

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ:

**ΣΤΑΘΜΟΣ ΒΑΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ
1001642 ΚΑΣΤΑΝΗ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ**

**ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΤΙΚΗ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
(Μ.Π.Ε.)**

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΣΦΡΑΓΙΔΑ ΜΕΛΕΤΗΤΗ

ΜΑΡΤΙΟΣ 2017

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.0 Εισαγωγή	2
1.1 Τίτλος έργου.....	2
1.1 Είδος και μέγεθος του έργου ή της δραστηριότητας.....	2
1.3 Γεωγραφική Θέση και διοικητική υπαγωγή έργου ή δραστηριότητας.....	2
1.3.1 Θέση.....	2
1.3.2 Διοικητική Υπαγωγή Έργου.....	2
1.3.3 Γεωγραφικές Συντεταγμένες Έργου.....	2
1.4 Κατάταξη έργου ή δραστηριότητας.....	3
1.5 Φορέας Έργου ή Δραστηριότητας.....	4
2.0 Περιγραφή Αδειοδοτημένου Έργου.....	6
2.1. Συνοπτική τεχνική περιγραφή αδειοδοτημένου έργου.....	6
2.2 Εξέλιξη αδειοδοτημένου έργου.....	10
2.3 Συσχέτιση με άλλα έργα.....	10
3.0 Περιγραφή Προτεινόμενης Τροποποίησης.....	10
3.1. Αναλυτική περιγραφή τροποποίησης.....	10
3.2 Προτεινόμενες Μικροκομματικές Ζεύξεις.....	17
3.3. Περιγραφή υποστηρικτικών εγκαταστάσεων.....	18
3.4. Παρουσίαση εναλλακτικών λύσεων.....	18
4.0 Συμβατότητα προτεινόμενης τροποποίησης με θεσμοθετημένες δεσμεύσεις.....	18
4.1. Μεταβολές στο θεσμικό πλαίσιο χρήσεων γης- όρων δόμησης της περιοχής.....	18
4.2. Μεταβολές στα θεσμοθετημένα όρια εκπομπών ρύπων.....	18
4.3. Μεταβολές στις θεσμοθετημένες κανονιστικές διατάξεις.....	18
5.0 Υφιστάμενη Κατάσταση του Περιβάλλοντος.....	19
5.1 Συνοπτική περιγραφή φυσικού περιβάλλοντος.....	20
5.2 Συνοπτική περιγραφή ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.....	28
6.0 Αποτελέσματα παρακολούθησης και ελέγχων.....	35
7.0 Εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.....	35
7.1 Συνοπτική περιγραφή σημαντικότερων επιπτώσεων από την προτεινόμενη επένδυση.....	35
7.1.1 Κλιματολογικά και Βιοκλιματικά χαρακτηριστικά.....	35
7.1.2 Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά.....	35
7.1.3 Επιπτώσεις στα εδαφολογικά, γεωλογικά και τεκτονικά χαρακτηριστικά.....	36
7.1.4 Επιπτώσεις στο Φυσικό Περιβάλλον.....	36
7.1.5 Επιπτώσεις στο Ανθρωπογενές Περιβάλλον.....	37
8.0 Μέτρα αντιμετώπισης των ενδεχόμενων επιπτώσεων.....	48
8.1. Μη Βιοτικά Χαρακτηριστικά.....	48
8.1.1. Μορφολογικά, Τοπιολογικά και Εδαφολογικά Χαρακτηριστικά.....	48
8.2. Φυσικό Περιβάλλον.....	48
8.3. Ανθρωπογενές Περιβάλλον.....	49
8.3.1. Χρήσεις Γης.....	49
8.3.2. Ιστορικό και Πολιτιστικό Περιβάλλον.....	49
8.3.3. Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον.....	49
8.3.4. Ακουστικό Περιβάλλον.....	49
8.3.5. Απόβλητα - Στερεά Απορρίμματα.....	49
8.3.6. Ασφάλεια.....	50
8.4. Αντιμέτωπιση Περιπτώσεων Αστοχίας Δυσλειτουργίας Των Εγκαταστάσεων.....	51
8.5. Σχέδιο Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης.....	51
9.0 Κωδικοποίηση αποτελεσμάτων και προτάσεων για την τροποποίηση ΑΕΠΟ.....	52
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	55
ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ.....	56

1.0 Εισαγωγή

1.1 Τίτλος έργου

Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων έχει εκπονηθεί στο πλαίσιο της τροποποίησης των περιβαλλοντικών όρων του Σταθμού Βάσης κινητής τηλεφωνίας της εταιρίας VODAFONE-ΠΑΝΑΦΟΝ Α.Ε.Ε.Τ με κωδική ονομασία 1001642 ΚΑΣΤΑΝΗ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ, για τον οποίο έχει εκδοθεί από τη ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ της ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΗΠΕΙΡΟΥ, η επισυναπτόμενη στο Παράρτημα Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.) με αρ. πρωτ.: 754/23-03-2009 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει με την υπ' αριθμ. 80473/7-6-2016 απόφαση.

1.1 Είδος και μέγεθος του έργου ή της δραστηριότητας

Ο εν λόγω Σταθμός Βάσης της VODAFONE είναι εγκατεστημένος, επί εδάφους, στη θέση «Καστανή», του Δήμου Πωγωνίου, της Περιφερειακής Ενότητας Ιωαννίνων, της Περιφέρειας Ηπείρου, εντός γηπέδου εμβαδού 560m².

Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων έχει συνταχθεί σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία όπως αναφέρεται στο τέλος.

Στη μελέτη αναλύονται όλα τα σημεία που απαιτούνται από την ανωτέρω νομοθεσία και εξετάζονται πλήρως όλες οι πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την τροποποίηση και μετέπειτα λειτουργία του Σταθμού Βάσης κινητής τηλεφωνίας της VODAFONE-ΠΑΝΑΦΟΝ

1.3 Γεωγραφική Θέση και διοικητική υπαγωγή έργου ή δραστηριότητας

1.3.1 Θέση

Ο σταθμος βάσης κινητής τηλεφωνίας βρίσκεται εγκατεστημένος σε απόσταση 2,2χλμ από τον οικισμό Αγ. Μαρίνα.

1.3.2 Διοικητική Υπαγωγή Έργου

Τόσο το αρχικά εγκεκριμένο και εγκατεστημένο έργο όσο και το υπο τροποποίηση υπάγεται στον Δήμο Πωγωνίου της Περιφερειακής Ενότητας Ιωαννίνων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου Δυτικής Μακεδονίας.

1.3.3 Γεωγραφικές Συντεταγμένες Έργου

Η ακριβής θέση του έργου δηλαδή οι ακριβείς συντεταγμένες του γηπέδου εγκατάστασης σύμφωνα με το επισυναπτόμενο τοπογραφικό διάγραμμα σε ΕΓΣΑ 87 είναι:

Κορυφή	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Χ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Υ
Α	193911.22	4409934.91
Β	193933.79	4409918.38
Γ	193921.98	4409902.24
Δ	193899.40	4409918.77

Ενώ η συντεταγμένη της θέσης του ιστού είναι **X 193923** και **Y 4409918** σε ΕΓΣΑ 87 ενώ σε WGS 84 είναι **39° 47' 12''** και **20° 25' 39''**

1.4 Κατάταξη έργου ή δραστηριότητας

Το σύνολο του έργου αναλύεται σε παρακάτω κεφάλαιο ενώ χωροθετείται εντός προστατευόμενων περιοχών Natura με κωδική ονομασία **GR 2120009 «ΟΡΗ ΤΣΑΜΑΝΤΑ, ΦΙΛΙΑΤΩΝ, ΦΑΡΜΑΚΟΒΟΥΝΙ, ΜΕΓΑΛΗ ΡΑΧΗ» SPA.**

Οι σταθμοί βάσης κινητής τηλεφωνίας όταν θεμελιώνονται επί εδάφους περιοχής Natura 2000, σύμφωνα με την ΥΑ υπ' αριθμ. 1958/2012 (ΦΕΚ 21/Β/13.01.2012) "Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν.4014/21.09.2011 (Φ.Ε.Κ. 209/Α/2011)", όπως αυτή τροποποιήθηκε αρχικά με την ΥΑ υπ' αριθμ.20741/2012 (ΦΕΚ 1565/Β/08.05.2012), και όπως αυτή στη συνέχεια τροποποιήθηκε με την ΥΑ υπ' αριθμ. οικ. 166476/2013 (ΦΕΚ 595/Β/14.03.2013), κατατάσσονται στην Α' κατηγορία έργων και 2η υποκατηγορία (Ομάδα 12η: Ειδικά έργα και δραστηριότητες, α/α 6: Σταθμοί βάσης κινητής και ασύρματης σταθερής τηλεφωνίας).

1.5 Φορέας Έργου ή Δραστηριότητας

Επωνυμία:	VODAFONE – ΠΑΝΑΦΟΝ Α.Ε.Ε.Τ.
Επάγγελμα:	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ
Διεύθυνση	Τζαβέλλα 1-3, 15231 Χαλάνδρι, Αθήνα
Α.Φ.Μ.:	094349850
Δ.Ο.Υ.:	ΦΑΕ ΑΘΗΝΩΝ

1.6 Περιβαλλοντικός μελετητής έργου ή δραστηριότητας

Αρμόδιος:	Εταιρεία: ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΖΗΣΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.
Περιβαλλοντικός Μελετητής:	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΓΚΟΥΡΛΑΣ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ
Διεύθυνση Επικοινωνίας:	Αφροδίτης 8, Αγία Παρασκευή, Τ.Κ. 153 41, Ν. Αττικής
Τηλέφωνο:	210 - 6534157
Fax:	210 - 6534157
E-mail:	kgourlas@anzisiadis.gr

Περιβαλλοντικό Προφίλ Εταιρίας

Για τη VODAFONE η Εταιρική Υπευθυνότητα έχει να κάνει με τον τρόπο που μια εταιρία διοικείται, παράγει έργο και συμπεριφέρεται απέναντι στα ενδιαφερόμενα μέρη, την κοινωνία και το περιβάλλον. Ο οργανισμός είναι υπεύθυνος όταν παράλληλα με την επίτευξη των εμπορικών του στόχων λαμβάνει υπόψη την επίδραση της λειτουργίας του στο σύνολο, σε περιβαλλοντικό, κοινωνικό, οικονομικό και ηθικό επίπεδο, προβαίνοντας σε αντίστοιχες δράσεις με μετρήσιμα αποτελέσματα. Επομένως, αποτελεί ηθική υποχρέωση του οργανισμού, ανάλογα με το εύρος των δραστηριοτήτων του – χωρίς αυτό να μεταφράζεται απαραίτητα σε οικονομική δαπάνη – να μειώσει την ενδεχόμενη αρνητική επίδραση του (π.χ. στο περιβάλλον) και να αυξήσει την αντίστοιχη θετική (π.χ. στην κοινωνία) στον κόσμο γύρω μας.

Η VODAFONE έχει εντάξει την Εταιρική Υπευθυνότητα και την Περιβαλλοντική Διαχείριση στο όραμα, τις αξίες, τους στρατηγικούς της στόχους και στις επιχειρηματικές της αρχές. Έχει αναπτύξει και εφαρμόζει συστήματα διαχείρισης, πιστοποιημένα από έγκυρους φορείς και με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται συστηματικότερη και αποδοτικότερη προσέγγιση θεμάτων Εταιρικής Υπευθυνότητας και Περιβαλλοντικής Διαχείρισης :

ISO 14001: Το Σύστημα Περιβαλλοντικής διαχείρισης που διαθέτει η VODAFONE, για το σύνολο των δραστηριοτήτων της, είναι πιστοποιημένο σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 14001 από τον Ιούνιο του 1999 (Αρ. Πιστοποιητικού 04.33.01/006 ΕΛΟΤ).

ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025: Η VODAFONE διαθέτει Εργαστήριο Μετρήσεων Ηλεκτρομαγνητικής Ακτινοβολίας Ραδιοσυχνοτήτων (75MHz – 3GHz), διαπιστευμένο από το Εθνικό Σύστημα

Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ), κατά ISO/IEC 17025:2005, από το Μάρτιο του 2009 (Αρ. Διαπίστευσης: 533). Το Μάρτιο του 2012, η διαπίστευση του Εργαστηρίου επεκτάθηκε και σε μετρήσεις θορύβου στο περιβάλλον, ενώ το πεδίο ραδιοσυχνοτήτων επεκτάθηκε μέχρι τα 6GHz (Αρ. Διαπίστευσης 533-2). Οι εν λόγω διαπιστεύσεις αποτελούν την αναγνώριση της επιστημονικής και αξιόπιστης εργασίας του Εργαστηρίου, καθώς και της εύρυθμης λειτουργίας του. Το Εργαστήριο είναι πλήρως εξοπλισμένο και επανδρωμένο με το κατάλληλο προσωπικό, το οποίο εκπονεί μετρήσεις ηλεκτρομαγνητικού πεδίου ραδιοσυχνοτήτων και θορύβου στο περιβάλλον σύμφωνα με τις εθνικές και διεθνείς οδηγίες και πρότυπα. Η χορήγηση του Πιστοποιητικού Διαπίστευσης καθιστά τις μετρήσεις του Εργαστηρίου πλήρως αξιόπιστες και έγκυρες. Η εγκυρότητα της διαδικασίας διαφυλάσσεται από τον ετήσιο έλεγχο που διενεργεί το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης στο Εργαστήριο.

Περισσότερα σχετικά στοιχεία παρατίθενται στο Παράρτημα.

2.0 Περιγραφή Αδειοδοτημένου Έργου

2.1. Συνοπτική τεχνική περιγραφή αδειοδοτημένου έργου

Ο εξεταζόμενος Σταθμός Βάσης κινητής τηλεφωνίας, αδειοδοτήθηκε, κατασκευάστηκε και αποτελείται από:

- Τον ιστό δικτυωτού τύπου επί του οποίου είναι τοποθετημένες οι κεραίες και τα μικροκυματικά κάτοπτρα του Σταθμού. Ο ιστός είναι εγκατεστημένος πάνω σε οικίσκο που περιγράφεται παρακάτω.
- Ο παραπάνω αναφερόμενος οικίσκος μηχανημάτων.

Περιμετρικά του χώρου των ανωτέρω εγκαταστάσεων έχει κατασκευαστεί κατάλληλη περίφραξη με πύλη χωριστή για κάθε σταθμό.

Περιγραφή ιστού

Ο ιστός είναι δικτυωτού τύπου, τετραγωνικής διατομής, με αντηρίδες, ο οποίος αποτελείται από προκατασκευασμένα μεταλλικά ελάσματα συγκεκριμένων διαστάσεων και υλικού. Τα ελάσματα είναι τύπου L γαλβανισμένα εν θερμώ και συνδέονται μεταξύ τους με κοχλίες (DIN 7990 6.6), οι οποίοι έχουν συσφιχθεί με κατάλληλα εργαλεία και με καθορισμένη ροπή σύσφιξης ανά κοχλία.

Το συνολικό ύψος του ιστού επί του προκατασκευασμένου οικίσκου από το έδαφος είναι 12,40 m (συμπεριλαμβανομένου των φώτων και του αλεξικέραυνου). Η κατασκευή του ιστού έχει υπολογιστεί ώστε να αντέχει σε ανέμους ταχύτητας 200 Km/h.

