιπτώσεις που κρίνεται αναγκαίο και σε περιπτώσεις συντήρησης του σταθμού, μόνο από έμπειρους και εξουσιοδοτημένους τεχνίτες.

6.7 Έκτακτες συνθήκες και κίνδυνοι για το περιβάλλον

Ισχυροί άνεμοι

Τα αποτελέσματα των στατικών μελετών για την κατασκευή των σταθμών, εξάγονται λαμβάνοντας υπόψη στους υπολογισμούς ακραία καιρικά φαινόμενα. Ο ιστός σχεδιάστηκε και τοποθετήθηκε κατόπιν στατικής μελέτης, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς φορτίσεων (Ελληνικός Κανονισμός

φορτίσεων, DIN 1055 κλπ.). Τα φορτία ανέμου που εισάγουν οι παραπάνω κανονισμοί αντιστοιχούν σε υψηλές ταχύτητες ανέμου, της τάξης των 200km/h. Ο προσαρτώμενος στον ιστό εξοπλισμός (κεραίες, link κλπ), σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τα τεχνικά στοιχεία των εταιριών κατασκευής του, έχει σχεδιασθεί για ακόμη υψηλότερες ταχύτητες ανέμου.

Πυρκαγιά

Για την κάλυψη των αναγκών πυρασφάλειας/ πυροπροστασίας ο Σταθμός Βάσης, σύμφωνα με τον Νόμο 1568/85 περί ασφάλειας και υγιεινής, πρέπει να διαθέτει φορητό πυροσβεστήρα με ακροφύσιο ABCE, κατασβεστικής ικανότητας 89B, ο οποίος φέρει ένδειξη CE και πιστοποιητικό EN3CO2.

Για την διασφάλιση της σωστής λειτουργίας του σταθμού ο περιβάλλον χώρος διατηρείται πάντα καθαρός.

7. Εναλλακτικές λύσεις

Για τη συγκεκριμένη περίπτωση ο σταθμός της COSMOTE είναι υφιστάμενος και οι παράμετροι για την εγκατάστασή του, καθορίστηκαν με βάση τα γεωμετρικά (θέση – προσανατολισμός κεραιών) και τεχνικά χαρακτηριστικά των γειτονικών Σταθμών Βάσης με κύριο γνώμονα την πληρέστερη κάλυψη δικτύου στην ευρύτερη περιοχή.

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

Θα μπορούσαμε να πούμε ότι η **μη κατασκευή του ΣΒ της COSMOTE** δεν θα εξασφάλιζε τη απαιτούμενη τηλεπικοινωνιακή κάλυψη των συνδρομητών και δεν θα έκανε εφικτή τη μικροκυματική διασύνδεση του εξεταζόμενου σταθμού με τους απαραίτητους σταθμούς του δικτύου για την μεταφορά των δεδομένων.

8. Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος

8.1 Περιοχή μελέτης

Το υπό εξέταση έργο αφορά την εγκατάσταση Σταθμού Βάσης της εταιρείας COSMOTE. Πλησίον της θέσης εγκατάστασης του σταθμού βάσης της COSMOTE επικρατούν εκτάσεις χαμηλής βλάστησης, θαμνότοποι και βραχώδεις εκτάσεις.

8.2 Κλιματολογικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

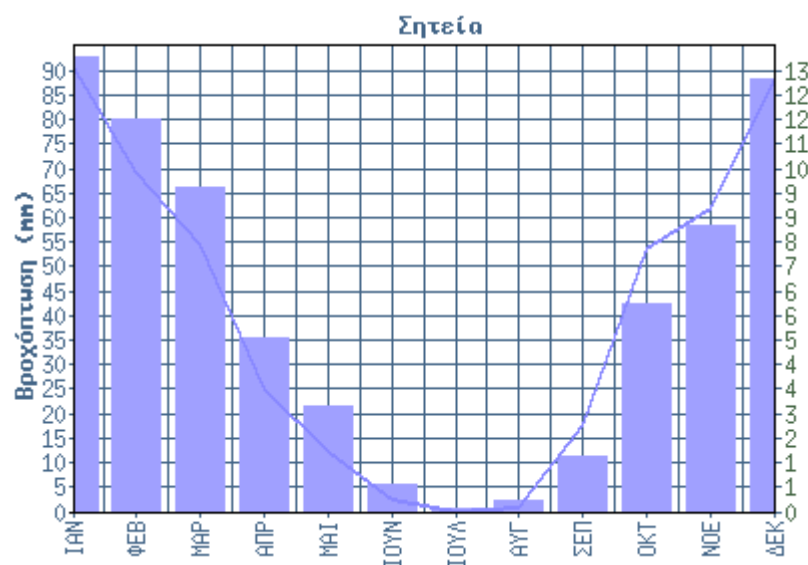
Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή μελέτης σύμφωνα με τα δεδομένα του Μετεωρολογικού Σταθμού της Σητείας, του πλησιέστερου στην θέση που εξετάζουμε, για την χρονική περίοδο 1960-1997 (ΕΜΥ).

Βροχοπτώσεις

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται τα ύψη των ετήσιων βροχοπτώσεων ανά μήνα, μετρούμενα σε χιλιοστά, ενώ ακολουθεί στο διάγραμμα το γράφημα.

1 ^ο Εξάμηνο	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ
Μέση Μηνιαία Βροχόπτωση	90.5	69.6	54.6	25.1	12.6	2.7
Συνολικές Μέρες Βροχής	13.3	11.5	9.5	5.1	3.1	0.8
2 ^ο Εξάμηνο	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Μέση Μηνιαία Βροχόπτωση	0.3	1.0	17.9	53.9	61.9	88.5
Συνολικές Μέρες Βροχής	0.1	0.3	1.6	6.1	8.4	12.7

Πηγή: www.hnms.gr



Διάγραμμα: Βροχόπτωση κατά τη διάρκεια του έτους

Πηγή: www.hnms.gr

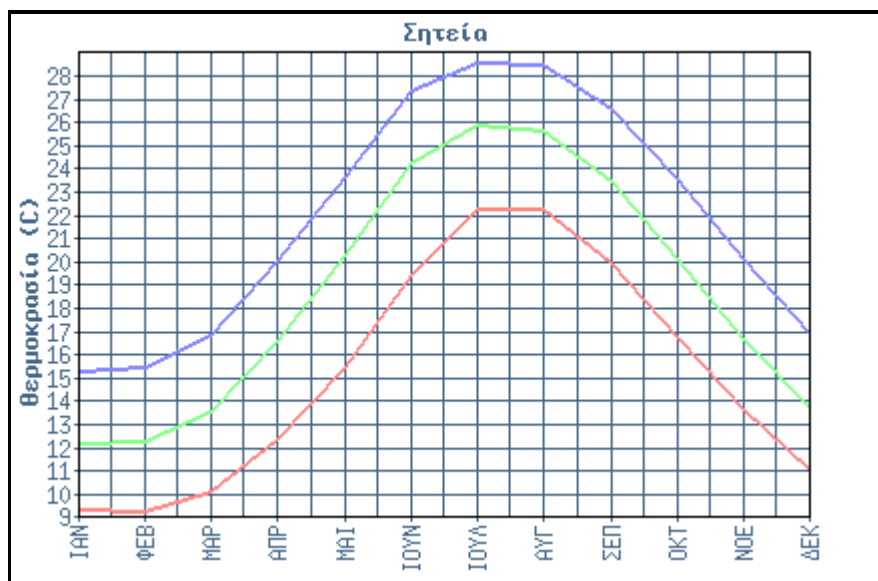
Θερμοκρασία

Ο παρακάτω πίνακας, δίνει τις συνθήκες θερμοκρασίας που παρατηρούνται κατά τη διάρκεια του έτους. Συγκεκριμένα παρατηρείται ότι η μέση μηνιαία θερμοκρασία κυμαίνεται μεταξύ 12,2 °C και 25,9°C. Η απόλυτη ελάχιστη θερμοκρασία για το διάστημα λήψης των δεδομένων ήταν 0,5 °C, ενώ η απόλυτη μέγιστη 40,6°C. Οι θερμοκρασιακές μεταβολές κατά την διάρκεια του έτους φαίνονται και στο Διάγραμμα.