Ο ιστός μεταφέρθηκε στο χώρο εγκατάστασης προσυναρμολογημένος και ανεγέρθηκε επί του οικίσκου επί τόπου. Για λόγους ευστάθειας ο ιστός συνδέθηκε με συστοιχία συρματοσχοινων (αντηρίδες), τα οποία καταλήγουν σε ενισχυμένα μεταλλικά ελάσματα που πακτώθηκαν σε τέσσερις βάσεις από σκυρόδεμα επί του εδάφους. Για τις βάσεις πάκτωσης των αντηρίδων εκπονείται στατική μελέτη (τμήμα της συνολικής μελέτης του Σταθμού), η οποία προσδιορίζει ακριβώς τις τελικές οριστικές διαστάσεις τους καθώς επίσης και την απαιτούμενη ποσότητα οπλισμού. Επίσης για λόγους περαιτέρω ενίσχυσης της ευστάθειας του ιστού, τοποθετήθηκαν 4 σταθερές γωνικές αντηρίδες στήριξης του ιστού, οι οποίες θα πακτωθούν επί της οροφής του οικίσκου.

Χώρος στέγασης

Για τον οικίσκο χρησιμοποιήθηκε το κλασικό μεταλλικό Container μεταφοράς. Οι διαστάσεις του είναι 6,00m x 2,50 m και ύψους 2,65 m και έχει τέτοια διαμερισματοποίηση ώστε να καλύπτονται πλήρως οι ανάγκες της VF. Είναι χωρισμένο σε 3 διαμερίσματα ανεξάρτητα μεταξύ τους και αυτόνομα, το χώρο του εφεδρικού H/Z με τη δεξαμενή καυσίμου, το χώρο μπαταριών και της εξωτερικής μονάδας των A/C και τέλος το χώρο στέγασης των τηλεπικοινωνιακών μηχανημάτων.

Ο προκατασκευασμένος οικίσκος μεταφέρθηκε στο εργοτάξιο εξοπλισμένος σε μεγάλο βαθμό με την κατάλληλη υποδομή και εναποτέθηκε από γερανό στην ήδη έτοιμη βάση.

Στο τμήμα του περιμετρικού τοιχίου πάνω από τη στάθμη της βάσης αφέθηκαν οπές Φ100 ανά 1,0 m και ιδιαίτερα στην πλευρά που οδηγούνται τα νερά λόγω κλίσεων της βάσης ώστε ποτέ να μην εγκλωβίζονται τα νερά εντός του περιφραγμένου χώρου.

Οι εσωτερικές επιφάνειες καλύπτονται από μονωτικό υλικό «roof mate» πάχους 40mm ώστε να επιτυγχάνεται η καλύτερη θερμομόνωση το οποίο ντύνεται με MDF επενδεδυμένο με μελαμίνη. Μεταξύ του χώρου της γεννήτριας και των μηχανημάτων υπάρχει στεγανό χώρισμα από διπλό MDF πάχους 16mm το οποίο στρώνεται με αγώγιμο πλαστικό δάπεδο τύπου NORAPLAN. Το δάπεδο στο χώρο της γεννήτριας είναι μεταλλικό από μπακλαβαδωτή λαμαρίνα . Σε μια από τις πλευρές υπάρχει και δίφυλλη πόρτα εφοδιασμένη με μηχανή στερέωσης όταν ανοίγει. . Ο συγκεκριμένος οικίσκος διαθέτει και δεύτερη μονόφυλλη πόρτα σε διαφορετική πλευρά του. Υπάρχει πρόβλεψη ώστε να είναι δυνατή η αναύψωση του οικίσκου με ιμάντες από τις 4 γωνιές του. Ο οικίσκος διαθέτει στην οροφή του 4 στύλους για τη στερέωση επιπλέον M/W DISHES.

Βάση οικίσκου

Για την τοποθέτηση του οικίσκου δημιουργείται μια ειδική επιφάνεια από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα επί της οποίας εδράζεται ο οικίσκος. Η βάση κατασκευάζεται από βετον έχει μεταβλητό πάχος από 0,20μ. το ελάχιστο και έχει ένα ελαφρύ οπλισμό με σχάρα T188. Η άνω στάθμη της έχει μικρή κλίση 1% για την απορροή ομβρίων εκτός του χώρου του σταθμού σε συνδυασμό με τις κλίσεις του φυσικού εδάφους και την άνω στάθμη των τεσσάρων θεμελίων όπου καταλήγουν οι αντιρρίδες. Το PANSITE θα φέρει στη βάση του 8 βάσεις μεταβλητού βήματος (βίδες) με την ασφαλέστερη και σταθερότερη έδρασή του στο έδαφος.

Επικάλυψη

Ο οικίσκος είναι επενδυμένος πλευρικά και από πάνω με φύλλα πολυουρεθάνης πάχους 40mm κατασκευής AERONIX. Η πολυουρεθάνη περιέχεται μεταξύ δύο φύλλων από γαλβανιζέ λαμαρίνα 0,5mm βαμμένη σε απόχρωση παρόμοια με του σκελετού.

Τα φύλλα της στέγης έχουν κλίση 2% για την απορροή των νερών της βροχής.

Η κατασκευή εξασφαλίζει τη δυνατότητα εργασίας ενός ανθρώπου πάνω στη στέγη.

Δάπεδο

Έγινε επίστρωση με αντιστατικό δάπεδο.

Κλιματισμός

Εντός του οικίσκου εγκαθίσταται συγκεκριμένο σύστημα κλιματισμού, το οποίο στόχο έχει την διατήρηση σταθερής εσωτερικής θερμοκρασίας του οικίσκου, θερμοκρασίας η οποία καθορίζεται από τις προδιαγραφές λειτουργίας του τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού. Το σύστημα κλιματισμού αποτελείται από 1 κλιματιστική μονάδα τύπου IMI DHP260 ή IMI free cooling. Το σύστημα free cooling αποτελεί ένα προηγμένο σύστημα κλιματισμού, το οποίο με τη χρήση αισθητήρων – ανεμιστήρων μειώνει το χρόνο λειτουργίας των κλιματιστικών μονάδων, ενώ διατηρεί επαρκή ψύξη στο χώρο. Κατ' αυτό τον τρόπο, μειώνει την κατανάλωση ενέργειας σε σχέση με ένα συμβατικό κλιματιστικό, με αποτέλεσμα να εξοικονομείται περισσότερο από 60% ενέργειας ψύξης – θέρμανσης. Σημειώνεται ότι η κατανάλωση ενέργειας για ψύξη-θέρμανση αντιπροσωπεύει περίπου το 50% της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας σε ένα Σταθμό Βάσης κινητής τηλεφωνίας.

Πυροσβεστήρας

Εντός του οικίσκου τοποθετήθηκε φορητός πυροσβεστήρας 5 kg CO2 τύπου chubb, κατάλληλος για κατάσβεση πυρκαγιάς σε ηλεκτρικά κυκλώματα και καιγόμενα υγρά.

Άλλος Εξοπλισμός

Στον οικίσκο έχει εγκατασταθεί ηλεκτρονική εντομοπαγίδα (insect repellent) η οποία βρίσκεται σε συνεχή λειτουργία. Επίσης ένας αισθητήρας καπνού και ένας αισθητήρας θερμότητας που και οι δύο συνδέονται με την διάταξη συναγερμού του χώρου και σε τυχόν ενεργοποίηση τους ενημερώνεται άμεσα το αντίστοιχο

κέντρο επίβλεψης λειτουργίας του σταθμού (MTX/NMC).

Στον οικίσκο τοποθετήθηκε κλειδαριά ασφαλείας τύπου chubb.

Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις

Ο ηλεκτρολογικός πίνακας είναι ο τυπικός πίνακας που τοποθετείται σε όλους τους σταθμούς βάσης. Υπάρχει πλήρης αντικεραυνική προστασία σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Υπάρχουν 3 φωτιστικά οροφής και 1 φωτιστικό ασφαλείας. Ο διακόπτης για τον φωτισμό βρίσκεται ακριβώς δίπλα στην πόρτα.

Πιο αναλυτικά, οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις του χώρου τρέχουν μέσα σε ειδικά κανάλια στα πλευρικά τοιχώματα του οικίσκου. Οι παροχές αυτές είναι για τον φωτισμό με τα φωτιστικά οροφής, την φόρτιση των μπαταριών των φώτων ασφαλείας, τα κλιματιστικά μηχανήματα και τον πίνακα τους, τους 2-3 ρευματοδότες, τα μηχανήματα VODAFONE- ΠΑΝΑΦΟΝ κλπ. και ξεκινούν από ασφάλειες του κεντρικού πίνακα που τοποθετείται κοντά στην πόρτα εισόδου και που με την σειρά του συνδέεται με τον μετρητή της ΔΕΗ..

Ο βασικός ηλεκτρολογικός πίνακας του χώρου περιέχει:

- α) τον μεταγωγικό διακόπτη με 3 θέσεις (ΔΕΗ, εφεδρικού H/Z και OFF)
- β) τις γενικές ασφάλειες (των τριών φάσεων)
- γ) τις γενικές ενδεικτικές λυχνίες
- δ) τους επιτηρητές τάσεων
- ε) τις βοηθητικές ασφάλειες των επιτηρητών
- στ) τις 2 σειρές κλέμενες «ισχύος» για την υποδοχή των γραμμών από την ΔΕΗ η μία και από το τυχόν εφεδρικό H/Z η άλλη, και την σύνδεση μέσω του γενικού διακόπτη με τις γενικές ασφάλειες και τις μπάρες γείωσης και ουδέτερου
- ζ) τις μπάρες γείωσης SL και ουδέτερου MP
- η) την σειρά από 3 ζεύγη «κλέμενες» που συνδέονται με τους 3 επιτηρητές τάσης και από την άλλη με το σύστημα συναγερμού KINTEC προκειμένου να ενεργοποιηθεί το σύστημα σε περίπτωση προβλήματος
- θ) τους 4 απαγωγούς υπερτάσεων που ανήκουν στο ευρύτερο σύστημα αντικεραυνικής προστασίας
- ι) τις ασφάλειες που αντιστοιχούν στις 24 γραμμές παροχών μέσα στον οικίσκο και που τροφοδοτούνται από τις γενικές ασφάλειες των τριών φάσεων ανάλογα
- κ) την σειρά από «κλέμενες» που αντιστοιχούν ανά τρεις στις προηγούμενες ασφάλειες (μία σύνδεση με την αντίστοιχη ασφάλεια, μια με την γείωση και μία με τον ουδέτερο).

Σημειώνεται ακόμη η ύπαρξη πίνακα αυτοματισμού των φωτοεμποδίων του ιστού, στον οποίο καταλήγουν από τα φωτοεμποδία 2 καλώδια 3 x 1,5 mm μέσα σε εύκαμπτους πλαστικούς σωλήνες. Στον πίνακα αυτό υπάρχουν δύο ρελέ επιτήρησης και αυτοματισμού που επιτρέπουν την αυτόματη τακτική λειτουργία του ενός φωτοεμποδίου που χαρακτηρίζεται ως κύριο και την έκτακτη λειτουργία του εφεδρικού σε περίπτωση προβλήματος του κύριου. Συμπληρωματικά υπάρχουν ενδεικτικές λυχνίες λειτουργίας και βλάβης και μπουτόν ελέγχου και των δύο φωτοεμποδίων.

Γειώσεις – Σύστημα αντικεραυνικής προστασίας

Στο εσωτερικό του οικίσκου έχει εγκατασταθεί σύστημα αντικεραυνικής προστασίας του Σταθμού που συνίσταται στις ισοδυναμικές συνδέσεις των μεταλλικών τμημάτων των οικίσκων και στις ισοδυναμικές συνδέσεις μέσω απαγωγών των υπερτάσεων ενεργειακών και τηλεπικοινωνιακών συστημάτων, με σκοπό την μείωση των διαφορών δυναμικού μεταξύ των μεταλλικών τμημάτων και συστημάτων μέσα στον χώρο κατά την πτώση κεραυνών.

Κάτω από το αντιστατικό δάπεδο υπάρχει ένα πλέγμα στατικής εκφόρτισης του δαπέδου αποτελούμενο από εύκαμπτες χάλκινες ταινίες.

Το σύστημα αντικεραυνικής προστασίας του Σταθμού αποτελείται από τα εξής μέρη:

- το εξωτερικό συλλεκτήριο σύστημα που θα δεχθεί τον κεραυνό και που είναι για μεν τον ιστό οι ακίδες των αλεξικέραυνων για δε τους οικίσκους ο περιμετρικός αγωγός κράματος AlMgSi στην οροφή τους, καθώς επίσης οι αντίστοιχοι αγωγοί καθόδου
- το εσωτερικό σύστημα των οικίσκων που έχει σαν σκοπό τις ισοδυναμικές συνδέσεις των μεταλλικών στοιχείων και τις ισοδυναμικές συνδέσεις μέσω απαγωγών των υπερτάσεων ενεργειακών και τηλεπικοινωνιακών συστημάτων.

□ την περιμετρική γείωση που βελτιώνει την αντίσταση γείωσης του συνολικού συστήματος.

Διάφορες εργασίες

Ο χώρος των εγκαταστάσεων του Σταθμού (ιστός και οικίσκοι) ορίζεται περιμετρικά από την περίφραξη του. Στοιχεία αυτής της περίφραξης είναι η πύλη εισόδου του Σταθμού της VF και η ειδική κατασκευή που δέχεται τον μετρητή της ΔΕΗ (pillar).

Περίφραξη Σταθμού

Η περίφραξη του Σταθμού πραγματοποιείται με μια μικτή κατασκευή από οπλισμένο σκυρόδεμα και μέταλλο. Η μεταλλική κατασκευή είναι γαλβανισμένη και συνίσταται σε μια σχάρα με κατακόρυφα στοιχεία από λάμα 25mm x3mm και οριζόντια από σωλήνα Φ 5mm και κάρναβο (αξονικά) 132mm x 62mm. Ανά 2 m η σχάρα διακόπτεται από ορθοστάτες από λάμα 80 x 8 που πακτώνονται σε βάθος 0,40 m μέσα σε τοίχιο από οπλισμένο σκυρόδεμα που τρέχει κάτω από την σχάρα στο περίγραμμα του Σταθμού. Το ελεύθερο ύψος του κατακόρυφου τμήματος του ορθοστάτη είναι 1,7 m και 0,10 m το κενό κάτω από αυτήν μέχρι το τοίχιο. Στη συνέχεια του κατακόρυφου τμήματος επικολλάται υπό γωνία 45° λάμα 60 x 8 (με την κλίση προς τα έξω) μήκους 0,40 m και με 4 ενδιάμεσες οπές, από όπου διέρχονται 4 σειρές από αγκαθωτό σύρμα παράλληλα με την περίφραξη. Το τοίχιο είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα των ίδιων προδιαγραφών του θεμελίου του ιστού και έχει πάχος 0,25 m.

Πύλη εισόδου

Η πύλη εισόδου του Σταθμού Vodafone έχει πλάτος 3,0 m και αποτελείται από μία δίφυλλη πόρτα με φύλλα που στηρίζονται με μεντεσέδες αριστερά και δεξιά σε δύο μεταλλικές κολώνες - ορθοστάτες. Τα δύο φύλλα δημιουργούνται με την ίδια σχάρα της περίφραξης που περιμετρικά πλαισιώνεται από μεταλλικό στοιχείο τετραγωνικής διατομής 50mm x 50mm. Πάνω από την κατασκευή της σχάρας που έχει το ίδιο ύψος με την σχάρα της περίφραξης υπάρχει κατασκευή με αγκαθωτό σύρμα με κλίση 45° προς τα έξω ακριβώς όπως η περίφραξη. Όλα τα μεταλλικά στοιχεία της πύλης είναι γαλβανισμένα. Στην πύλη τοποθετείται λουκέτο τύπου chubb.

Κολώνα ΔΕΗ

Δίπλα στην πύλη και πάνω στο όριο της περίφραξης έχει κατασκευαστεί από οπλισμένο σκυρόδεμα η κολώνα τοποθέτησης του μετρητή της ΔΕΗ, στην οποία πακτώνεται και ο σωλήνας που δέχεται το εναέριο καλώδιο του ρεύματος. Οι διαστάσεις της είναι 0,90 m x 0,35 m, με συγκεκριμένη εσοχή (παράθυρο) για την τοποθέτηση του μετρητή. Το πορτάκι, διαστάσεων 0,60 m x 0,30 m, είναι από αλουμίνιο, χωρίς τζάμι, και ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές της ΔΕΗ.

Διαμορφώσεις υπαίθριου χώρου

Οι ελεύθερες επιφάνειες του Σταθμού καθώς και η μη σκυροδετημένη επιφάνεια της περίφραξης καλύπτονται με χαλίκι. Με χαλίκι επίσης καλύπτεται και ζώνη πλάτους 2 m περιμετρικά της περίφραξης για λόγους αντιπυρικής προστασίας. Ο περιβάλλον τον περίφραξη χώρος του γηπέδου της εγκατάστασης παραμένει ακάλυπτος από βλάστηση, δημιουργώντας την αναγκαία ζώνη αντιπυρικής προστασίας.

Κεραίες σταθμού

Στο συγκεκριμένο σταθμό έχουν αδειοδοτηθεί τρεις κεραίες (cell) που εκπέμπουν στα GSM-900, της εταιρείας VODAFONE και ως 15 μικροκυματικές κεραίες ενώ η συνοπτική του περιγραφή ακολουθεί στον παρακάτω πίνακα:

Είδος έργου:	Σταθμός Βάσης κινητής τηλεφωνίας
Κωδικός έργου:	1001642 – ΚΑΣΤΑΝΗ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
Κατάταξη έργου:	Κατηγορία Α2
Ιδιοκτησιακό καθεστώς:	Δημοτική δασική έκταση

Εμβαδόν οικοπέδου	560 m ²
Έκταση βάσης μηχανημάτων Vodafone/Wind	15,00m ² (6,0 x 2,50)

Αριθμός Θέσης		1001642
Θέση		ΚΑΣΤΑΝΗ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
Γεωγρ.Πλάτος	ΕΓΣΑ'87	$\varphi = 39^{\circ} 47' 03''$
Γεωγρ.Μήκος		$\lambda = 20^{\circ} 25' 33''$
Υψόμετρο Εδάφους		1217,50 m
Διεύθυνση Θέσης (Οδός, αριθμός, ΤΚ., Περιοχή) /Τοπωνύμιο /Περιγραφή Θέσης		ΘΕΣΗ «ΚΑΣΤΑΝΗ»
Δημοτική Ενότητα		ΠΩΓΩΝΙΟΥ
Δήμος		ΠΩΓΩΝΙΟΥ
Περιφερειακής Ενότητας		ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
Περιφέρεια		ΗΠΕΙΡΟΥ

Τα αδειοδοτημένα τεχνικά χαρακτηριστικά τόσο των κεραιών όσο και των μικροκυματικών ζεύξεων αναφέρονται στην επισυναπτόμενη απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων

2.2 Εξέλιξη αδειοδοτημένου έργου

Κατόπιν της περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου το έργο εγκαταστάθηκε και λειτουργήσε σύμφωνα με τις αδειοδοτημένες προδιαγραφές εφαρμόζοντας όλα τα ισχύοντα σύμφωνα με την εκδοθείσα ΑΕΠΟ. Κατόπιν ο σταθμός επανασχεδιάστηκε ως προς τα τεχνικά του χαρακτηριστικά προκειμένου να εξυπηρετεί πλέον τις σύγχρονες ανάγκες.

2.3 Συσχέτιση με άλλα έργα

Στην συγκεκριμένη περιοχή δεν υφίσταται άλλοι σταθμοί κινητής τηλεφωνίας όπως απεικονίζεται στον χάρτη χρήσεων γης όσο και στο τοπογραφικό διάγραμμα αλλά και στις επισυναπτόμενες μελέτες ΗΜ ακτινοβολίας και Υποβάθρου.

3.0 Περιγραφή Προτεινόμενης Τροποποίησης

3.1. Αναλυτική περιγραφή τροποποίησης

Με την παρούσα μελέτη ο φορέας αιτείται τροποποίηση της παραπάνω αναφερόμενης Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων. Οι τροποποιήσεις σε σχέση με το αρχικά εγκεκριμένο έργο που περιγράφονται στον παρών φάκελο αφορούν στα εξής:

- Μεταβολή αριθμού των κεραιών από 3 σε 4

- Μεταβολή του τύπου κεραιών και από κοινού χρήση με εταιρεία WIND
- Μεταβολή του αριθμού των μικροκυματικών κατόπτρων από 15 σε 5 αλλά και μεταβολή του τύπου τους

Η μεταβολή κρίνεται αναγκαία για τον εκσυγχρονισμό και την λειτουργία της εγκατάστασης σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα και απαιτήσεις προκειμένου να παρέχονται οι βέλτιστες τηλεπικοινωνιακές λύσεις στους καταναλωτές όπως άλλωστε προβλέπεται και στις υποχρεώσεις από την άδεια λειτουργίας που έχει χορηγηθεί από το ελληνικό κράτος στην εταιρεία.

Έτσι λοιπόν συνοπτικά η εγκατάσταση είναι η παρακάτω:

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΙΣΤΟΥ	1
ΚΑΤΟΧΟΣ	VF (από κοινού χρήση με Wind)
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΕΡΑΙΩΝ Κ. Τ.	Σύνολο 4
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΩΝ ΖΕΥΞΕΩΝ	έως 5
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΛΛΩΝ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΕΩΝ	-
ΥΨΟΣ ΙΣΤΟΥ με αλεξικέραυνο (m)	12,40

* Συχνότητες λειτουργίας για κάθε υπηρεσία: GSM: 900MHz
 DCS: 1800MHz
 LTE: 800,1800MHz
 UMTS: 900 & 2100MHz
 ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΗ ΖΕΥΞΗ:
 >2GHz LMDS: 26GHz

Το UMTS (συντομογραφία για το Universal Mobile Telecommunication System) είναι μια από τις τρίτης γενιάς (3G) τεχνολογίες κινητής τηλεφωνίας. Το UMTS είναι σε θέση να φτάσει υψηλές ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων (Mbits/s). Αυτές οι ταχύτητες επιτρέπουν τη σύνδεση με το World Wide Web (www), προσφέρουν δυνατότητες τηλεδιάσκεψης, κατέβασμα (download) μουσικής και βίντεο, καθώς και παρακολούθηση τηλεόρασης. Οι συχνότητες που έχουν διατεθεί για την παραπάνω υπηρεσία είναι τα 900 & 2100MHz. Δεδομένου ότι τα παλαιότερα κεραιοσυστήματα δεν μπορούσαν να λειτουργήσουν και στις 2 μπάντες συχνοτήτων, προκειμένου να αναπτυχθεί ένα 3G δίκτυο απαιτείται η αντικατάσταση των παλαιών κεραιών με νέες που εκπέμπουν και λαμβάνουν και σε αυτές τις συχνότητες (triple-band 900/1800/2100).

Το LTE (συντομογραφία για το Long Term Evolution) είναι μια από τις τέταρτης γενιάς (4G) τεχνολογίες κινητής τηλεφωνίας. Το LTE είναι σε θέση να φτάσει σε ακόμα υψηλότερες ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων (Mbits/s) σε σχέση με το 3G (UMTS). Η συχνότητα που έχει διατεθεί για την υπηρεσία αυτή είναι τα 1800MHz.

Το ύψος τοποθέτησης των κεραιών στον ιστό του εξεταζόμενου Σταθμού Βάσης κινητής τηλεφωνίας της

VODAFONE-ΠΑΝΑΦΟΝ έχει ως αποτέλεσμα τα επίπεδα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, σε οποιοδήποτε χώρο είναι ελεύθερα προσβάσιμος στο ευρύ κοινό, να πληρούν τα όρια έκθεσης και να είναι χιλιάδες φορές κάτω από αυτά που ορίζονται από το Νόμο υπ' αριθ. 4070 (ΦΕΚ 82/Α/10.04.2012) «Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων Έργων και άλλες διατάξεις» & την Κοινή Υπουργική Απόφαση με θέμα “Μέτρα προφύλαξης του κοινού από τη λειτουργία κεραιών εγκατεστημένων στην ξηρά” (ΦΕΚ 1105/Β/06.09.2000). Αναλυτική περιγραφή των τεχνικών θεμάτων των ραδιοεκπομπών του συγκεκριμένου Σταθμού Βάσης παρατίθεται στη Μελέτη Ραδιοεκπομπών που επισυνάπτεται στο Παράρτημα της παρούσας μελέτης.

Κατά τη φάση λειτουργίας του, ο Σταθμός θα συνεχίσει να είναι αυτοματοποιημένος και δεν θα απαιτείται ανθρώπινη παρουσία, παρά μόνο για εργασίες συντήρησης.

Δεδομένου ότι τα κύρια περιβαλλοντικά θέματα που προκύπτουν από τη λειτουργία του Σταθμού αφορούν σε εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, εντός της παρούσας μελέτης περιλαμβάνεται και εκτίμηση των επιπέδων ακτινοβολίας από τη λειτουργία του συγκεκριμένου Σταθμού. Περισσότερα στοιχεία παρατίθενται στη Μελέτη Εκτίμησης Ηλεκτρομαγνητικού Υποβάθρου του Παραρτήματος.

Προτεινόμενο Κεραιосύστημα

Στην παρούσα ενότητα περιγράφεται συνοπτικά το προτεινόμενο κεραιосύστημα της Vodafone (από κοινού χρήση με Wind) . Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά του νέου κεραιοσυστήματος

Πίνακας 3.1: Τεχνικά χαρακτηριστικά κεραιοδιατάξεων της VODAFONE

ΠΙΝΑΚΑΣ Β2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
Α/Α ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	1	2	3	4
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	1	1	1	1
ΠΑΡΟΧΟΣ	VODAFONE/WIND	VODAFONE/WIND	VODAFONE/WIND	VODAFONE/WIND
ΥΠΗΡΕΣΙΑ	LTE	LTE	LTE	LTE
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ	800	800	800	800
ΑΚΤΙΝΑ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΥ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥ ρ (m)	1,2	1,2	1,2	1,2
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ	5	20	75	105
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ (deg)	2	2	2	2
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	10,77	10,77	7,77	7,77
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	K80010869	K80010869	K80010869	K80010869
ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	2,441	2,441	2,441	2,441
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ Gm (dBi)	16,4	16,4	16,4	16,4
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ GS (dBi)	2,4	2,4	2,4	2,4
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ-3dB (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	8,7	8,7	8,7	8,7
ΓΩΝΙΑ θs (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	18	18	18	18
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ φ-3dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	68	68	68	68
ΓΩΝΙΑ 1/10 ΙΣΧΥΟΣ φ-10dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	120	120	120	120
ΓΩΝΙΑ 1/100 ΙΣΧΥΟΣ φ-20dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	180	180	180	180
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΑΣΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΝΑΛΙΩΝ (ΦΕΡΟΥΣΩΝ)	1/1	1/1	1/1	1/1
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ ΑΝΑ ΦΕΡΟΥΣΑ (W)	4,5/4,5	4,5/4,5	4,5/4,5	4,5/4,5

Πίνακας 3.1: Τεχνικά χαρακτηριστικά κεραιοδιατάξεων της VODAFONE (συνέχεια).

ΠΙΝΑΚΑΣ Β2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ								
Α/Α ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	1	1	2	2	3	3	4	4
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	1	1	1	1	1	1	1	1
ΠΑΡΟΧΟΣ	VODAFONE/ WIND	VODAFONE/ WIND	VODAFONE/ WIND	VODAFONE/ WIND	VODAFONE/ WIND	VODAFONE/ WIND	VODAFONE/ WIND	VODAFONE/ WIND
ΥΠΗΡΕΣΙΑ	GSM	UMTS	GSM	UMTS	GSM	UMTS	GSM	UMTS
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ	900	900	900	900	900	900	900	900
ΑΚΤΙΝΑ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΥ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥ ρ (m)	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ	5	5	20	20	75	75	105	105
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ (deg)	2	2	2	2	2	2	2	2
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	10,77	10,77	10,77	10,77	7,77	7,77	7,77	7,77
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	K80010869	K80010869	K80010869	K80010869	K80010869	K80010869	K80010869	K80010869
ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	2,441	2,441	2,441	2,441	2,441	2,441	2,441	2,441
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ Gm (dBi)	17	17	17	17	17	17	17	17
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ Gs (dBi)	5	5	5	5	5	5	5	5
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ-3dB (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
ΓΩΝΙΑ θs (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	14	14	14	14	14	14	14	14
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ φ-3dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	64	64	64	64	64	64	64	64
ΓΩΝΙΑ 1/10 ΙΣΧΥΟΣ φ-10dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	120	120	120	120	120	120	120	120
ΓΩΝΙΑ 1/100 ΙΣΧΥΟΣ φ-20dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	180	180	180	180	180	180	180	180
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΑΣΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΝΑΛΙΩΝ (ΦΕΡΟΥΣΩΝ)	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ ΑΝΑ ΦΕΡΟΥΣΑ (W)	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2

ΠΙΝΑΚΑΣ Β2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ								
Α/Α ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	1	1	2	2	3	3	4	4
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	1	1	1	1	1	1	1	1
ΠΑΡΟΧΟΣ	VODAFONE/ WIND	VODAFONE/ WIND	VODAFONE/ WIND	VODAFONE/ WIND	VODAFONE/ WIND	VODAFONE/ WIND	VODAFONE/ WIND	VODAFONE/ WIND
ΥΠΗΡΕΣΙΑ	DCS	LTE	DCS	LTE	DCS	LTE	DCS	LTE
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
ΑΚΤΙΝΑ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΥ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥ ρ (m)	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ	5	5	20	20	75	75	105	105
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ (deg)	2	2	2	2	2	2	2	2
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	10,77	10,77	10,77	10,77	7,77	7,77	7,77	7,77
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	K80010869	K80010869	K80010869	K80010869	K80010869	K80010869	K80010869	K80010869
ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	2,441	2,441	2,441	2,441	2,441	2,441	2,441	2,441
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ Gm (dBi)	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ Gs (dBi)	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ-3dB (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
ΓΩΝΙΑ θs (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	14	14	14	14	14	14	14	14
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ φ-3dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	64	64	64	64	64	64	64	64
ΓΩΝΙΑ 1/10 ΙΣΧΥΟΣ φ-10dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	116	116	116	116	116	116	116	116
ΓΩΝΙΑ 1/100 ΙΣΧΥΟΣ φ-20dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	190	190	190	190	190	190	190	190
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΑΣΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΝΑΛΙΩΝ (ΦΕΡΟΥΣΩΝ)	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ ΑΝΑ ΦΕΡΟΥΣΑ (W)	2/2	3/3	2/2	3/3	2/2	3/3	2/2	3/3

Πίνακας 3.1: Τεχνικά χαρακτηριστικά κεραιοδιατάξεων της VODAFONE (συνέχεια).