1 ^ο Εξάμηνο	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ
Ελάχιστη Μηνιαία Θερμοκρασία	9.4	9.3	10.2	12.4	15.5	19.5
Μέση Μηνιαία Θερμοκρασία	12.2	12.3	13.6	16.6	20.3	24.3
Μέγιστη Μηνιαία Θερμοκρασία	15.3	15.5	16.9	20.1	23.7	27.4
2 ^ο Εξάμηνο	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Ελάχιστη Μηνιαία Θερμοκρασία	22.3	22.3	20.0	16.8	13.7	11.1
Μέση Μηνιαία Θερμοκρασία	25.9	25.7	23.5	20.2	16.7	13.8
Μέγιστη Μηνιαία Θερμοκρασία	28.6	28.5	26.6	23.6	20.2	17.0

Πηγή: www.hnms.gr

ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ: 1960-1997



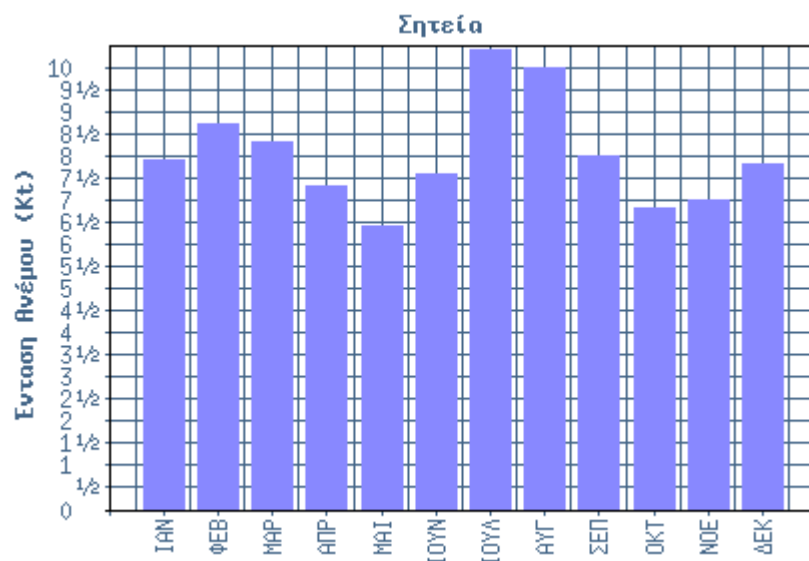
Διάγραμμα: Μεταβολές της θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια του έτους

Πηγή: www.hnms.gr

Ανεμοι

Η μεταβολή της ταχύτητας του ανέμου κατά τη διάρκεια του έτους παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα και απεικονίζεται γραφικά στο διάγραμμα.

1 ^ο Εξάμηνο	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ
Μέση Μηνιαία Διεύθυνση Ανέμων	ΒΔ	ΒΔ	ΒΔ	ΒΔ	ΒΔ	ΒΔ
Μέση Μηνιαία Ένταση Ανέμων	7.9	8.7	8.3	7.3	6.4	7.6
2 ^ο Εξάμηνο	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Μέση Μηνιαία Διεύθυνση Ανέμων	ΒΔ	ΒΔ	ΒΔ	ΒΔ	ΒΔ	ΒΔ
Μέση Μηνιαία Ένταση Ανέμων	10.4	10.0	8.0	6.8	7.0	7.8



8.3 Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Γεωλογικά η περιοχή συνίσταται από ασβεστόλιθους και δολομίτες του ανώτερου Κρητιδικού, ασβεστόλιθοι Περμίου, φυλλίτες, νεογενή και αλλούβια. Η βλάστηση είναι κυρίως φρύγανα, ενώ στις κοιλάδες διατηρούνται ακόμη υποβαθμισμένα μακί. Στη θέση εγκατάστασης του σταθμού κυριαρχούν βραχώδη εδάφη με θαμνώδη και χαμηλή βλάστηση.

8.4 Εδαφολογικά, γεωλογικά και τεκτονικά χαρακτηριστικά

Από γεωλογικής άποψης η Σητεία διαθέτει ασβεστολιθικά και δολωμιτικά πετρώματα.

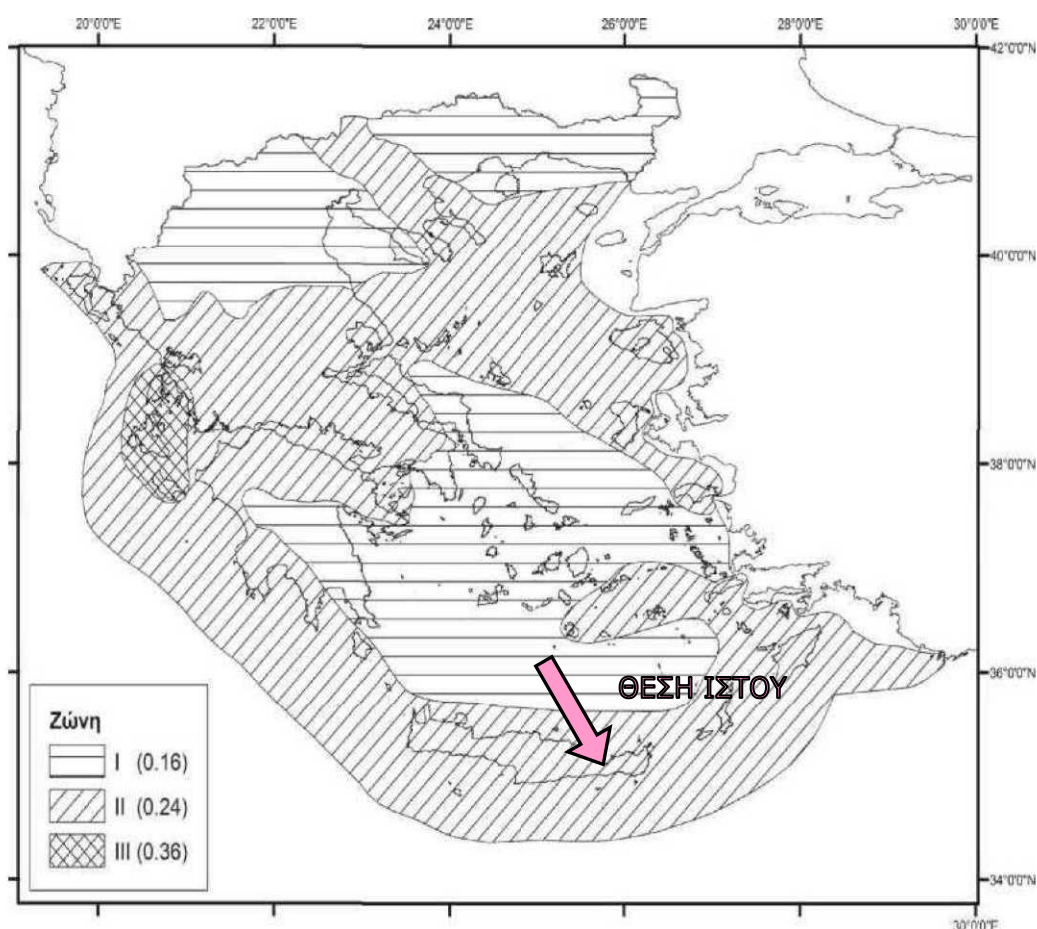
Σύμφωνα με τον νέο Χάρτη Ζωνών Επικινδυνότητας της Ελλάδος η υπό μελέτη περιοχή κατατάσσεται στην ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας II με τιμή εδαφικής επιτάχυνσης σχεδιασμού 0,24 g.

Παραθέτουμε Χάρτη ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας της Ελλάδος. (Πηγή Τ.Ε.Ε.):

Σύμφωνα με το Χάρτη Ζωνών Επικινδυνότητας της Ελλάδας, του Νέου Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού 2000 (ΦΕΚ 1154/12.08.2003), η υπό μελέτη περιοχή κατατάσσεται στη ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας II.

Με βάση το σεισμικό συντελεστή (α) προκύπτει η τιμή της σεισμικής επιτάχυνσης του εδάφους (A), $A = (\alpha) \times (g)$, όπου (α): σεισμικός συντελεστής και (g): επιτάχυνση της βαρύτητας. Ο σεισμικός συντελεστής (α) για τη ζώνη αυτή ορίζεται ως 0,24.