ΠΙΝΑΚΑΣ Β2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
A/A ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	1	2	3	4
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	1	1	1	1
ΠΑΡΟΧΟΣ	VODAFONE/WIND	VODAFONE/WIND	VODAFONE/WIND	VODAFONE/WIND
ΥΠΗΡΕΣΙΑ	UMTS	UMTS	UMTS	UMTS
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ	2100	2100	2100	2100
ΑΚΤΙΝΑ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΥ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥ ρ (m)	1,2	1,2	1,2	1,2
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ	5	20	75	105
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ (deg)	2	2	2	2
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	10,77	10,77	7,77	7,77
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	K80010869	K80010869	K80010869	K80010869
ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	2,441	2,441	2,441	2,441
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ Gm (dBi)	17,9	17,9	17,9	17,9
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ Gs (dBi)	2,5	2,5	2,5	2,5
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ-3dB (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	6,4	6,4	6,4	6,4
ΓΩΝΙΑ θs (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	18	18	18	18
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ φ-3dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	62	62	62	62
ΓΩΝΙΑ 1/10 ΙΣΧΥΟΣ φ-10dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	120	120	120	120
ΓΩΝΙΑ 1/100 ΙΣΧΥΟΣ φ-20dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	186	186	186	186
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΑΣΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΝΑΛΙΩΝ (ΦΕΡΟΥΣΩΝ)	2/2	2/2	2/2	2/2
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ ΑΝΑ ΦΕΡΟΥΣΑ (W)	2,5/2,5	2,5/2,5	2,5/2,5	2,5/2,5

3.2 Προτεινόμενες Μικροκυματικές Ζεύξεις

Ο υπό τροποποίηση Σταθμός Βάσης, με το πέρας των αιτούμενων τροποποιήσεων θα δύναται να φέρει στον ιστό του έως και 5 μικροκυματικές κεραιές σημειακής ζεύξης των παρακάτω ενδεικτικών τύπων, όπως περιγράφονται στον Πίνακα που ακολουθεί. Οι συχνότητες εκπομπής και λήψης των μικροκυματικών ζεύξεων, που μπορεί να χρησιμοποιηθούν για την ασύρματη διασύνδεση του υπό μελέτη Σταθμού, θα είναι από 4 έως 60GHz (μεταξύ του εύρους 4 έως 60GHz δύναται να χρησιμοποιηθούν όλες οι επιμέρους συχνότητες, ορισμένες εκ των οποίων αναφέρονται ενδεικτικά στον παρακάτω πίνακα).

Πίνακας: Τύποι και τεχνικά χαρακτηριστικά λειτουργίας μικροκυματικών κεραιών σημειακής ζεύξης με συχνότητα λειτουργίας από 4 ως 60GHz.

ΤΥΠΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ	ΚΕΡΔΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (dbi)	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ (GHz)	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	ΜΕΓΙΣΤΗ ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (W)
Andrew VHP1-370A	39,5	38	0,3	0,063
Andrew UHX10-37H	39,1	4	3,0	0,8
Gabriel SR1,5-380ASE	41,9	60	0,5	0,063
Andrew VHP2-370A	44,3	26	0,6	0,063
Andrew VHP2-370A	44,3	38	0,6	0,063
Andrew VHP2.5-220	42,6	23	0,8	0,063
Andrew VHP4A-220A	46,1	23	1,2	0,5
Andrew HP2-180G	38,9	18	0,6	0,16
Gabriel SR6-220ASE	49,4	23	1,8	0,5
Andrew VHP2,5-142	39,1	15	1,8	0,063
Andrew VHPX6-180A	47,9	18	1,8	0,16
Andrew VHP6-142	46	15	0,8	0,063
Andrew HP10-107F	48,3	11	3,0	0,063
Andrew HPX12-71E	46,1	8	3,7	0,5
Andrew HP6-71E	40,5	8	1,8	0,5
Andrew HSX12-36A	40,9	4	3,7	0,8
Andrew HSX12-64A	45,7	6	3,7	0,5
Andrew HPX12-71E	46,1	7	3,7	0,5
Andrew HPX6-130A	45,1	13	1,8	0,5
Andrew HPX6-107E	44	11	1,8	0,063

Γίνεται η θεώρηση ότι η συχνότητα λειτουργίας είναι αυτή στην οποία παρουσιάζεται το μέγιστο κέρδος για κάθε τύπο κεραιάς, γεγονός που αποτελεί την αυστηρότερη περίπτωση από πλευράς ακτινοπροστασίας. Συνεπώς υπερκαλύπτεται και η περίπτωση λειτουργίας στη συχνότητα των 26GHz αλλά και σε οποιαδήποτε άλλη μικροκυματική συχνότητα από 4 έως 60GHz και σε όλες τις επιμέρους μικροκυματικές συχνότητες.

Αναλυτική περιγραφή των τεχνικών θεμάτων των ραδιοεκπομπών δίδεται στην επισυναπτόμενη Μελέτη Ραδιοεκπομπών στο Παράρτημα .

3.3. Περιγραφή υποστηρικτικών εγκαταστάσεων

Με την ισχύουσα ΑΕΠΟ έχουν αδειοδοτηθεί και διάφορες υποστηρικτικές εγκαταστάσεις όπως , οικίσκος μηχανημάτων, ιστός , εξοπλισμός οικίσκου, κλπ. Που έχουν περιγραφεί αναλυτικά στο κεφάλαιο 2 της παρούσας και δεν τροποποιούνται.

3.4. Παρουσίαση εναλλακτικών λύσεων

Ως προς τις εναλλακτικές στο τύπο και το σχεδιασμό του κεραιοσυστήματος της Vodafone εξετάστηκε η μηδενική λύση , δηλαδή η μη τροποποίηση του κεραιοσυστήματος που όμως απορρίφθηκε διότι θα σήμαινε ότι δεν θα εξυπηρετούνταν από την εταιρεία , βάσει της συμβατικής της υποχρέωσης με το ελληνικό κράτος, η εξυπηρέτηση των σύγχρονων τηλεπικοινωνιακών αναγκών των συνδρομητών της περιοχής μελέτης

4.0 Συμβατότητα προτεινόμενης τροποποίησης με θεσμοθετημένες δεσμεύσεις

4.1. Μεταβολές στο θεσμικό πλαίσιο χρήσεων γης- όρων δόμησης της περιοχής

Δεν έχουν σημειωθεί μεταβολές από το διάστημα από την έκδοση της αρχικής έγκρισης περιβαλλοντικών όρων για το έργο μέχρι σήμερα η περιοχή εγκατάστασης βρίσκεται στο δίκτυο Natura 2000 και συγκεκριμένα στη περιοχή με κωδική ονομασία **GR 2120009 «ΟΡΗ ΤΣΑΜΑΝΤΑ, ΦΙΛΙΑΤΩΝ, ΦΑΡΜΑΚΟΒΟΥΝΙ, ΜΕΓΑΛΗ ΡΑΧΗ»**. Η παραπάνω περιοχή αναλύεται επισταμένως στην ειδική οικολογική αξιολόγηση που επισυνάπτεται στο αντίστοιχο παράρτημα της μελέτης.

Ο σταθμός βάσης κινητής τηλεφωνίας δεν αποτελεί ασύμβατη χρήση με τις περιοχές περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος αφού η εγκατάσταση και η τροποποίηση που εξετάζεται με τον παρόν φάκελο είναι ιδιαίτερα μικρής κλίμακας ενώ η οποιαδήποτε όχληση θα προέλθει σε ελάχιστο βαθμό από τις εργασίες αναβάθμισης του σταθμού που όμως θα γίνει σε ελάχιστο χρόνο. Η οποιαδήποτε λοιπόν όχληση θα είναι μηδαμινή .

Να σημειωθεί πρόσθετα ότι και από τη μέχρι σήμερα λειτουργία του υφιστάμενου σταθμού δεν έχει παρατηρηθεί κάποια μορφή όχλησης στα σημεία ενδιαφέροντος της περιοχής .

Κατά συνέπεια τόσο η λειτουργία του υφιστάμενου σταθμού όσο και η μελλοντική λειτουργία του τροποποιημένου σταθμού κρίνεται ως συμβατή χρήση εντός της προστατευόμενης περιοχής.

4.2. Μεταβολές στα θεσμοθετημένα όρια εκπομπών ρύπων

Κατά την φάση λειτουργίας τόσο του ήδη λειτουργούντος σταθμού όσο και του τροποποιημένου δεν παράγονται κανενός είδους ρύποι , υγρά ή αέρια απόβλητα. Όσο αφορά τα στερεά απόβλητα όπως ο ενδεχόμενος ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός (μηχανήματα, κεραίες, μπαταρίες που ολοκλήρωσαν την ζωή τους) εντάσσεται σε πρόγραμμα διαχείρισης σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία . Πρέπει να αναφερθεί ότι τόσο στον εγκατεστημένο σταθμό όσο και στον τροποποιημένο δεν υπάρχει εξοπλισμός που να περιέχει υδράργυρο.

4.3. Μεταβολές στις θεσμοθετημένες κανονιστικές διατάξεις

Για τους σταθμούς βάσης κινητής τηλεφωνίας υπάρχουν θεσμοθετημένα όρια εκπομπής ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας και εξέταση της εγκατάστασης με τυχόν ασύμβατες χρήσεις στη περιοχή και σε απόσταση 1000μ. από την εγκατάσταση και έτσι λοιπόν έχουν εκπονηθεί μελέτη ραδιοεκπομπών και μελέτη ηλεκτρομαγνητικού υποβάθρου για την αιτούμενη τροποποίηση οι οποίες επισυνάπτονται στο παράρτημα.

5.0 Υφιστάμενη Κατάσταση του Περιβάλλοντος

Ο σταθμός βάσης 1001642 ΚΑΣΤΑΝΗ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ είναι εγκατεστημένος στη θέση «Καστανή» που ανήκει στο Δήμο Πωγωνίου της Π.Ε. Ιωαννίνων .

Ενώ οι συντεταγμένες του έργου είναι οι ακόλουθες σε ΕΓΣΑ 87

$\varphi = 39^{\circ} 47' 03''$

$\lambda = 20^{\circ} 25' 33''$

ενώ σε WGS 84 είναι

$\varphi = 39^{\circ} 47' 12''$

$\lambda = 20^{\circ} 25' 39''$

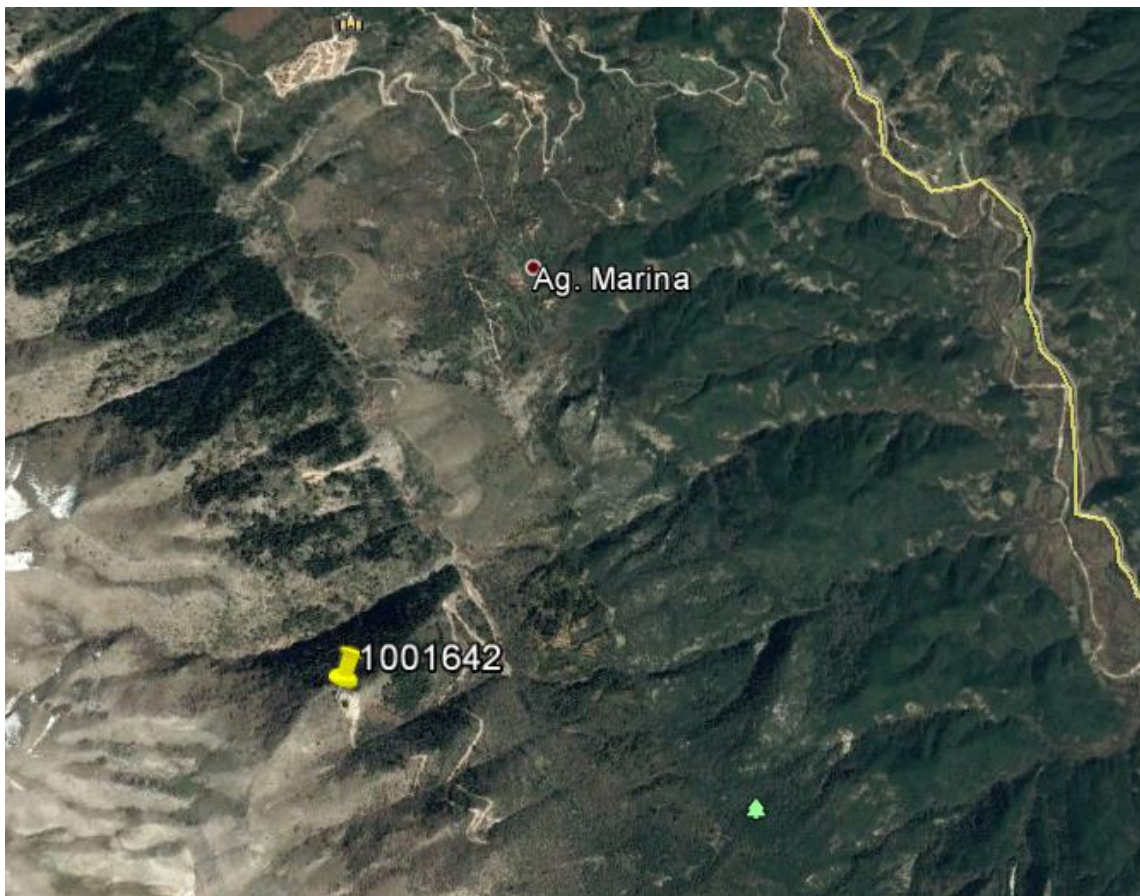
Η θέση εγκατάστασης βρίσκεται σε υψόμετρο 1217,50μ. και σε απόσταση 2,2χλμ από τον οικισμό Αγ Μαρίνα.

Ο χώρος εντός του οποίου έχει εγκατασταθεί ο Σταθμός έχει συνολική έκταση 560m² όπως απεικονίζεται και στα επισυναπτόμενα σχέδια στο παράρτημα

Ο εξεταζόμενος Σταθμός Βάσης έχει εγκατασταθεί εντός δημοτικής δασικής έκτασης όπως φαίνεται και από το επισυναπτόμενο έγγραφο της δασικής υπηρεσίας.