Παραθέτουμε Χάρτη ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας της Ελλάδας. (Πηγή Τ.Ε.Ε.):



Χάρτης ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας της Ελλάδος Πηγή: Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός, Ε.Α.Κ. 2000

8.5 Φυσικό περιβάλλον

Γενικότερα, η ανατολική Κρήτη και ιδίως η περιοχή της Σητείας είναι μια από τις πιο σημαντικές και ιδιαίτερες περιβαλλοντικές περιοχές της Κρήτης, λόγω κυρίως της γεωγραφικής της θέσης και το έντονα ξηροθερμικό κλίμα που επικρατεί στην περιοχή. Η Σητεία διαθέτει πλούσια χλωρίδα και πανίδα, γεωλογικούς σχηματισμούς σπάνιου φυσικού κάλλους και ιδιαίτερης περιβαλλοντικής αξίας και

πλήθος μονοπατιών που προσφέρονται για πεζοπορία στο άγριο και παρθένο τοπίο της περιοχής.

Ο φυσικός πλούτος της περιοχής περιλαμβάνει πάνω από 2.000 είδη αυτοφυών φυτών, από τα οποία τα 300 είναι ενδημικά, πολλά εκ των οποίων αρωματικά και φαρμακευτικά. Επίσης, μεγάλο αριθμό σπάνιων ζώων και πουλιών, τον πλουσιότερο και πιο παρθένο θαλάσσιο βιότοπο στο Αιγαίο, βόρεια της νήσου Ψείρα, καθώς και εκτεταμένα λιβάδια με το προστατευόμενο είδος φυκιού «Ποσειδώνια-Οσεάνικα».

8.6 Ανθρωπογενές περιβάλλον

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).

Πλησίον του σταθμού η κυκλοφοριακή κίνηση είναι περιορισμένη. Ο σταθμός βάσης είναι μη επανδρωμένος.

8.6.1 Χωρικός σχεδιασμός – Χρήσεις γης

Η θέση εγκατάστασης του σταθμού βάσης κινητής τηλεφωνίας της cosmote ανήκει στον Δήμο Ιεράπετρας ο οποίος υπάγεται στην Π.Ε Λασιθίου, της Περιφέρειας Κρήτης. Η Περιφέρεια Κρήτης αποτελείται από 4 Π. Ε : Ηρακλείου, Λασιθίου, Ρεθύμνης και Χανίων.

Οι Δήμοι της Π. Ε. Λασιθίου φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα (πηγή ΥΠΕΣ).

Δήμοι Νομού Λασιθίου

- Δ. Αγίου Νικολάου
- Δ. Ιεράπετρας
- Δ. Οροπεδίου Λασιθίου
- Δ. Σητείας

Σχετικά με τις χρήσεις γης της περιοχής της Π.Ε Λασιθίου παραθέτουμε τον ακόλουθο πίνακα:

Π.Ε ΛΑΣΙΘΙΟΥ	Αριθμός δήμων / κοινοτήτων	Σύνολο εκτάσεων	ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ				ΔΑΣΗ ΗΜΙΦΥΣΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ				ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΝΕΡΑ				ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ				
			Αρόσιμη γη	Μόνιμες καλλιέργειες	Βοσκότοποι - Μεταβατικές δασώδεις / θαμνώδεις εκτάσεις	Βοσκότοποι - Συνδιασμοί θαμνώδους και / ή ποώδους βλάστησης	Βοσκότοποι - Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση	Ετερογενείς γεωργικές περιοχές	Δάση	Μεταβατικές δασώδεις-θαμνώδεις εκτάσεις	Συνδιασμοί θαμνώδους και / ή ποώδους βλάστησης	Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση	Χερσαία ύδατα	Εσωτερικές υγρές ζώνες	Παραθαλάσσιες υγρές ζώνες	Αστική οικοδόμηση	Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες	Δίκτυα συγκοινωνιών	Ορυχεία,χώροι απόρριψης απορριμμάτων και εργοστάσια
8	1.827,2	38,6	274,7	6,5	127,7	489,8	347,8	85,4	71	255,9	115,8	1,3	0,0	0,0	9,9	0,3	0,8	1,6	0,1

(Πηγή ΕΣΥΕ)

Ο περιβάλλον χώρος της θέσης εγκατάστασης του σταθμού, αποτυπώνεται στο σχέδιο χρήσεων γης στα 1000m, σε κλίμακα 1:10.000, στο κεφ. 15 της παρούσας Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Σε ακτίνα 1000m από το κεραιοσύστημα της COSMOTE **δεν υπάρχουν περιοχές ευαίσθητων χρήσεων.**

8.6.2 Διάρθρωση και λειτουργίες ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

Ο συγκεκριμένος σταθμός βάσης είναι μη επανδρωμένος και μόνο κατά την συντήρησή του προσεγγίζει το σταθμό εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό.

8.6.3 Πολιτιστική κληρονομιά

Η Ιεράπετρα υπήρξε κατά την αρχαιότητα μια από τις σημαντικότερες πόλεις της Κρήτης. Η αρχαιολογική συλλογή της Ιεράπετρας στεγάζεται σήμερα στο κτήριο της Οθωμανικής Σχολής. Άρχισε να συγκροτείται στα τέλη του 19ου αιώνα, όταν φιλόδοξοι κάτοικοι της πόλης, ίδρυσαν τον

Φιλεκπαιδευτικό Σύλλογο Ιεράπετρας με σκοπό την περισυλλογή και την διατήρηση των αρχαίων της περιοχής. Τα εκθέματα της συλλογής σήμερα καλύπτουν την ιστορία της ευρύτερης περιοχής της Ιεράπετρας και χρονολογούνται από την 3η χιλιετία π.Χ. έως τον 5ο μ.Χ. αιώνα.

8.7 Κοινωνικό – οικονομικό περιβάλλον

Απασχόληση

Η κύρια αγροτική ασχολία των κατοίκων του Δήμου Ιεράπετρας είναι ο τουρισμός, η καλλιέργεια και τα τοπικά προϊόντα.

Με βάση τα στοιχεία της Απογραφής πληθυσμού του 2011 η παραγωγική δομή της Δήμου στηρίζεται πρωτίστως στον τριτογενή τομέα όπου απασχολείται το 63,08% των εργαζομένων και ακολουθούν από πλευράς βαρύτητας ο πρωτογενής τομέας όπου απασχολείται το 23,15% και ο δευτερογενής τομέας, ο οποίος είναι ο λιγότερο ανεπτυγμένος από πλευράς απασχόλησης, καθώς απασχολεί το 13,77% περίπου των κατοίκων.

8.8 Υποδομές

Για το συγκεκριμένο σταθμό έχει γίνει αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης της τοπικής οδού πρόσβασης προς το σταθμό (βλ. μελέτη οδοποιίας).

Οι οδικές μεταφορές και συνδέσεις στο Δήμο Ιεράπετρας πραγματοποιούνται κυρίως μέσω του Νότιου Οδικού Άξονα (ΝΟΑΚ) Ιεράπετρας-Μακρύ Γιαλού-Σητείας που καταλήγει στην πόλη της Σητείας. Επίσης, έχει αναπτυχθεί ένα πλέγμα επαρχιακών και δημοτικών οδών που είναι σχεδόν οι περισσότεροι ασφαλτοστρωμένοι.

8.9 Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

Κατά τη λειτουργία του σταθμού δεν υπάρχουν ανθρωπογενείς πιέσεις λόγω του ότι ο σταθμός δεν είναι επανδρωμένος.

8.10 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Από τη λειτουργία του Σταθμού δεν υπάρχουν καθόλου εκπομπές αερίων ρύπων και υγρών αποβλήτων. Σχετικά με τα στερεά απόβλητα ακολουθείται η βάση νόμου διαδικασία.

8.11 Ακουστικό περιβάλλον, δονήσεις

Θόρυβος

Στην θέση του έργου, λόγω της ελάχιστης ανθρωπογενούς δραστηριότητας, η ένταση του θορύβου δεν είναι αξιόλογη.