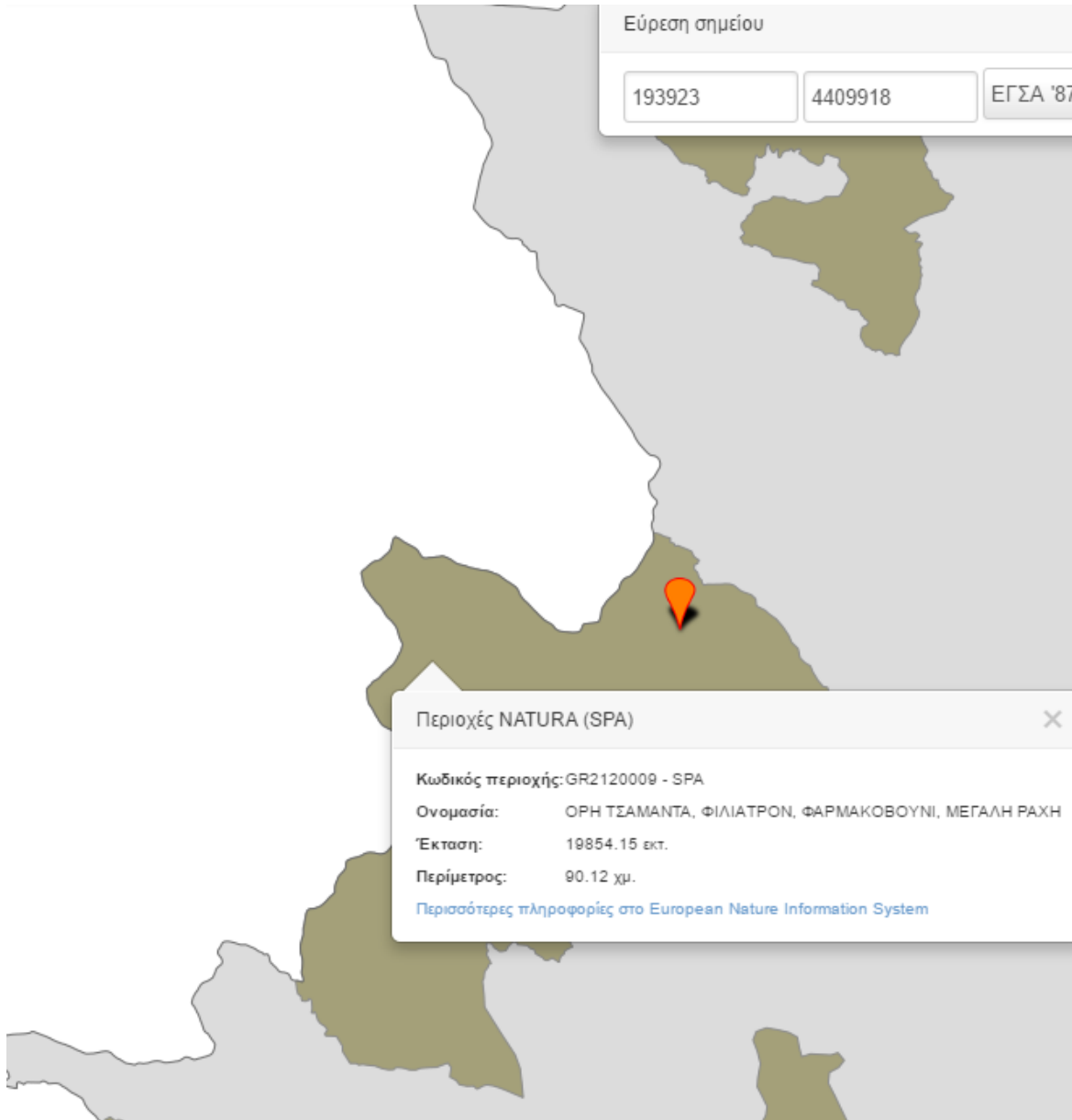
Η πρόσβαση στο χώρο εγκατάστασης του Σταθμού έχει εξασφαλισθεί μέσω υφιστάμενου χωματόδρομου.

Παρακάτω ακολουθεί απεικόνιση του σταθμού σε δορυφορική εικόνα GE



5.1 Συνοπτική περιγραφή φυσικού περιβάλλοντος

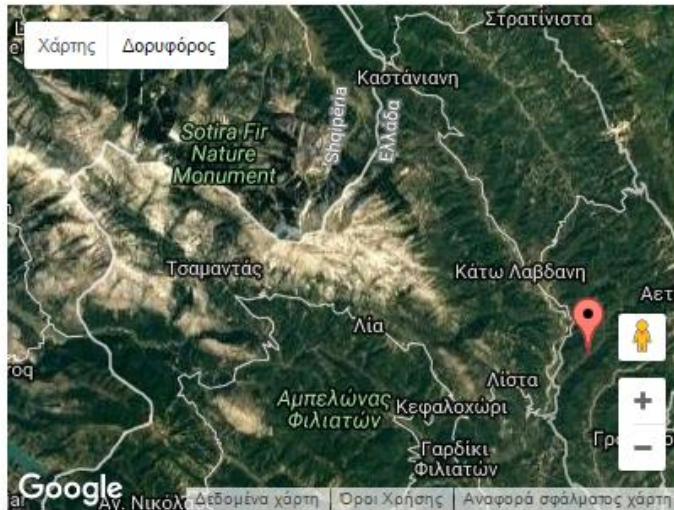
Όπως φαίνεται και στο χάρτη που ακολουθεί (Χάρτης 1), ο υφιστάμενος Σταθμός Βάσης της VODAFONE είναι εγκατεστημένος εντός της Ζώνης Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) SPA με κωδικό **GR 2120009 ΟΡΗ ΤΣΑΜΑΝΤΑ ΦΙΛΙΑΤΩΝ ΦΑΡΜΑΚΟΒΟΥΝΙ ΜΕΓΑΛΗ ΡΑΧΗ**



Χάρτης 1: Θέση του υφιστάμενου Σταθμού Βάσης εντός της SPA GR 2120009.

Πρόσθετα η εγκατάσταση του ΣΒΚΤ βρίσκεται επίσης (βλέπε Χάρτη 2) εντός της Σημαντικής Περιοχής για τα Πουλιά (ΣΠΠ) με κωδικό **gr 073 ΟΡΗ ΤΣΑΜΑΝΤΑ ΟΡΗ ΦΙΛΙΑΤΩΝ ΦΑΡΜΑΚΟΒΟΥΝΙ ΜΕΓΑΛΗ ΡΑΧΗ**

Χάρτης



Πηγή Στοιχείων ΣΠΠΕ: Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας
Copyright © Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία
Πηγή χαρτών: Google



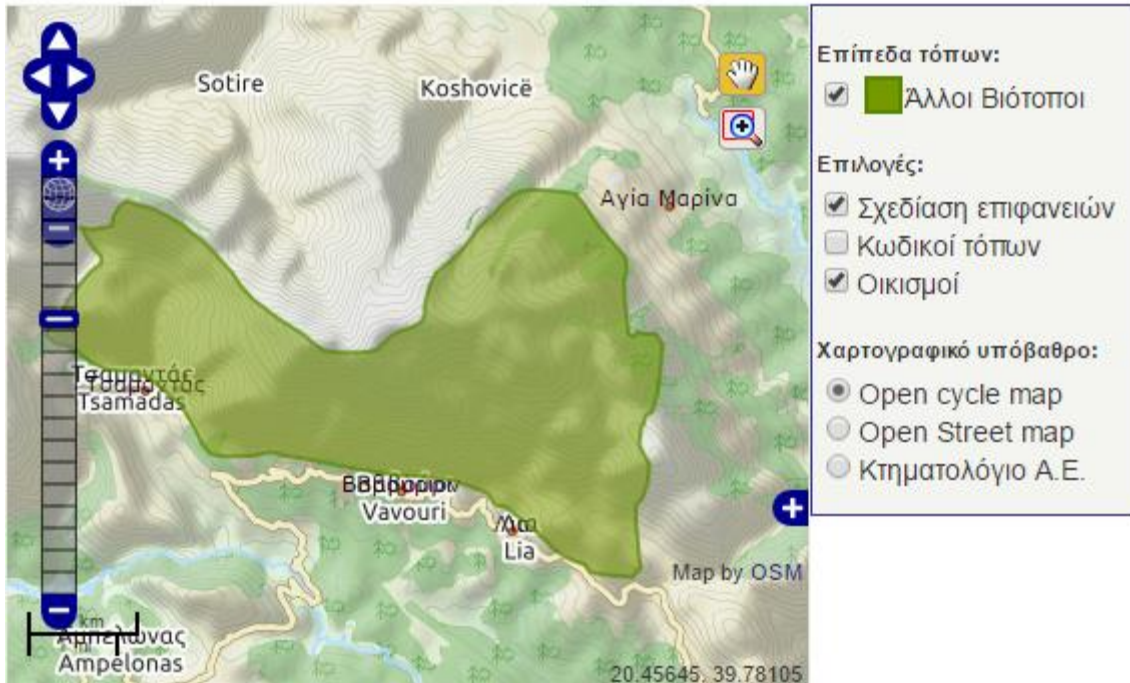
Σημαντικές περιοχές για τα πουλιά της Ελλάδας

Copyright © 2017 Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία
Θεμιστοκλέους 80, 10681, Αθήνα, Τηλ/Fax: 210 8228704, 210 8227937, e-mail: info@ornithologiki.gr
Κομνηνών 23, 54624, Θεσσαλονίκη, Τηλ/Fax: 2310 244245, e-mail: thess@ornithologiki.gr

Χάρτης 2 Θέση του υφιστάμενου Σταθμού Βάσης εντός της IBA gr 073.

Πρόσθετα η περιοχή βρίσκεται εντός της χαρακτηρισμένης περιοχής Άλλος Βιότοπος με κωδικό AB 3080083 Όρος Μουργκάνα Ιωαννίνων όπως εμφανίζεται στον παρακάτω χάρτη

Στοιχεία Τόπου



Γενικά Στοιχεία

Όνομα	Όρος Μουργάνα Ιωαννίνων
Κατηγορία Τόπου	Άλλος Βιότοπος
Κωδικός Τόπου	AB3080083

Περιοχή GR2120009 «Όρη Τσαμαντά Φιλιατών Φαρμακοβούνι Μεγάλη Ράχη» SPA

Η θέση του έργου βρίσκεται σε περιοχή του Δικτύου Natura 2000 (Περιοχές ειδικής διατήρησης της Κοινοτικής Οδηγίας 92/43).

Αυτή η περιοχή έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Όνομα Περιοχής: ΟΡΗ ΤΣΑΜΑΝΤΑ ΦΙΛΙΑΤΩΝ ΦΑΡΜΑΚΟΒΟΥΝΙ ΜΕΓΑΛΗ ΡΑΧΗ	
Κωδικός Περιοχής: GR2120009	Τύπος: A
Γεωγραφικό Μήκος: 20.378611	Γεωγραφικό Πλάτος: 39.683611
Διοικητική Περιφέρεια: Ηπείρου	Νομός: Ιωαννίνων
Υψόμετρο (m): 85-1803	Έκταση (ha): 19854.1500

Περιγραφή:

Μια ορεινή περιοχή στα σύνορα με την Αλβανία. Σε μεγαλύτερα υψόμετρα υπάρχουν εκτεταμένες περιοχές με αλπικά βοσκοτόπια και μερικά δάση κωνοφόρων. Χαμηλότερα, κυριαρχούν το φυλλοβόλο δάσος και οι θαμνώνες. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες περιλαμβάνουν τη κτηνοτροφία, το κυνήγι και τη δασοκομία.

Η περιοχή είναι σημαντική για αρπακτικά. Είδος ανησυχίας περιλαμβάνουν *Neophron percnopterus*, *chrysaetos* *Aquila*, *Aquila heliaca*, *Falco naumanni* και *Pyrhocorax pyrrhocorax*.

Λεπτομερής καταγραφή της περιοχής περιλαμβάνεται στο τεύχος ειδικής οικολογικής αξιολόγησης.

Περιοχή ΣΠΠ (ΙΒΑ) gr 073 «ΟΡΗ ΤΣΑΜΑΝΤΑ ΟΡΗ ΦΙΛΙΑΤΩΝ ΦΑΡΜΑΚΟΒΟΥΝΙ ΜΕΓΑΛΗ ΡΑΧΗ»

Ορεινή περιοχή στα σύνορα με την Αλβανία. Στα μεγαλύτερα υψόμετρα υπάρχουν εκτεταμένες περιοχές με αλπικά βοσκοτόπια και τμήματα δάσους κωνοφόρων. Χαμηλότερα, κυριαρχούν οι θαμνώνες και το δάσος φυλλοβόλων. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες είναι η κτηνοτροφία, το κυνήγι, και η δασοπονία.

Τα παρατηρούμενα ενδιαίτηματα της περιοχής είναι : Τεχνητά τοπία (5%: Χέρσα μέρη), Βραχώδεις περιοχές (5%: Εσωτερικοί απόκρημνοι βράχοι), Δάση και δασικές εκτάσεις (60%: Πλατύφυλλα φυλλοβόλα δάση, Αυτοφυή κωνοφόρα δάση), Λιβάδια (20%: Αλπικά και υποαλπικά ποολίβαδα), Θαμνώνες (20%: Σκληρόφυλλοι θάμνοι, γκαρίγκ και μακί)

Οι παρατηρούμενες χρήσεις γης είναι : αγροτικές χρήσεις (50%), δασοπονία, ενώ τμήμα της έκτασης δε χρησιμοποιείται.

Λεπτομερής καταγραφή της περιοχής περιλαμβάνεται στο τεύχος ειδικής οικολογικής αξιολόγησης.

Περιοχή Άλλος Βιότοπος AB 3080083 «ΟΡΟΣ ΜΟΥΡΓΚΑΝΑ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ»

Το τοπίο είναι Ορεινό η κατάσταση του τόπου κρίνεται υποβαθμισμένη . Η οικολογική αξία έγκειται στο γεγονός ότι παρατηρούνται ενδημικά είδη και σπάνια είδη γλωρίδας, αξιόλογα φυτά όπως το είδος *Galium sacrorum*

Κλιματολογικά στοιχεία περιοχής

Το κλίμα του Νομού Ιωαννίνων παρουσιάζει έντονο χειμώνα με σημαντικές περιόδους χιονοκάλυψης και δυσκολίας πρόσβασης στο σταθμό και κρίνεται ηπειρωτικό. Τα στοιχεία που χρησιμοποιούνται στην μελέτη αυτή έχουν καταγραφεί από τον Σταθμό της ΕΜΥ στα Ιωάννινα. Ο μετεωρολογικός σταθμός των Ιωαννίνων βρίσκεται σε γ.μ. 20°49'09", γ.πλ. 39° 41'41", και υψόμετρο 483 μ.

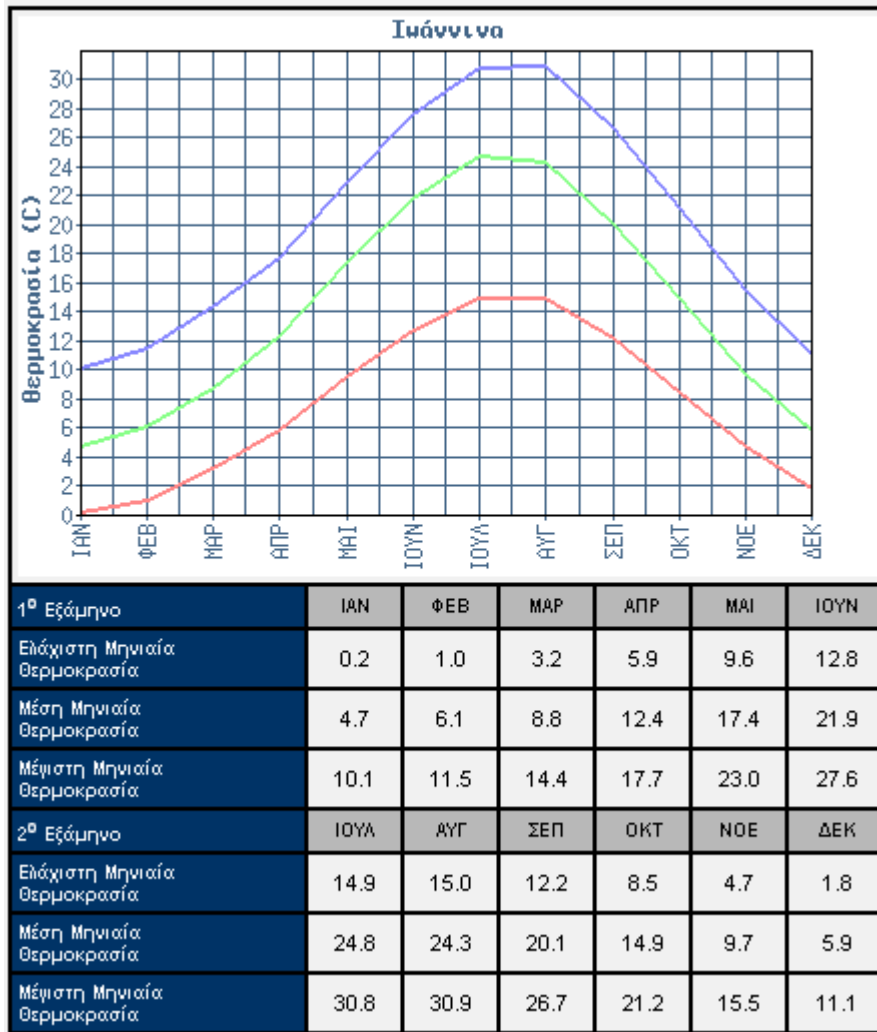
Θερμοκρασία

Σύμφωνα με τον μετεωρολογικό σταθμό Ιωαννίνων, ο θερμότερος μήνας είναι ο Αύγουστος (30,9°C) ενώ ο ψυχρότερος είναι ο Ιανουάριος (0,2°C). Το μέσο ετήσιο θερμοκρασιακό εύρος είναι 24,2°C. . Τα παραπάνω μεγέθη παρουσιάζονται σε μηνιαία και ετήσια βάση στον παρακάτω πίνακα.

Μετεωρολογικός Σταθμός Ιωαννίνων 1956-1997

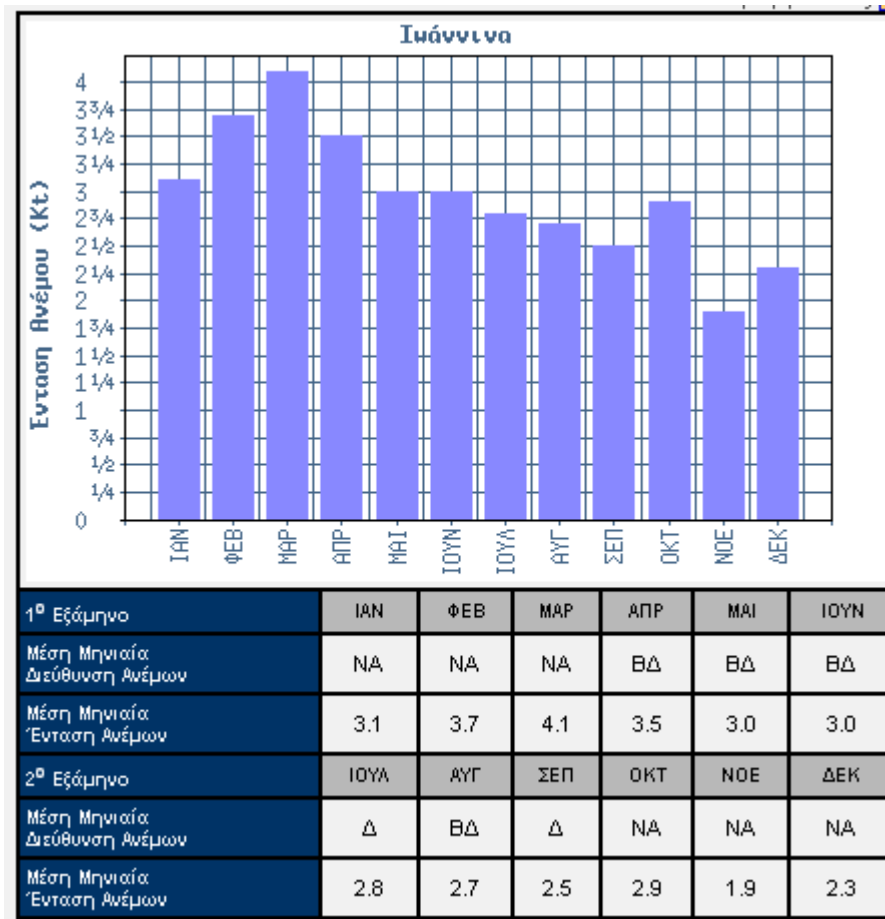
ΑΠΟΛΥΤΗ ΜΕΓ. ΘΕΡΜ.: 42,4°C / ΑΠΟΛΥΤΗ ΕΛΑΧ. ΘΕΡΜ.: -13°C

ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ: 1956-1997



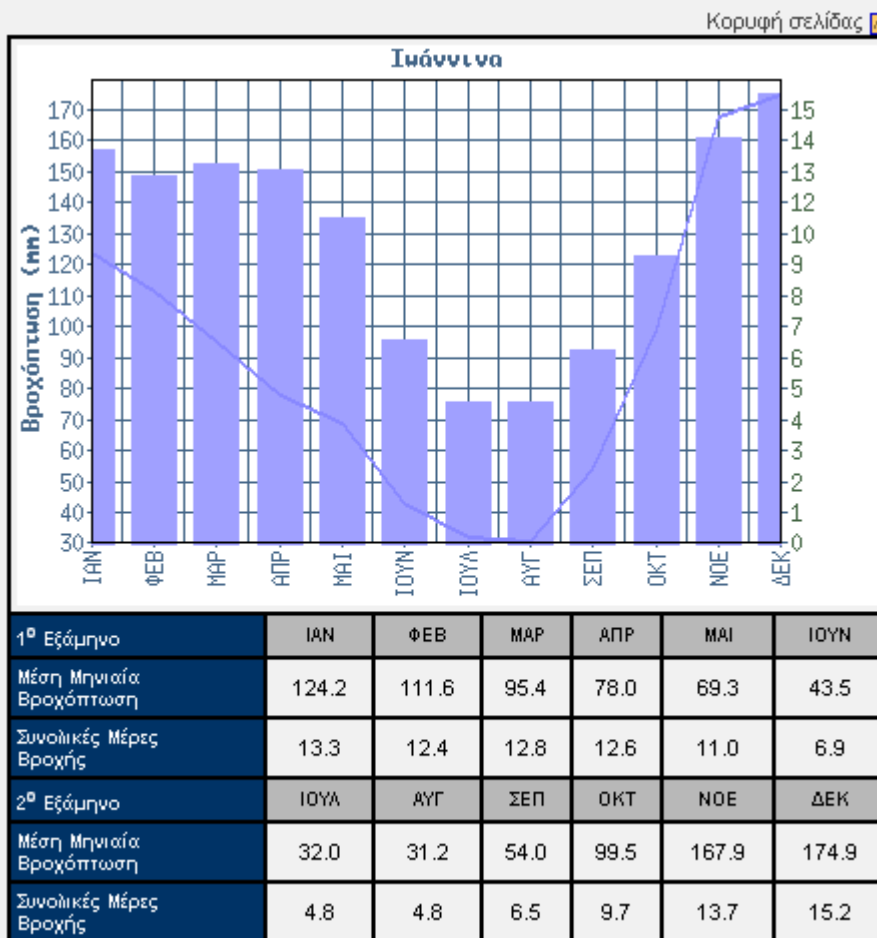
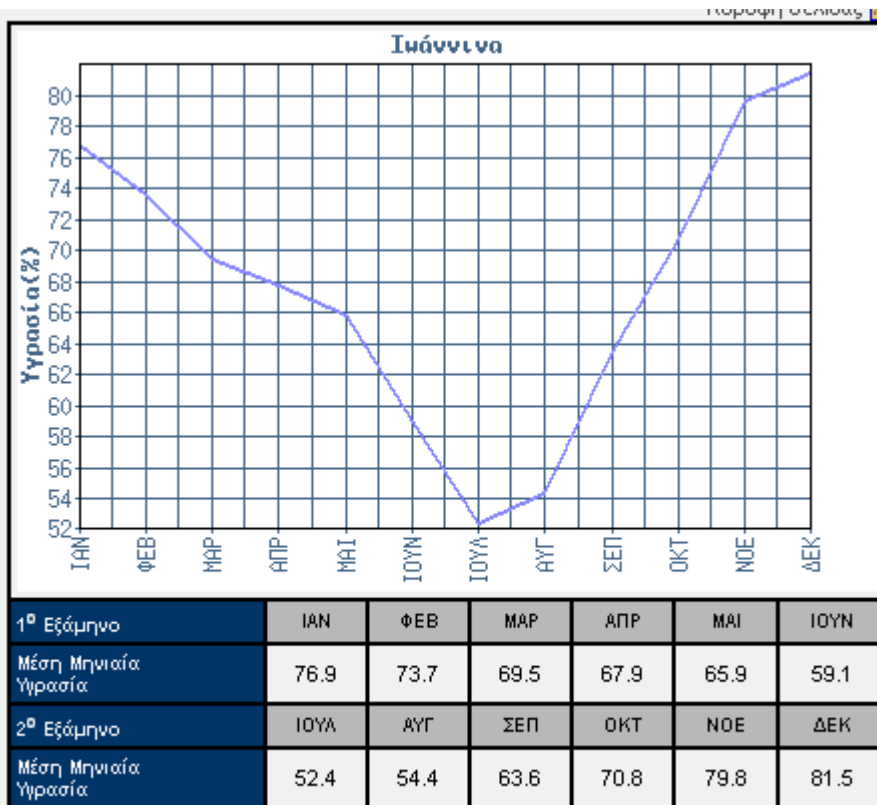
- Άνεμοι

Οι επικρατέστεροι άνεμοι στην περιοχή είναι οι δυτικοί, και οι βόρειοι, και ακολουθούν οι νοτιοδυτικοί. Η συχνότερη ένταση των επικρατούντων ανέμων είναι 2-5 Beaufort. Άνεμοι μεγάλης εντάσεως δεν αποτελούν γνώρισμα της περιοχής μελέτης και σπάνια εμφανίζονται άνεμοι εντάσεως μεγαλύτερης των 6 Beaufort). Στους πίνακες που ακολουθούν εμφανίζονται οι εντάσεις, σε κλίμακα Beaufort.



- **Βροχοπτώσεις και υγρασία**

Ο ξηρότερος μήνας είναι ο Αύγουστος (31,2mm) και πιο υγρός (βροχερώτερος) ο Δεκέμβριος (174,9mm). Το ποσοστό υγρασίας κυμαίνεται από 52,4% το μήνα Ιούλιο ως 81,5% το Νοέμβριο. Στον παρακάτω πίνακα δίνονται τα στοιχεία σε πίνακα από την ΕΜΥ.



Βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

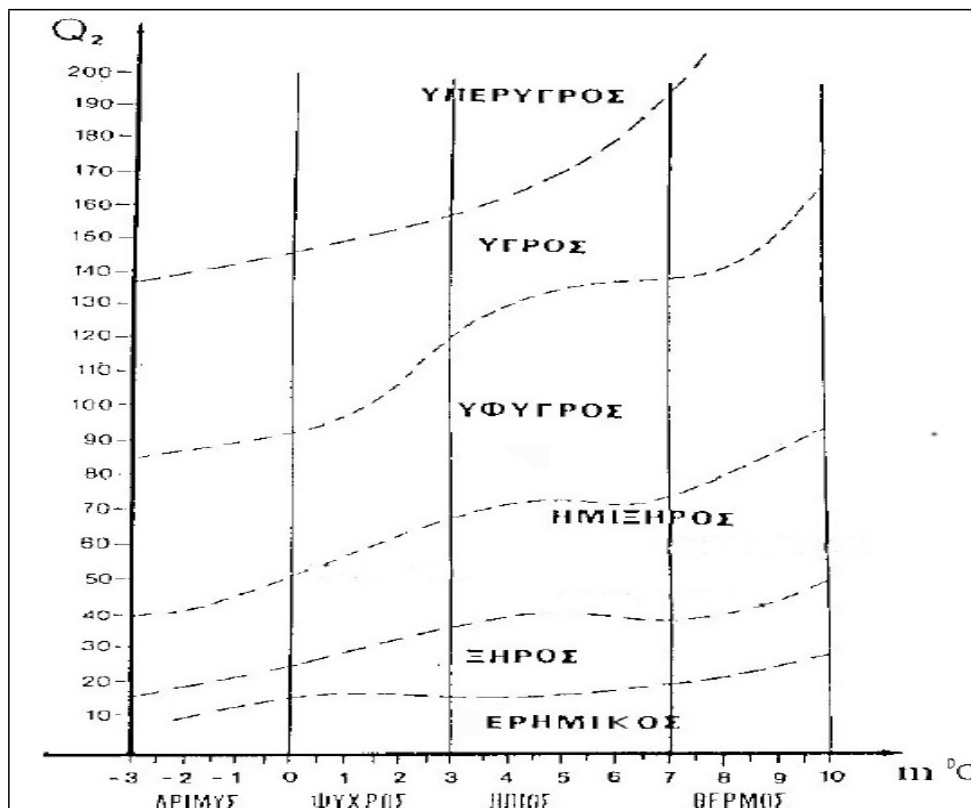
Οι βιοκλιματικοί όροφοι για την περιοχή της Μεσογείου έχουν καθοριστεί από τον Embarger και ισχύουν μόνο για το κλίμα αυτό. Για τον καθορισμό του βιοκλίματος της περιοχής υπολογίζεται το «Βροχομετρικό Πηλίο, Q_2 », για τον αντιπροσωπευτικό σταθμό, σύμφωνα με τον τύπο του Embarger :

$$Q_2 = \frac{1000 \cdot P}{M - m}$$

όπου:

$$M - m$$

- Q_2 : βροχομετρικό πηλίο,
- P : ετήσια βροχόπτωση σε mm,
- M : μέσος όρος των μέγιστων θερμοκρασιών του θερμότερου μήνα σε Κ, m
- : μέσος όρος των ελάχιστων θερμοκρασιών του ψυχρότερου μήνα σε Κ.



Διάγραμμα : Κλιματόγραμμα Embarger - Sauvage.

Από το κλιματόγραμμα Embarger - Sauvage (Διάγραμμα 6.5), και σύμφωνα με τα στοιχεία που προήλθαν από το Μετεωρολογικό Σταθμό Λάρισας, προκύπτει ότι $Q_2 = 45,04$ και $m = 0,7$ $^{\circ}C$. Αυτό κατατάσσει την περιοχή στον ημίξηρο βιοκλιματικό όροφο με ψυχρό χειμώνα.
VODAFONE-ΠΑΝΑΦΟΝ Α.Ε.Ε.Τ.

Μορφολογικά και Τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Το υπό μελέτη έργο χωροθετείται στο Δημό Πωγωνίου, του Νομού Ιωαννίνων και διοικητικά υπάγεται στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Ηπείρου και αφορά στην περιβαλλοντική αδειοδότηση υφιστάμενου Σ.Β.Κ.Τ. της εταιρείας VODAFONE. Ο υπό μελέτη Σ.Β.Κ.Τ. βρίσκεται σε απόσταση περίπου 2200m από τον οικισμό Αγίας Μαρίνης και αποτελεί υφιστάμενο σταθμό κινητής

τηλεφωνίας της εταιρείας VODAFONE. Ο υπό μελέτη Σ.Β.Κ.Τ. βρίσκεται σε υψόμετρο +1217.50m.