Δονήσεις

Το συγκεκριμένο έργο δεν δημιουργεί δονήσεις.

8.12 Ηλεκτρομαγνητικό πεδίο

Στο κεφ. 13 “Πρόσθετα στοιχεία” επισυνάπτονται όλες οι σχετικές λεπτομερείς και επιστημονικά τεκμηριωμένες μελέτες που αναφέρονται στην ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία και στα επίπεδα αυτής στην περιοχή του έργου και περιμετρικά αυτού.

8.13 Ύδατα

Ο σταθμός κατά τη λειτουργία του δεν παράγει κανένα είδος υγρών αποβλήτων, ούτε και λυμάτων εφόσον είναι μη επανδρωμένος.

8.14 Τάσεις εξέλιξης του περιβάλλοντος (χωρίς το έργο)

Χωρίς την εγκατάστασή του Σταθμού της COSMOTE οι γύρω περιοχές δεν θα μπορούσαν να εξυπηρετηθούν τηλεπικοινωνιακά. Επειδή η έκταση που καταλαμβάνει το έργο είναι μικρή δεν επηρεάζει την χλωρίδα και πανίδα της περιοχής.

9. Εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων κατά την φάση κατασκευής και λειτουργίας του έργου

9.1 Μεθοδολογικές απαιτήσεις

Σαν περιβαλλοντική επίπτωση ορίζεται η μεταβολή των περιβαλλοντικών συνθηκών ή αντίστοιχα η μεταβολή των παραμέτρων του περιβάλλοντος (φυσικού και ανθρωπογενούς) που επικρατούν σε μια περιοχή. Η μεταβολή αυτή μπορεί να είναι θετική ή αρνητική, (δηλαδή να αναβαθμίζει ή να υποβαθμίζει την ποιότητα του περιβάλλοντος), μακροχρόνια ή βραχυχρόνια, μόνιμη ή παροδική και άμεση ή έμμεση. Στο παρόν κεφάλαιο λόγω του ότι το έργο υφίσταται, γίνεται αναλυτική εκτίμηση των επιπτώσεων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον κατά τη φάση λειτουργίας του έργου. Σκοπός της συγκεκριμένης προσέγγισης είναι η αναζήτηση και ο προσδιορισμός των αναγκαίων μέτρων για τη μείωση της διατάραξης των οικολογικών συνθηκών και γενικότερα την προστασία και αποκατάσταση του περιβάλλοντος.

Η εκτίμηση των επιπτώσεων γίνεται με βάση τα προδιαγραφόμενα στην Οδηγία 85/337/ΕΟΚ και το Ερωτηματολόγιο του πίνακα 3 του αρθ. 16 της αντίστοιχης Ελληνικής Κοινής Υπουργικής Απόφασης 69269/5387/24.10.90, ΦΕΚ 6788Β /25.10.90., όπως απαιτείται από τη νομοθεσία.

9.2 Κλιματολογικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Το έργο λόγω της μικρής έκτασης που καταλαμβάνει αλλά και λόγω της φύσεως του δεν προκάλεσε καμία επίπτωση κατά την κατασκευή του, στο κλίμα και στο βιοκλίμα της περιοχής ούτε ενδέχεται να προκαλέσει κατά την νέα εγκατάσταση του ιστού και κατά τη φάση λειτουργίας του. **Η οδός, κατά την χάραξή της, λόγω περιορισμένης έκτασης που καταλαμβάνει, δεν επηρεάζει τα κλιματολογικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής.**

9.3 Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Το είδος των εργασιών που έχουν λάβουν χώρα κατά την φάση της κατασκευής του σταθμού και της οδού πρόσβασης προς το σταθμό, είναι τέτοιο που δεν προκαλούνται ασταθείς καταστάσεις εδάφους ή αλλαγές στη γεωλογική διάταξη των πετρωμάτων. Η έκταση των εργασιών είναι περιορισμένη και κατά συνέπεια κατά την φάση της κατασκευής του δεν προκαλούνται διασπάσεις, μετατοπίσεις, συμπίεσεις ή υπερκαλύψεις του επιφανειακού στρώματος του εδάφους ώστε να θεωρηθούν ως αρνητική επίπτωση.

Επίσης δεν ενδέχεται να προκληθούν μετατοπίσεις και άλλα φαινόμενα κατά την αποξήλωση και την εκ νέου τοποθέτηση ιστού καθώς και από τη λειτουργία του σταθμού λόγω του ότι ο σταθμός καταλαμβάνει μικρή έκταση.

Η εγκατάσταση του σταθμού μπορεί να δημιουργήσει μία μικρή επίπτωση στην αισθητική του τοπίου η οποία όμως είναι ασήμαντη εφόσον δεν διασπάται η γραμμή του ορίζοντα και δεν αλλοιώνονται τα φυσικά χαρακτηριστικά της περιοχής. **Σχετικά με την οδό πρόσβασης, επειδή διατηρεί τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της ως προς το φυσικό διαμορφωμένο έδαφος δεν αλλοιώνει το φυσικό περιβάλλον.**

9.4 Εδαφολογικά, γεωλογικά και τεκτονικά χαρακτηριστικά

Καμία αύξηση της διάβρωσης του εδάφους από τον άνεμο επί τόπου ή μακράν της περιοχής εγκατάστασης του σταθμού δεν έχει λάβει χώρα λόγω του ότι η εγκατάσταση του Σταθμού πραγματοποιήθηκε κατόπιν αυστηρής επιτήρησης λαμβάνοντας υπόψη όλα τα απαραίτητα μέτρα, συνεπώς δεν έχει μεταβάλλει τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής εγκατάστασης και επομένως δεν προκαλείται καμία αλλαγή στην διεύθυνση και στην ταχύτητα των ανέμων που συνήθως πνέουν στην περιοχή. Επιπλέον, η εγκατάσταση του Σταθμού δεν έχει προκαλέσει καμία αύξηση της διάβρωσης του εδάφους, επί τόπου ή μακρύτερα της περιοχής εγκατάστασης, από το νερό.

Ο Σταθμός δεν έχει κατασκευαστεί ούτε σε ακτή, ούτε πλησίον ποταμού, χειμάρρου ή λίμνης. Δεν αναμένεται λοιπόν κατά την διάρκεια της λειτουργίας του, να προκαλέσει οποιαδήποτε αλλαγή στην εναπόθεση ή διάβρωση της άμμου των ακτών ή αλλαγές στη δημιουργία λάσπης, στην εναπόθεση ή διάβρωση που μπορούν να αλλάξουν την κοίτη ενός ποταμού ή ρυακιού ή τον πυθμένα της θάλασσας ή οποιουδήποτε κόλπου, ορμίσκου ή λίμνης.

Σχετικά με την οδό, το συνολικό μήκος της οποίας είναι 95,00μ και το πλάτος περίπου 3,50 μ, σύμφωνα με την μελέτη οδοποιίας και το τοπογραφικό διάγραμμα, λόγω του ότι η χάραξη ακολουθεί την κλίση του εδάφους, η χάραξη της οδού προσαρμόστηκε στο φυσικό έδαφος χωρίς παρεμβάσεις και έτσι δεν προκαλούνται εδαφολογικές και γεωλογικές επιπτώσεις.

9.5 Φυσικό περιβάλλον

Χλωρίδα – Πανίδα

Δεν έχουν λάβουν χώρα εργασίες διαμόρφωσης κάποιου οικοπέδου ή εν γένει ανοικτού χώρου, δεν τίθεται κανένα θέμα αλλαγής στην ποικιλία των ειδών ή στον αριθμό οποιωνδήποτε ειδών φυτών (περιλαμβανόμενων και δέντρων, θάμνων κλπ) της περιοχής εγκατάστασης.

Δεν έχει προκληθεί καμία αλλαγή στην ποικιλία των ειδών ή στον αριθμό οποιωνδήποτε ειδών ζώων της περιοχής εγκατάστασης του Σταθμού κατά την φάση εγκατάστασης του ούτε και κατά τη φάση της λειτουργίας του.

Δεν έχει προκληθεί καμία μείωση του αριθμού οποιωνδήποτε μοναδικών σπανίων ή υπό εξαφάνιση ειδών ζώων της περιοχής εγκατάστασης του Σταθμού ούτε κατά την φάση εγκατάστασης του αλλά ούτε προκαλείται κατά την λειτουργία του. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι ο σταθμός δεν είναι επανδρωμένος και κατά συνέπεια λόγω της απουσίας του ανθρώπινου στοιχείου δεν υπάρχει θόρυβος ή οποιαδήποτε άλλη όχληση.

Μόνο κατά την συντήρηση του σταθμού ενδέχεται να υπάρξει ελάχιστη και παροδική όχληση στην πανίδα της περιοχής που όμως δεν αξιολογείται λόγω της μικρής χρονικής διάρκειας που αυτή λαμβάνει χώρα. Μετά την αποχώρηση των συντηρητών τα είδη της πανίδας που ενδεχομένως απομακρύνθηκαν από την ακριβή θέση του έργου επανέρχονται ανενόχλητα.

Σχετικά με την χάραξη της οδού λόγω περιορισμένης έκτασης δεν προκαλούνται μεταβολές στην χλωρίδα αλλά ούτε και στην πανίδα της περιοχής μελέτης.

9.6 Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον

Σχετικά με το ανθρωπογενές περιβάλλον δεν υπάρχουν πιέσεις στο περιβάλλον της περιοχής μελέτης. Στην συγκεκριμένη θέση υπάρχει ο σταθμός της cosmote ο οποίος είναι μη επανδρωμένος. Μόνο κατά την κατασκευή του νέου ιστού και την απομάκρυνση του παλαιού καθώς και κατά την συντήρησή του, θα υπάρχει κάποια σχετική και προσωρινή κίνηση. Γενικά, η κυκλοφοριακή κίνηση είναι περιορισμένη. Σημειώνεται ότι, σύμφωνα με την εκτίμηση του ηλεκτρομαγνητικού υποβάθρου της περιοχής μελέτης, με βάση των θεωρητικών υπολογισμών και των μετρήσεων σύμφωνα με τα ποσοτικά στοιχεία που υπολογίστηκαν, δηλαδή την πυκνότητα ισχύος S (W/m^2), ο δείκτης έκθεσης πολλαπλών πηγών συχνότητων ΔΕΠΠΣ που εκφράζει πόσες φορές είναι χαμηλότερες οι τιμές του συνολικού H/M πεδίου από τα όρια ασφαλούς έκθεσης (60% των ορίων της ICNIRP) φαίνεται ότι δεν υπάρχει υπέρβαση των ορίων και συγκεκριμένα σε όλα τα σημεία των ευαίσθητων περιοχών στην περιοχή μελέτης οι τιμές του H/M πεδίου κυμαίνονται από 3,82 έως 632 φορές χαμηλότερα χρησιμοποιώντας αυστηρές παραδοχές οι οποίες οδηγούν σε υπερεκτίμηση των τιμών.

Απαιτείται η διακίνηση μικρού ερπυστριοφόρου φορτωτή και ισοπεδωτή κατά την διαμόρφωση της οδού για λίγες ημέρες.Επειδή σταθμός είναι σε απομακρυσμένη θέση από τους γύρω οικισμούς δεν προκύπτει κάποιο πρόβλημα στο ανθρωπογενές περιβάλλον.

9.7 Κοινωνικό - οικονομικές επιπτώσεις

Η λειτουργία του σταθμού δεν προκαλεί ανάγκη αλλαγών στους διάφορους τομείς κοινής ωφέλειας. Αντίθετα ο ίδιος συμβάλλει σε αυτό. Η κατασκευή και λειτουργία του σταθμού συμβάλλει θετικά στην επικοινωνία των ντόπιων κατοίκων και των τουριστών της ευρύτερης περιοχής και γενικότερα στην βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών στον τομέα των επικοινωνιών.

Η λειτουργία του σταθμού δεν προκαλεί ανάγκη αλλαγών στους διάφορους τομείς κοινής ωφέλειας.

9.8 Επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές

Επίσης από την λειτουργία του σταθμού δεν πρόκειται να επηρεαστούν οι μεταφορές ή η κυκλοφορία των οχημάτων, καθώς ο σταθμός δεν είναι επανδρωμένος. Ως εκ τούτου δεν θα υπάρξει επιπρόσθετη κίνηση τροχοφόρων στην περιοχή. Τυχόν πρόσθετη κίνηση θα προέρχεται από τα οχήματα των συντηρητών του σταθμού και **κατά την χάραξη της οδού η οποία θα είναι για μικρό χρονικό διάστημα.**

9.9 Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

Ο Σταθμός τόσο κατά την φάση της εγκατάστασης του όσο και κατά την λειτουργία του δεν οδηγεί σε καμία αλλαγή της εγκατάστασης, της διασποράς, της πυκνότητας ή του ρυθμού αύξησης του ανθρώπινου πληθυσμού της ευρύτερης περιοχής.

Τόσο κατά την φάση της εγκατάστασης του όσο και κατά την λειτουργία του δεν επηρεάζει την υπάρχουσα κατοικία πλησίον των οικισμών και δεν δημιουργεί ανάγκη για πρόσθετη κατοικία στην ευρύτερη περιοχή του έργου. **Η χάραξη της οδού εξυπηρετεί μόνο τις ανάγκες του σταθμού της cosmote.**

9.10 Επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα

Καμία επίπτωση δεν έχει η λειτουργία του σταθμού στην ατμόσφαιρα. Κατά την φάση της κατασκευής του νέου ιστού και της αποξήλωσης του παλαιού, θα αναπτυχθεί λίγη σκόνη κυρίως από τα οχήματα του εργοταξίου δίχως ιδιαίτερες επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα της υπό εξέταση περιοχής.

Δεν προκαλούνται ιδιαίτερες επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα από την χάραξη της οδού εφόσον οι εργασίες είναι περιορισμένες. Θα δημιουργηθεί μερική σκόνη τοπικά στην ατμόσφαιρα.

Όσον αφορά τα στερεά απόβλητα που μπορεί να προκύπτουν κατά τη φάση αποξήλωσης του υφιστάμενου ιστού και τοποθέτησης του νέου και κατά τη λειτουργία του σταθμού, που είναι ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός που πλέον δεν μπορεί να συντηρηθεί και βγαίνει εκτός λειτουργίας, αυτός θα πρέπει να ενταχθεί σε σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ηλεκτρικών στηλών και ηλεκτρικών συσσωρευτών σύμφωνα με το υπ’ αρ. 117 Φ.Ε.Κ. 82 Α/5.3.04 Π.Δ.

Το Π.Δ. εναρμονίζει παράλληλα τις οδηγίες 2000/96/ΕΚ σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού και την οδηγία 2000/95/ΕΚ σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικινδύνων ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. “Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού” ή “ΑΗΗΕ” είναι ο ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός που θεωρείται απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 2 στοιχεία (α) της 50910/2003 ΚΥΑ σε συνδυασμό με την παράγραφος 4 του άρθρου 2 του Ν.2939/2001 συμπεριλαμβανομένων όλων των κατασκευαστικών στοιχείων, των συναρμολογημένων μερών και των αναλωσίμων, που συνιστούν τμήμα του προϊόντος κατά τον χρόνο απόρριψής του. Στις κύριες κατηγορίες ΗΗΕ και στον ενδεικτικό κατάλογο προϊόντων που υπάγονται σ’ αυτές (σύμφωνα με την νομοθεσία για την διαχείριση των Αποβλήτων ΗΗΕ) αναφέρεται μεταξύ άλλων <<..... άλλα προϊόντα και είδη εξοπλισμού για τη μετάδοση ήχου, εικόνων ή άλλων πληροφοριών με τηλεπικοινωνιακά μέσα>>.

Η ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε. είναι, μετά από τη σχετική υπουργική απόφαση (Υπουργική Απόφαση οικ. 105134 (ΦΕΚ 905Β/17.6.2004)), ο υπεύθυνος φορέας για την οργάνωση και τη λειτουργία του Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης των Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (Α.Η.Η.Ε.).