Ο υφιστάμενος υπό μελέτη Σ.Β.Κ.Τ. χωροθετείται εντός οικοπέδου, έκτασης 560.00m².

Η περιοχή μελέτης εμπίπτει επί των προστατευόμενων περιοχών «GR2120009 Όρη Τσαμαντά, Φιλιατών, Φαρμακοβούνι, Μεγάλη Ράχη», χαρακτηρισμένη Ζ.Ε.Π που δεν σχετίζεται με άλλο τόπο NATURA.

Εδαφολογικά χαρακτηριστικά στοιχεία της περιοχής

Στην περιοχή και σύμφωνα με το χάρτη του παραρτήματος η περιοχή ανήκει στην κατηγορία «εδάφη από αποσάθρωση τριτογενών 21%»

Βλάστηση Χλωρίδα περιοχής

Η βλάστηση στην περιοχή όπου είναι εγκατεστημένος ο εξεταζόμενος Σταθμός σύμφωνα με τον Χάρτη , που επισυνάπτεται στο Παράρτημα της παρούσας μελέτης αποτελείται από διαπλάσεις θερμόφυλλων υποηπειρωτικών φυλλοβόλων δρυών.

Τα παρατηρούμενα είδη χλωρίδας στην περιοχή εγκατάστασης και μελέτης αναλύονται εκτενώς στο παράρτημα που επισυνάπτεται το τεύχος της Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης

Γεωτεκτονικά χαρακτηριστικά- Γεωλογικά χαρακτηριστικά

Στον Γεωλογικό Χάρτη, που επισυνάπτεται στο Παράρτημα ,παρουσιάζεται η ευρύτερη περιοχή εγκατάστασης του Σταθμού. Αναλυτικότερα, το γεωλογικό υπόβαθρο της περιοχής του έργου περιλαμβάνει ασβεστόλιθους, δολομίτες, λεπτοπλακώδεις ως μεσαιοπλακώδεις με κερατολιθικές και σχιστομαργαϊκές παρεμβολές έντονα τεκτονισμένοι και συνήθως επιπευμένοι κατά μεγάλες ενότητες.

Σύμφωνα με τον ισχύοντα Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (ΕΑΚ) του 2003 (Υ.Α. Δ17α/115/9/ΦΝ275/2003, ΦΕΚ1154/Β'/12.8.2003), η περιοχή όπου είναι εγκατεστημένος ο εξεταζόμενος Σταθμός και εν γένει το σύνολο της ευρύτερης περιοχής εντάσσεται από πλευράς σεισμικότητας στην Ζώνη II σεισμικής επικινδυνότητας. Σύμφωνα με τον Αντισεισμικό Κανονισμό, ο Συντελεστής σεισμικής επιτάχυνσης είναι $a = 0,24$.

5.2 Συνοπτική περιγραφή ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

Διοικητική υπαγωγή

Η θέση εγκατάστασης του εξεταζόμενου Σταθμού της VODAFONE-ΠΑΝΑΦΟΝ υπάγεται διοικητικά στο Δήμο Πωγωνίου, Περιφερειακής Ενότητας Ιωαννίνων, Περιφέρειας Ηπείρου.

Ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου Πωγωνίου, σύμφωνα με την απογραφή της Γ.Γ. Ε.Σ.Υ.Ε. του 2011, ανέρχεται στους 8.960 κατοίκους και αναλύεται ανά Δημοτική Ενότητα και Δημοτική / Τοπική Κοινότητα στον Πίνακα, που παρατίθεται κάτωθι.

ΔΗΜΟΣ ΠΩΓΩΝΙΟΥ (Έδρα: Καλπάκιον,το, Ιστορική έδρα: Δελβινάκιον,το)	8,960
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΩ ΚΑΛΑΜΑ	2,526
Τοπική Κοινότητα Αρετής	80
Αρετή,η	80
Τοπική Κοινότητα Βροντισμένης	172
Βροντισμένη,η	172
Τοπική Κοινότητα Ιερομνήμης	169
Ιερομνήμη,η	169
Τοπική Κοινότητα Καταρράκτου	84
Καταρράκτης,ο	84
Τοπική Κοινότητα Κουκλιών	407
Κουκλιοί,οι	407
Τοπική Κοινότητα Μαζαρακίου	196
Μαζαράκιον,το	196
Τοπική Κοινότητα Μαυρονόρους	85
Μαυρονόρος,το	85
Τοπική Κοινότητα Παρακαλάμου	926
Άνω Παρακάλαμος,ο	39
Μοσχομάντσα,η	17
Μπολαίικα,τα	66
Παρακάλαμος,ο	730
Σταυροδρόμιον,το	74
Τοπική Κοινότητα Ρεπετίστης	108
Παηδονιά,η	8
Ρεπετίστα,η	100
Τοπική Κοινότητα Ριαχόβου	123
Ριάχοβον,το	123
Τοπική Κοινότητα Σιταριάς	176
Σιταριά,η	176
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΩ ΠΩΓΩΝΙΟΥ	1,490
Τοπική Κοινότητα Αγίου Κοσμά	46
Άγιος Κοσμάς,ο	46
Τοπική Κοινότητα Βασιλικού	228
Βασιλικόν,το	228
Τοπική Κοινότητα Κακολάκκου	26
Κακόλακκος,ο	26
Τοπική Κοινότητα Κάτω Μερόπης	84
Κάτω Μερόπη,η	84

Τοπική Κοινότητα Κεφαλοβρύσου	838
Κεφαλόβρυσον,το	838
Τοπική Κοινότητα Μερόπης	52
Μερόπη,η	52
Τοπική Κοινότητα Παλαιοπύργου	105
Παλιόπυργος,ο	105
Τοπική Κοινότητα Ρουσιάς	54
Ρουσιά,η	54
Τοπική Κοινότητα Ωραιοκάστρου	57
Ωραιόκαστρον,το	57
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΛΒΙΝΑΚΙΟΥ	2,540
Τοπική Κοινότητα Αγίας Μαρίνης	79
Αγία Μαρίνα,η	79
Τοπική Κοινότητα Αργυροχωρίου	32
Αργυροχώριον,το	32
Τοπική Κοινότητα Βήσσανης	424
Βήσσανη,η	424
Τοπική Κοινότητα Δελβινακίου	772
Δελβινάκιον,το	772
Τοπική Κοινότητα Καστάνιανης	67
Καστανή,η	67
Τοπική Κοινότητα Κερασόβου	76
Κεράσοβον,το	76
Τοπική Κοινότητα Κρουονερίου	129
Κρουονέριον,το	129
Τοπική Κοινότητα Κτισμάτων	253
Κτίσματα,τα	246
Νεοχώριον,το	7
Τοπική Κοινότητα Λίμνης	99
Λίμνη,η	99
Τοπική Κοινότητα Μαυροπούλου	114
Ζάβροχον,το	37
Μαυρόπουλον,το	50
Χρυσόδουλη,η	27
Τοπική Κοινότητα Ορεινού Ξηροβάλτου	86
Ξηρόβαλτον,το	72
Ορεινόν,το	14
Τοπική Κοινότητα Περιστερίου	53
Περιστέρειον,το	53

Τοπική Κοινότητα Ποντικατών	60
Ποντικάται,οι	60
Τοπική Κοινότητα Στρατινίστης	62
Στρατίνιστα,η	62
Τοπική Κοινότητα Τεριαχίου	37
Σταυροδρόμιον,το	11
Τεριάχιον,το	26
Τοπική Κοινότητα Φαραγγίου	22
Φαράγγιον,το	22
Τοπική Κοινότητα Χαραυγής	175
Χαραυγή,η	175
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΑΛΠΑΚΙΟΥ	1,719
Τοπική Κοινότητα Άνω Ραβενίων	115
Άνω Ραβένια,τα	115
Τοπική Κοινότητα Γεροπλατάνου	128
Γεροπλάτανος,ο	128
Τοπική Κοινότητα Δολιανών	501
Άγιος Γεώργιος Δολιανών,ο	60
Δολιανά,τα	441
Τοπική Κοινότητα Καλπακίου	625
Καλπάκιον,το	625
Λιούμπα,η	0
Τοπική Κοινότητα Κάτω Ραβενίων	108
Κάτω Ραβένια,τα	108
Τοπική Κοινότητα Μαυροβουνίου	20
Μαυροβούνιον,το	20
Τοπική Κοινότητα Νεγράδων	79
Μονή Γεννήσεως Θεοτόκου Βελλάς,η	11
Νεγράδες,οι	68
Τοπική Κοινότητα Χρυσορράχης	143
Χρυσορράχη,η	143
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΒΔΑΝΗΣ	118
Τοπική Κοινότητα Διμοκορίου	56
Διμοκόριον,το	27
Ψηλόκαστρον,το	29
Τοπική Κοινότητα Λάβδανης	62
Βρίστοβον,το	16
Κάτω Λάβδανη,η	27
Λάβδανη,η	19

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΩΓΩΝΙΑΝΗΣ	567
Τοπική Κοινότητα Δολού	60
Δολόν,το	60
Τοπική Κοινότητα Δρυμάδων	48
Δρυμάδες,αι	48
Τοπική Κοινότητα Πωγωνιανής	425
Πωγωνιανή,η	425
Τοπική Κοινότητα Σταυροσκιάδιου	34
Σταυροσκιάδιον,το	34

Ο πληθυσμός της ΤΚ Αγ. Μαρίας ανέρχεται σε 79 άτομα ενώ ανέρχονταν το 2001 σε 182 άτομα . Γίνεται επομένως κατανοητό ότι ο πληθυσμός παρουσιάζει τάσεις μείωσης (σημαντικής).

Επίσης από την απογραφή του 2001 προκύπτει ο πίνακας με τις χρήσεις γης της περιοχής από σύνολο έκτασης του υπό εξέταση Δήμου Πωγωνίου 704,9 τ.χιλ.

ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ		ΕΚΤΑΣΗ (χιλ. στρ.)
ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	Αρόσιμη γη	28,5
	Μόνιμες καλλιέργειες	0,0
	Βοσκότοποι – Μεταβατικές δασώδεις / θαμνώδεις εκτάσεις	2,4
	Βοσκότοποι – Συνδυασμοί θαμνώδους ή /και ποώδους βλάστησης	54,3
	Βοσκότοποι – Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση	19,1
	Ετερογενείς γεωργικές περιοχές	124,8
ΔΑΣΗ ΗΜΙΦΥΣΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ	Δάση	232,9
	Μεταβατικές δασώδεις - θαμνώδεις εκτάσεις	100,7
	Συνδυασμοί θαμνώδους ή/και ποώδους βλάστησης	103,9
	Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση	31,3
ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΝΕΡΑ	Χερσαία ύδατα	0,5
	Εσωτερικές υγρές ζώνες	0,3
	Παραθαλάσσιες υγρές ζώνες	0,0
ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	Αστική οικοδόμηση	5,2
	Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες	0,1
	Δίκτυα συγκοινωνιών	0,0
	Ορυχεία / χώροι απόρριψης απορριμμάτων / εργοτάξια	0,9

	Τεχνητές, μη γεωργικές ζώνες πρασίνου, χώροι αθλητικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων	0,0
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ		704,9

Παρακάτω παρατίθεται στοιχεία της απογραφής του 2001 με τον οικονομικά ενεργό πληθυσμό του Δήμου Πωγωνίου

	Σύνολο			
	Οικονομικώς ενεργοί			
	Απασχολούμενοι	Άνεργοι		Οικονομικώς μη ενεργοί
		Σύνολο	Από αυτούς "νέοι"	
Καλπακίου	709	92	69	1370
Δελβινακίου	761	122	44	1904
Άνω Πωγωνίου	449	63	38	1059
Άνω Καλαμά	913	104	78	1870
Πωγωνιανή	212	40	26	578
Λαβδάνη	22	24	7	176

Πρόσθετα από την αιτούμενη τροποποίηση λόγω της μικρής κλίμακας των αλλαγών δεν αναμένεται να επηρεαστεί περαιτέρω το ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 293/Β17-04-1995 περί «Ανακατάταξης Επαρχιακού δικτύου των Νομών της Χώρας» το επαρχιακό δίκτυο χωρίζεται σε πρωτεύον και δευτερεύον. Η περιοχή εξυπηρετείται και από το πρωτεύον και από το δευτερεύον επαρχιακό δίκτυο. Το μεγαλύτερο μέρος του δικτύου είναι σε καλή κατάσταση και αποτελείται από ασφαλτοστρωμένους δρόμους.

ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Το δομημένο περιβάλλον αντιπροσωπεύουν οι οικισμοί της περιοχής μελέτης. Το προτεινόμενο έργο χωροθετείται σε απόσταση 2,2χλμ από τον οικισμό Αγ. Μαρίνα.

Σύμφωνα με το Τοπογραφικό Διάγραμμα – Χρήσεις Γης που επισυνάπτεται στην παρούσα Μ.Π.Ε. περιμετρικά του Σ.Β.Κ.Τ. και σε απόσταση περί τα 1.000m αυτού καταγράφονται περιοχές με δρύς.

Σε απόσταση 1000 μ. περιμετρικά της θέσης του έργου της Vodafone δεν εντοπίστηκαν πηγές

ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

Στο **παράρτημα** της παρούσας παρατίθεται Μελέτη Η/Υ, όπου γίνεται αναλυτική εκτίμηση και αξιολόγηση του ηλεκτρομαγνητικού υποβάθρου της περιοχής με ποσοτικά στοιχεία.

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Στην άμεση περιοχή του έργου δεν εντοπίστηκαν αρχαιολογικές περιοχές όπως φαίνεται και από τα επισυναπτόμενα στο παράρτημα έγγραφα των αρμόδιων αρχαιολογικών

ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Το φυσικό περιβάλλον μιας περιοχής συντίθεται από κλιματικούς-μικροκλιματικούς, βλαστητικούς, εδαφολογικούς, γεωλογικούς, βιολογικούς και αισθητικούς τύπους, οι οποίοι συνδυαζόμενοι κάθε φορά δημιουργούν ένα σύνολο, το οικοσύστημα. Η μελέτη-ανάλυση του φυσικού αυτού περιβάλλοντος μιας περιοχής συμβάλει στην αξιολόγηση των φυσικών πόρων της περιοχής, τόσο στην παραγωγή τους όσο και στην ικανότητά τους να δεχθούν ανθρώπινες δραστηριότητες.

Η περιοχή μελέτης χωροθετείται στο Δήμο Πωγωνίου, της Π.Ε. Ιωαννίνων. Οι οικισμοί της Π.Ε. Ιωαννίνων δεν αντιμετωπίζουν σημαντικά προβλήματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Από το 2001 ΥΠΕΧΩΔΕ / ΔΕΑΡΘ / Τμήμα Ποιότητας Ατμόσφαιρας, υλοποίησε μία σειρά δράσεων και έργων με κύριους στόχους:

- Την επέκταση του δικτύου παρακολούθησης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στον Ελλαδικό χώρο.
- Την παρακολούθηση της ατμοσφαιρικής συγκέντρωσης ρύπων που δεν μετρούνταν στο παρελθόν.
- Την αναβάθμιση των διαδικασιών επεξεργασίας – ανάλυσης και διάδοσης της σχετικής πληροφορίας προς τους αρμόδιους εθνικούς και διεθνείς φορείς (Ευρωπαϊκή Ένωση, Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος), όπως επίσης και προς το κοινό.