Οι ηλεκτρικοί συσσωρευτές (UPS) διαχειρίζονται σύμφωνα με το σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης συσσωρευτών (ΣΥ.ΔΕ.ΣΥΣ.) (Υπουργική Απόφαση οικ. 106158 (ΦΕΚ 1124 Β/23.7.2004)).

9.11 Επιπτώσεις από θόρυβο ή από δονήσεις

Μικρή αύξηση της στάθμης του θορύβου θα προκληθεί από την κίνηση των φορτηγών κατά την αποξήλωση του ιστού και την τοποθέτηση του νέου ιστού στο εργοτάξιο καθώς και από την χάραξη της οδού στην περιοχή μελέτης η οποία θα είναι μικρής διάρκειας. Από την λειτουργία του

Σταθμού δεν υπάρχει καμία αύξηση των επιπέδων θορύβου και δόνησης της περιοχής γύρω από τον Σταθμό.

Συνεπώς δεν δημιουργούνται ιδιαίτερες περιβαλλοντικές οχλήσεις.

9.12 Επιπτώσεις σχετικά με ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Σε περίπτωση ατυχήματος ή ανωμάτων 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 Η/Μ ακτινοβολίας πέραν των συνήθων.

Μία περιβαλλοντική επίπτωση που θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως πιθανή 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 στις επιπτώσεις της Η/Μ 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 μακροπρόθεσμες αρνητικές επιδράσεις στην υγεία του ανθρώπινου οργανισμού.

«Τα τρέχοντα επιστημονικά στοιχεία υποδεικνύουν ότι η έκθεση σε πεδία ΡΣ όπως αυτά που εκπέμπονται από τα κινητά τηλέφωνα και τους σταθμούς βάσης τους, είναι απίθανο να προκαλεί ή να ευνοεί την αύξηση καρκίνου» (WHO: fact sheet 193-Ιούνιος 2000).

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.

Σύμφωνα με την μελέτη ραδιοεκπομπών του συγκεκριμένου σταθμού, σε χώρους που είναι προστιπτό 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. Επίσης σύμφωνα με τη Σύσταση του Συμβουλίου

της Ευρωπαϊκής Ένωσης καθορίζεται ανώτατο όριο ασφαλείας για την έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία.Θα πρέπει να τονιστεί ότι τα όρια ασφαλείας εξασφαλίζουν την ανυπαρξία θερμικών αποτελεσμάτων στον άνθρωπο, ενώ παράλληλα όπως αναφέρει και η Σύσταση της ΕΕ καλύπτονται και οι τυχόν μακροπρόθεσμες επιπτώσεις ολόκληρου του φάσματος των συχνοτήτων.Επιπροσθέτως, λαμβάνονται υπόψη ιδιαιτερότητες και διαφοροποιήσεις του πληθυσμού, όπως ηλικία, ατομική ευαισθησία, περιβαλλοντικές συνθήκες και κατάσταση υγείας του κοινού.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η μέγιστη επιτρεπόμενη πυκνότητα ισχύος σε σχέση με τη συχνότητα σύμφωνα με τις οδηγίες της ICNIPR και την Σύσταση της Ε.Ε.

ΖΩΝΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ (W/m ²)
10-400MHz	2
400-2000 MHz (GSM 900/1800)	f/200 (f=εκάστοτε συχνότητα σε MHz)
2-300GHz (MICROWAVE/UMTS)	10

Η εταιρεία vodafone προς συμμόρφωσή της με τον Νόμο υπ' αριθ. 3431 «Περί Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 13Α/ 3-02-2006) λαμβάνει το 60% του ορίου της Σύστασης ως το ανώτερο και αυστηρότερο όριο ασφαλείας για όλες τις Μελέτες Ραδιοεκπομπών που εκπονούνται και κατατίθενται στην Ε.Ε.Α.Ε.

Παρακάτω παραθέτουμε πίνακα με την μέγιστη επιτρεπόμενη πυκνότητα ισχύος σε διάφορα κράτη:

ΧΩΡΑ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ (W/m ²) για 900 MHz	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ (W/m ²) για 1800 MHz	ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ (W/m ²) για 2100 MHz
Σύσταση Συμβουλίου Ευρωπαϊκής Ένωσης	4,5	9	10
Ελλάδα	2,7	5,4	6
Σουηδία	4,5	9	10
Γαλλία	4,5	9	10
Ουγγαρία	4,5	9	10
Καναδάς	6	10	10
ΗΠΑ	6	10	10
Βρετανία (NRPB)	4,5	9	10

Αυστραλία	4,5	9	10
-----------	-----	---	----

Εκτεταμένες μετρήσεις που αφορούν στην ένταση του Η/Μ πεδίου που δημιουργείται από κεραίες σταθερής και κινητής τηλεφωνίας έχουν γίνει από κρατικούς και πανεπιστημιακούς φορείς.

Από τα ανωτέρω καθώς και από τα αποτελέσματα της μελέτης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας (ραδιοεκπομπών), είναι φανερό ότι **το επίπεδο ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας από όλες τις πηγές ακτινοβολίας είναι χαμηλότερο από το 60% του ορίου αναφοράς**, που θέτει η Σύσταση 1999/519/EC του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με τον περιορισμό της έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία, η ΚΥΑ 53571/3839/2000 «Μέτρα προφύλαξης του κοινού από τη λειτουργία κεραιών εγκατεστημένων στην ξηρά» και ο Νόμος 4070/12.

9.13 Επιπτώσεις στα ύδατα

Στην περιοχή εγκατάστασης του Σταθμού δεν υπάρχουν επιφανειακά ύδατα. Κατά συνέπεια δεν ήταν δυνατόν να προκληθούν κατά την φάση της εγκατάστασης του Σταθμού αλλαγές στα ρεύματα ή αλλαγές στην πορεία ή κατεύθυνση των κινήσεων των πάσης φύσεως επιφανειακών υγρών.

Καμία αλλαγή στην ποσότητα του επιφανειακού νερού οποιουδήποτε υδάτινου όγκου δεν έχει προκληθεί ούτε κατά την φάση εγκατάστασης του Σταθμού αλλά δεν προκαλείται ούτε και κατά την λειτουργία του (ακριβώς λόγω της φύσης της λειτουργίας του Σταθμού).

Δεν έχει προκληθεί καμία αλλοίωση των γεωμορφολογικών χαρακτηριστικών της περιοχής γύρω από τον χώρο εγκατάστασης ούτε έχει παρεμποδιστεί η φυσική ροή κανενός είδους επιφανειακού ύδατος. Επομένως δεν έχουν δημιουργηθεί οι συνθήκες πρόκλησης κινδύνου έκθεσης ανθρώπων ή περιουσιών σε καταστροφές από νερό, όπως πλημμύρες ή παλιρροιακά κύματα. **Η χάραξη της οδού πρόσβασης προς τον σταθμό δεν επηρεάζει τα ύδατα εφόσον δεν υπάρχουν στην περιοχή μελέτης.**

9.14 Συσσωρευτικές – Συνεργιστικές επιπτώσεις

Στη περιοχή βρίσκεται εγκατεστημένος ο εξεταζόμενος σταθμός βάσης επί εδάφους της COSMOTE.

Η Ε.Ε.Α.Ε. θα γνωματεύσει σχετικά με την ακτινοβολία και την επίδραση στην ανθρώπινη υγεία λαμβάνοντας υπόψη την συνολική ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία που εκπέμπει ο σταθμός.

Στην περιοχή εγκατάστασης του Σταθμού δεν υπάρχουν άλλα έργα εκτός από τον εξεταζόμενο ΣΒ της COSMOTE. Ως συσσωρευτική επίπτωση στην περιοχή θα μπορούσαμε να αναφέρουμε την κίνηση από τα οχήματα στην οδό πρόσβασης από και προς τον σταθμό κατά τις εργασίες συντήρησης και κατά την διαμόρφωση της οδού, η οποία δημιουργεί μερική σκόνη τοπικά στην περιοχή μελέτης.

9.15 Σύνοψη των επιπτώσεων σε πίνακα

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		

	ΕΙΔΟΣ			ΜΕΓΕΘΟΣ			ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΑΝΑΤΑΞΗ			ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ		
	ΘΕΤΙΚΕΣ	ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΕΣ	ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΕΣ	ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ
ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		X		X			X		X			X		
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		

	ΕΙΔΟΣ			ΜΕΓΕΘΟΣ			ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΑΝΑΤΑΞΗ			ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ		
	ΘΕΤΙΚΕΣ	ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΕΣ	ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΕΣ	ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ
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		
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		

10. Αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Προκειμένου να μην δημιουργούνται περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την λειτουργία του σταθμού βάσης κινητής τηλεφωνίας, ο κάθε σταθμός **οφείλει να τηρεί** μία σειρά από μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος:

ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ

Σε κάθε σταθμό βάσης κινητής τηλεφωνίας πραγματοποιείται μελέτη για να εξασφαλιστεί η συμμόρφωση της λειτουργίας της κεραίας με τα όρια επιτρεπόμενης έκθεσης για το ευρύ κοινό, όπως αυτά ορίζονται από την Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΚΥΑ) με θέμα "Μέτρα προφύλαξης του κοινού από τη λειτουργία κεραιών εγκατεστημένων στην ξηρά" με αρ. Φ.Ε.Κ. 1105/ Β /6-9-2000 και τον Νόμο 4070/12.

Υπολογίζονται οι τιμές της πυκνότητας ισχύος στις κοντινότερες ελεύθερα προσβάσιμες περιοχές από το ευρύ κοινό.

Για το συγκεκριμένο Σταθμό Βάσης η Μελέτη Ραδιοεκπομπών έχει κατατεθεί στην αρμόδια αρχή, την **Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας-Ε.Ε.Α.Ε.**

Η Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας είναι ο μόνος αρμόδιος φορέας που γνωματεύει επί θεμάτων υγείας.

Για την ορθή λειτουργία του σταθμού πρέπει να γίνεται:

Έλεγχος ανά τακτά χρονικά διαστήματα της εκπεμπόμενης ακτινοβολίας και έλεγχος της κατάστασης και συντήρηση των μηχανημάτων, του ιστού, των οικίσκων, της περίφραξης και γενικότερα όλης της εγκατάστασης.

ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ

Θα πρέπει να λαμβάνεται το σύνολο των απαιτούμενων μέτρων ώστε να μην είναι δυνατή η ελεύθερη πρόσβαση αναρμόδιων ατόμων σε χώρους εντός των εγκαταστάσεων του σταθμού βάσης. Ο σταθμός θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλη περίφραξη (για τους υπαίθριους σταθμούς) και προειδοποιητική πινακίδα ώστε να διασφαλίζεται η παρεμπόδιση της ελεύθερης πρόσβασης του κοινού στους χώρους εντός των εγκαταστάσεων του σταθμού. Επίσης θα πρέπει να τηρούνται οι προδιαγραφές πυρασφάλειας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Ακόμα θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για την ασφαλή λειτουργία του σταθμού βάσης κινητής τηλεφωνίας και συγκεκριμένα των ιστών και του προσαρτημένου σε αυτούς εξοπλισμού σε υψηλές ταχύτητες ανέμου και να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία του κοινού και της εγκατάστασης σε περίπτωση ακραίων φυσικών καταστροφών και σεισμών.

ΘΟΡΥΒΟΣ

Οι εκπομπές θορύβου που παράγονται κατά την φάση λειτουργίας του σταθμού δεν πρέπει να υπερβαίνει τις ειδικές οριακές τιμές στάθμης θορύβου, όπως ορίζονται στο Π.Δ. 1180/81 (ΦΕΚ Α΄293).

ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Η διαχείριση των στερεών αποβλήτων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία.

ΕΚΘΕΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Για κάθε σταθμό βάσης κινητής τηλεφωνίας ο φορέας του έργου χρειάζεται να συντάσσει Διαχειριστικό Σχέδιο επικίνδυνων και μη επικίνδυνων αποβλήτων και να το υποβάλλει στην αρμόδια αρχή σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Επίσης για κάθε σταθμό τόσο οι ποσότητες και το είδος των επικίνδυνων και μη επικίνδυνων αποβλήτων που θα προκύπτουν εντός του έτους όσο και ο τρόπος διαχείρισής τους πρέπει να καταγράφεται στις Ετήσιες Εκθέσεις Παραγωγού Αποβλήτων, οι οποίες υποβάλλονται στην αρμόδια αρχή σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

ΠΑΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ

Χρειάζεται να αποκατασταθεί ο χώρος και θα απομακρυνθεί πλήρως ο εξοπλισμός μετά το πέρας λειτουργίας του έργου με αποκλειστική ευθύνη του φορέα λειτουργίας του έργου.

Η διαχείριση υλικών και εξοπλισμού τα οποία κατά την παύση λειτουργίας του σταθμού θα αποτελούν απόβλητα, θα πραγματοποιείται με ευθύνη του φορέα του έργου σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία.

Η ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



11. Περιβαλλοντική διαχείριση και παρακολούθηση

Βασική συνιστώσα της λειτουργίας των Σταθμών Βάσης Κινητής Τηλεφωνίας είναι η εκπεμπόμενη ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία. Για το λόγο αυτό, από το στάδιο ακόμη της μελέτης σχεδιασμού κάθε Σταθμού, εκπονείται Μελέτη Ραδιοεκπομπών και Μελέτη Εκτίμησης του Ηλεκτρομαγνητικού Υποβάθρου, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι η εκπεμπόμενη ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία θα κυμαίνεται σε ασφαλή για την ανθρώπινη υγεία επίπεδα, λαμβάνοντας υπόψη τα δυσμενέστερα σενάρια εκπομπής, καθώς επίσης και τη συμβολή εκπομπών από έτερες πηγές που βρίσκονται στην εγγύς περιοχή. Η σχετική γνωμάτευση που λαμβάνεται από την Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (Ε.Ε.Α.Ε.), η οποία είναι ο μοναδικός αρμόδιος φορέας βάσει της υφιστάμενης νομοθεσίας που δύναται να αποφανθεί επί θεμάτων υγείας, αποτελεί δικλείδα για την ασφαλή λειτουργία του Σταθμού από πλευράς ραδιοεκπομπών.

Επιπλέον, επισημαίνεται ότι κάθε Σταθμός είναι δυνατό να υπόκειται σε μετρήσεις ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας που διενεργούνται από ανεξάρτητους φορείς (Ε.Ε.Α.Ε.) στο πλαίσιο τακτικών αλλά και έκτακτων ελέγχων/ αυτοψιών, τα αποτελέσματα των οποίων αναρτώνται στο διαδίκτυο. Σε τέτοιες περιπτώσεις, η εταιρία cosmote ενημερώνεται και τηρεί αρχείο με τα αποτελέσματα των πραγματοποιηθεισών μετρήσεων για τον εκάστοτε Σταθμό, ως στοιχείο του προγράμματος παρακολούθησης του Σταθμού.

Η εταιρία cosmote πραγματοποιεί, επίσης, η ίδια τακτικούς ελέγχους στους χώρους εγκατάστασης των Σταθμών Βάσης της στο πλαίσιο της συντήρησής τους, αλλά και έκτακτους ελέγχους που λαμβάνουν χώρα υπό ιδιαίτερες συνθήκες (όπως βλάβες, κ.λπ.). Η συχνότητα πραγματοποίησης των τακτικών ελέγχων καθορίζεται βάσει των χαρακτηριστικών του κάθε Σταθμού. **Ο συγκεκριμένος σταθμός αποτελεί σταθμό μεσαίας πολυπλοκότητας.**

Όσον αφορά στη συχνότητα των τακτικών ελέγχων, αναφέρεται ότι τα συνεργεία με τα οποία συνεργάζεται η cosmote προγραμματίζεται να μεταβαίνουν στους Σταθμούς Βάσης κάθε έτος για τους σταθμούς υψηλής πολυπλοκότητας, **κάθε έτος για σταθμούς μεσαίας πολυπλοκότητας όπως και ο συγκεκριμένος σταθμός της cosmote** και κάθε δύο έτη για τους σταθμούς χαμηλής πολυπλοκότητας.

Τα συνεργεία συντήρησης που μεταβαίνουν στο χώρο της εγκατάστασης, θα ελέγχουν και θα καταγράφουν τυχόν αλλαγές στον περιβάλλοντα χώρο που επηρεάζουν τη Μελέτη Ραδιοεκπομπών ή τυχόν προσθήκη έτερων πηγών ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στην εγγύς περιοχή και σε περίπτωση τέτοιας μεταβολής, θα ενημερώνεται άμεσα η cosmote προκειμένου να συντάξει νέα Μελέτη Ραδιοεκπομπών, η οποία ακολούθως θα υποβληθεί στην Ε.Ε.Α.Ε. για να λάβει τη σχετική γνωμάτευση.

12. Κωδικοποίηση των αποτελεσμάτων και προτάσεων για την έγκριση περιβαλλοντικών όρων

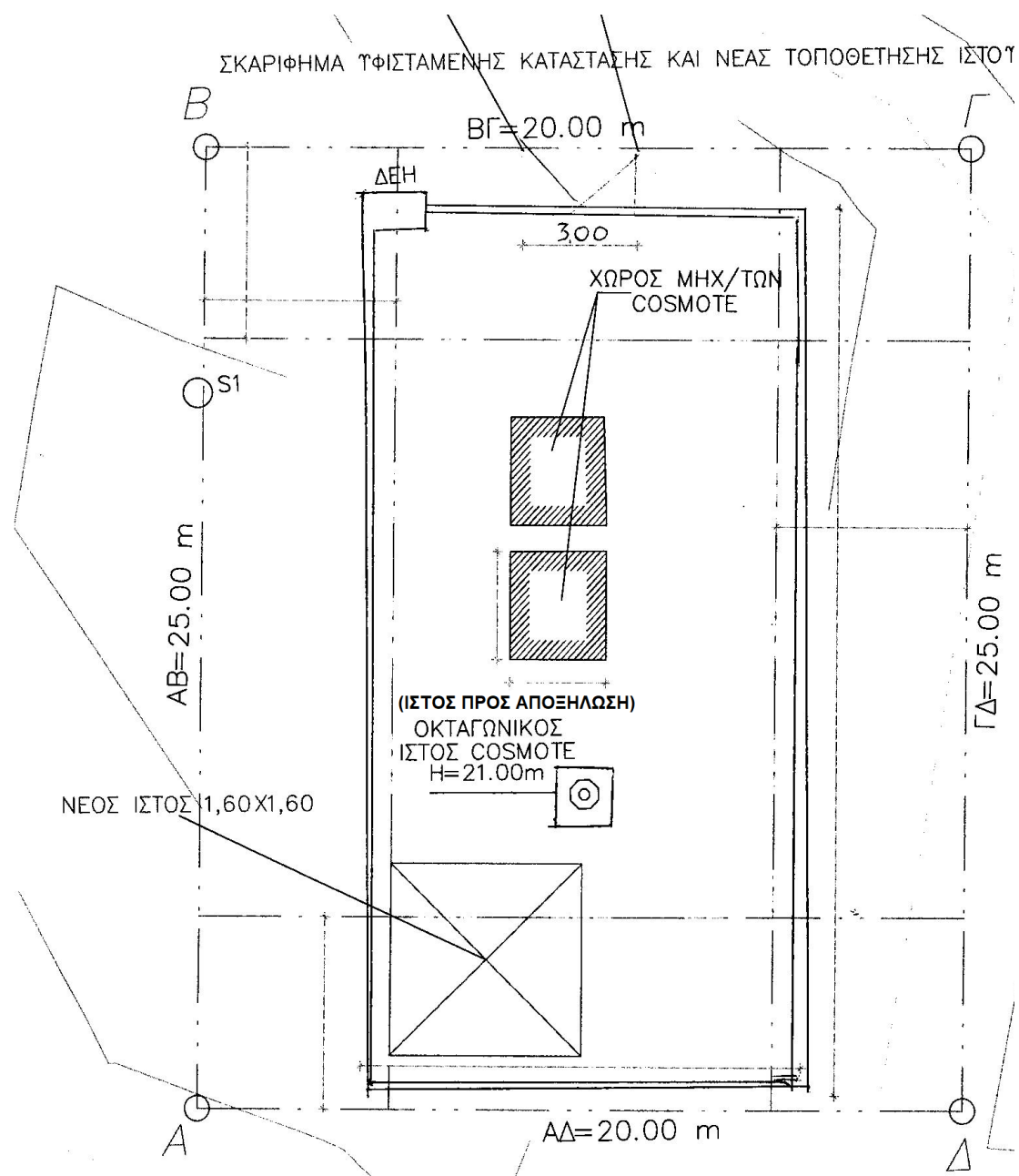
- Εφαρμογή των προβλεπόμενων ορίων ασφαλούς έκθεσης του κοινού στην ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία.Νόμος υπ’ αριθμ. 4070 (ΦΕΚ Α’ 82/10.04.2012) «Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων Έργων και άλλες διατάξεις.» & Κοινή Υπουργική Απόφαση με θέμα "Μέτρα προφύλαξης του κοινού από τη λειτουργία κεραιών εγκατεστημένων στην ξηρά " με αρ. Φ.Ε.Κ. 1105/Β/ 6 Σεπτεμβρίου 2000.
- Προστασία του πληθυσμού με προειδοποιητικές-πληροφοριακές πινακίδες, περίφραξη και ότι άλλο κρίνεται απαραίτητο ώστε να απαγορεύεται η πρόσβαση του κοινού στους χώρους των κεραιών και ιδιαίτερα της αναρρίχησης σε όλους τους ιστούς.
- Προστασία από πυρκαγιά με απαγόρευση της καύσης οποιουδήποτε υλικού και καθαρισμού του χώρου. Θα πρέπει να τηρούνται οι προδιαγραφές πυρασφάλειας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
- Η διαχείριση των στερεών αποβλήτων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία.
- Να μην γίνεται υπέρβαση των ειδικών οριακών τιμών στάθμης θορύβου των κλιματιστικών μηχανημάτων του σταθμού, δηλαδή των 50 DB(A) όπως ορίζονται στο Π.Δ. 1180/81 (ΦΕΚ Α’293).
- Συστηματική καταγραφή των στοιχείων, δεικτών του περιβάλλοντος με πιστοποιημένες μεθόδους. (Διαχειριστικό Σχέδιο επικίνδυνων και μη επικίνδυνων αποβλήτων, Ετήσιες Εκθέσεις Παραγωγού Αποβλήτων).

13. Πρόσθετα στοιχεία

**(μελέτη ραδιοεκπομπών, εκτίμηση Η/Μ υποβάθρου, μη
τεχνική περίληψη)**

14. Φωτογραφική τεκμηρίωση Σκαρίφημα





15. Χάρτες και Σχέδια

16. Παραρτήματα

Παράρτημα Ι

Δικαιολογητικά – Εγκρίσεις – Μελέτη Οδοποιίας

Παράρτημα II

Πτυχίο μελετητή - Υπεύθυνη δήλωση

Παράρτημα III

Πίνακας κατάταξης Οδικού Δικτύου (ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ)

17. Βιβλιογραφία – Πηγές

Θεωρητικές αναφορές

- Ελληνική Φύση: Οδηγός εξερεύνησης, Θ. Πέτσης και Π. Γούναρη, Εκδόσεις ΛΥΝΞ, Αθήνα, 2003

Διαδίκτυο

- <http://www.eeae.gr> (Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας)
- <http://www.ypes.gr> (Υπουργείο Εσωτερικών)
- <http://www.hnms.gr>, <http://www.ekby.gr>
(Ελληνικό κέντρο βιοτόπων – υγροτόπων (ΕΚΔΥ), οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Το έργο οικοτόπων στην Ελλάδα: Δίκτυο Φύση 2000.Εθνική μετεωρολογική υπηρεσία)
- <http://www.statistics.gr> (Απογραφικά στοιχεία Ε.Σ.Υ.Ε. 2001)
- <http://www.minenv.gr> (Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής)
- <http://www.elwikipedia.org> (Ελεύθερη εγκυκλοπαίδεια)
- http://www.google.gr/google_earth
- <http://www.oikoskopio.gr>
- <http://www.electrocycle.gr> (Σύστημα Εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού) “Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.”

Πηγές

- Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία
- Δασική Υπηρεσία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
- Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού (Γ.Υ.Σ.).