Στη χώρα μας ισχύουν νομοθετημένα όρια και στόχοι για τους ρύπους διοξείδιο του θείου, αιωρούμενα σωματίδια (ΑΣ10 και ΑΣ2,5), διοξείδιο του αζώτου, όζον, μονοξείδιο του άνθρακα, βενζόλιο, μόλυβδο, αρσενικό, κάδμιο, νικέλιο και βενζο(α)πυρένιο σύμφωνα με αυτά που έχουν καθιερωθεί στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Στην άμεση περιοχή μελέτης δεν υφίσταται κάποιος σταθμός μέτρησης της Η/Μ ακτινοβολίας.

Επιφανειακά και υπόγεια νερά

Στην περιοχή δεν υπάρχουν εστίες μόλυνσης και ρύπανσης του νερού. Το έργο δεν επηρεάζει άμεσα ή έμμεσα το υδατικό περιβάλλον της περιοχής, οπότε δεν κρίνεται απαραίτητο να γίνει ιδιαίτερη αναφορά.

Ακουστικό περιβάλλον, δονήσεις, ακτινοβολίες

Η ευρύτερη περιοχή μελέτης, όσον αφορά τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες, είναι κατά βάση αγροτική και

δεν υπάρχουν αξιολογες πηγές ακουστικής ρύπανσης. Ως κύριες πηγές θορύβου στην περιοχή θεωρούνται οι κάτωθι:

- η κυκλοφορία των οχημάτων στο υφιστάμενο οδικό δίκτυο των οικισμών,
- οι συνήθεις λειτουργίες των οικισμών,

Η τοπική και υπεραστική κυκλοφορία της περιοχής αποτελεί πηγή χαμηλών εκπομπών θορύβου. Μικρή συμμετοχή στην επιβάρυνση του ακουστικού περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής έχουν και οι συνήθεις θόρυβοι των οικισμών, καθώς πρόκειται ως επί το πλείστον για μικρούς οικισμούς με λίγους κατοίκους. Δονήσεις δεν υφίστανται στην περιοχή του έργου.

6.0 Αποτελέσματα παρακολούθησης και ελέγχων

Από την έκδοση της προηγούμενης απόφασης ΕΠΟ μέχρι τη κατάθεση του παρόντος φακέλου που αφορά την τροποποίηση της εγκατάστασης τηρήθηκαν και τηρούνται οι επιβαλλόμενοι όροι

7.0 Εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Οι περιβαλλοντικές επεμβάσεις και τα αποτελέσματα από την εκτέλεση των απαραίτητων εργασιών για την τροποποίηση του έργου τόσο κατά τη φάση κατασκευής, όσο και κατά τη φάση λειτουργίας αναλύονται στα επόμενα κεφάλαια της παρούσας μελέτης.

Οι επιπτώσεις δύνανται να λάβουν χαρακτηρισμούς, όπως:

- θετικές ή αρνητικές
- αναμενόμενες ή ενδεχόμενες
- άμεσες ή έμμεσες
- αναστρέψιμες ή μη αναστρέψιμες
- αμελητέες, ασήμαντες, μικρές, σημαντικές ή πολύ σοβαρές
- βραχυπρόθεσμες, μεσοπρόθεσμες ή μακροπρόθεσμες

7.1 Συνοπτική περιγραφή σημαντικότερων επιπτώσεων από την προτεινόμενη επένδυση

7.1.1 Κλιματολογικά και Βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Η κατασκευή του τροποποιημένου έργου, δεν θα έχει επιπτώσεις στα κλιματολογικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής, αφού δεν δημιουργούνται συνθήκες που να προκαλούν επιζήμιες αλλαγές σε αυτά.

Η προτεινόμενη τροποποίηση του έργου λόγω της μικρής έκτασης των τροποποιήσεων θα έχει μηδενική εκπομπή ρύπων και οσμών στην ατμόσφαιρα και δεν θα προκαλέσει οποιαδήποτε αλλαγή στο κλίμα όπως άλλωστε και το αρχικό έργο.

7.1.2 Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Η επίπτωση του συνόλου του κατασκευασμένου έργου έχει εξεταστεί κατά το στάδιο της αρχικά εκδοθείσας απόφασης ΕΠΟ ενώ στον παρόν φάκελο θα εξεταστεί η τροποποίηση του έργου (ο χώρος εγκατάστασης

παραμένει ο ίδιος). Η παραπάνω τροποποίηση δεν θα μεταβάλλει τη γεωμορφολογία του τοπίου και το ανάγλυφο δεν θα υποστεί αρνητικές επιπτώσεις που να αλλοιώνουν την αισθητική του τοπίου. Γίνεται επίσης κατανοητό ότι και κατά τη φάση της λειτουργίας του τροποποιημένου σταθμού η περιοχή δεν θα υποστεί καμία γεωμορφολογική επίδραση.

Η βασική επίπτωση ενός έργου στο τοπίο προκύπτει από τον τρόπο με τον οποίο αυτό εντάσσεται οπτικά στο φυσικό περιβάλλον. Ο βαθμός αλλοίωσης ενός τοπίου εξαρτάται καταρχήν από το βαθμό ευαισθησίας και τρωτότητας του. Όσο πιο ενδιαφέρον από αισθητικής άποψης είναι ένα τοπίο τόσο πιο ευαίσθητο είναι στις αλλοιώσεις - επεμβάσεις. Το τοπίο στην περιοχή του έργου χαρακτηρίζεται από σχετικά ήπιο ορεινό ανάγλυφο.

Η μεγάλη σχετικά απόσταση του από τις πλησιέστερες κατοικημένες, το είδος του έργου καθιστούν την όποια οπτική όχληση (που σε ένα βαθμό είναι υποκειμενική) μηδενική.

Αξίζει να σημειωθεί, ότι στη φάση σχεδιασμού του έργου έχουν ληφθεί υπόψη, κατά το μέγιστο δυνατό, όλες οι παράμετροι μείωσης της οπτικής αλλοίωσης του περιβάλλοντος και η εγκατάσταση τους ακολουθεί τις φυσικές γραμμές του ανάγλυφου, ώστε να επιτευχθεί η βέλτιστη εναρμόνιση του πάρκου με το περιβάλλον.

Βασιζόμενοι στις επιτόπιες παρατηρήσεις τις γεωλογικές πληροφορίες για την περιοχή και την μέχρι σήμερα λειτουργία του σταθμού, συμπεραίνουμε ότι δεν αναμένονται ασταθείς καταστάσεις στο έδαφος ή αλλαγές στη γεωλογική διάταξη των πετρωμάτων από τις δραστηριότητες κατασκευής του τροποποιημένου έργου.

Ο περιβάλλον χώρος από την τροποποίηση δεν θα τροποποιηθεί. Μάλιστα από την μέχρι σήμερα λειτουργία δεν έχει επέλθει καμία μεταβολή ή οποιοδήποτε είδους επίπτωση στο υπέδαφος, στη γεωλογική διάταξη των πετρωμάτων και στην τοπογραφία της περιοχής. Η τοπική εκχέρωση της χαμηλής βλάστησης δεν προκάλεσε διάβρωση του εδάφους καθώς ήταν μικρής κλίμακας και γρήγορα επανήλθε ο χλωριδικός ιστός. Τα απαιτούμενα τεχνικά έργα ήταν μικρής κλίμακας και δεν προκάλεσαν γεωλογικές μεταβολές.

Συμπερασματικά, η εξεταζόμενη τροποποίηση του έργου δεν θα μεταβάλλει σημαντικά τη γεωμορφολογία του τοπίου και το ανάγλυφο δεν θα υποστεί αρνητικές επιπτώσεις που να αλλοιώσουν την αισθητική του τοπίου, ενώ γίνεται κατανοητό ότι και κατά τη φάση της λειτουργίας του σταθμού η περιοχή δεν θα υποστεί καμία γεωμορφολογική επίδραση.

7.1.3 Επιπτώσεις στα εδαφολογικά, γεωλογικά και τεκτονικά χαρακτηριστικά

Τόσο το αρχικό έργο όσο και το τροποποιημένο δεν σχετίζεται με καμία μεταβολή στα εδαφολογικά, τεκτονικά και γεωλογικά χαρακτηριστικά της περιοχής κατά τη φάση λειτουργίας του αλλά και κατά τη φάση τροποποίησής του

7.1.4 Επιπτώσεις στο Φυσικό Περιβάλλον

Για το έργο και την τροποποίησή του έχει συνταχθεί Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση (ΕΟΑ) που επισυνάπτεται στο παράρτημα της παρούσας και αναλύονται οι επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον ενώ ακολούθως δίδεται μια συνοπτική ανάλυση:

- **ΧΛΩΡΙΔΑ ΠΑΝΙΔΑ**

Η αξιολόγηση των συνεπειών του έργου στη χλωρίδα, την πανίδα και τα οικοσυστήματα συνίσταται στην αποτίμηση μεταβολών που θα προέλθουν από την λειτουργία του τροποποιημένου έργου σε προστατευτούς VODAFONE-ΠΑΝΑΦΟΝ Α.Ε.Ε.Τ.

οργανισμούς, τα οποία είναι τα είδη της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας. Δεν υπάρχουν επιπτώσεις στη χλωρίδα της περιοχής από την αιτούμενη τροποποίηση.

Από την αιτούμενη τροποποίηση δεν αναμένονται επιπτώσεις στους πληθυσμούς πανίδας της περιοχής. Ακόμη η όχληση στους πληθυσμούς πανίδας της περιοχής κατά την τροποποίηση θα είναι σημειακή και μικρής έντασης και έκτασης. Σε κάθε περίπτωση η μετακίνηση ενός πληθυσμού πουλιών κατά τη διάρκεια των εργασιών είναι προσωρινή και οι όποιες επιπτώσεις στον πληθυσμό των ζώων και των πουλιών είναι αμελητέες.

7.1.5 Επιπτώσεις στο Ανθρωπογενές Περιβάλλον

➤ Χρήσεις Γης

Όσον αφορά τις χρήσεις γης το έργο καταλαμβάνει μικρή έκταση. Το οικόπεδο όπου χωροθετείται ο Σ.Β.Κ.Τ. είναι έκτασης 560m² και η κατάληψη του χώρου είναι μικρότερη, και αφορά όπως έχουμε πει την κατάληψη του χώρου από τα μηχανήματα της Vodafone. Σε κάθε περίπτωση ο υπό μελέτη Σ.Β.Κ.Τ. είναι υφιστάμενος και δεν δύναται να προκαλέσει μεταβολή της παρούσας ή προγραμματισμένης για το μέλλον χρήσης γης

➤ Δομημένο Περιβάλλον

Το έργο θα κατασκευαστεί σε υψόμετρο +1217,50μ. και η περιοχή χαρακτηρίζεται ως ορεινή. Η λειτουργία του σταθμού τηλεφωνίας δεν προκαλεί ανάγκη αλλαγών στους διάφορους τομείς κοινής ωφέλειας. Αντίθετα αυτός ο ίδιος συμβάλλει στη βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών στον τομέα των τηλεπικοινωνιών. Έτσι οι τηλεφωνικές συνδιαλέξεις των κατοίκων, αλλά και των τουριστών είναι σαφώς καλύτερες. Επίσης από τη 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 επιπρόσθετη κίνηση θα προέρχεται από τα οχήματα των συντηρητών του σταθμού.

Η περιοχή του έργου δεν σχετίζεται με το δομημένο περιβάλλον και η θέση εγκατάστασης του έργου βρίσκεται σε απόσταση 2,2χλμ από τον οικισμό Αγ. Μαρίνα.

Σύμφωνα με τα όσα αναφέρθηκαν, ο χώρος εγκατάστασης του Σ.Β.Κ.Τ. δεν εμπλέκεται άμεσα με περιοχές δομημένου περιβάλλοντος, δεν τίθεται θέμα αλλοίωσης του αρχιτεκτονικού ιδιώματος της ευρύτερης περιοχής και κατ' επέκταση δεν εξετάζονται οι επιπτώσεις σε αυτό.

➤ Κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον –Τεχνικές υποδομές

Ο σταθμός συμβάλλει ουσιαστικά στην βελτίωση των παρεχομένων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών στη ευρύτερη περιοχή του Δήμου Πωγωνίου, με αποτέλεσμα την καλύτερη εξυπηρέτηση των κατοίκων. Το γεγονός αυτό επιφέρει θετικές επιπτώσεις στην κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη της περιοχής.

Λόγω της φύσης του, το προτεινόμενο έργο δεν αναμένεται να προκαλέσει αύξηση ή μείωση στην πληθυσμιακή πυκνότητα των οικισμών της ευρύτερης περιοχής με αποτέλεσμα να μην επηρεάζονται οι κοινωνικές και οικονομικές συνθήκες τους. Το έργο δεν θα προκαλέσει μεταβολές στις υφιστάμενες συνθήκες κατοικίας.

Επίσης ο σταθμός, λόγω της φύσεώς του σαν έργο δεν μπορεί να προκαλέσει αύξηση του ρυθμού χρήσης και αξιοποίησης κάποιου φυσικού πόρου και πολύ περισσότερο να προκαλέσει εξάντληση κάποιου μη ανανεώσιμου φυσικού πόρου.

➤ **Ατμοσφαιρικό περιβάλλον**

Κατά τη φάση όλων των απαιτούμενων εργασιών τροποποίησης δεν θα επηρεαστεί το ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής.

Κατά τη λειτουργία του Σ.Β.Κ.Τ. δεν προκαλούνται αέριες εκπομπές ρύπων και η ποιότητα της ατμόσφαιρας παραμένει αμετάβλητη. Όσον αφορά την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία δεν πρόκειται να προκληθεί αύξηση των επιπέδων αυτής, τα οποία σε κάθε περίπτωση δεν ενέχουν κανέναν απολύτως κίνδυνο για τη δημόσια υγεία.

➤ **Ακουστικό περιβάλλον, δονήσεις, ακτινοβολίες**

ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Ο Σ.Β.Κ.Τ. εγκαθίσταται σε απόσταση 2,2χλμ από τον οικισμό Αγ. Μαρίνα και επομένως δεν αναμένονται οχλήσεις στους κατοίκους του οικισμού της ευρύτερης περιοχής.

Κατά τη λειτουργία του Σ.Β.Κ.Τ. η μοναδική πηγή θορύβου είναι τα κλιματιστικά μηχανήματα. Τα κλιματιστικά μηχανήματα δεν λειτουργούν επί εικοσιτετραώρου βάσης. Επιπλέον τα κλιματιστικά βρίσκονται εντός των οικίσκων τύπου Container, ήτοι κλειστού τύπου.

Σε κάθε περίπτωση ο εκπεμπόμενος θόρυβος από τον μηχανολογικό εξοπλισμό, στα όρια της εγκατάστασης δεν υπερβαίνει τα όρια σύμφωνα με το Π.Δ. 1180/81. Ωστόσο, προτείνεται να τηρούνται οι προδιαγραφές σωστής λειτουργίας των μηχανημάτων, καλά συντηρημένα και να τηρούνται οι επιτρεπόμενες στάθμες ακουστικής ισχύος βάσει της Κ.Υ.Α. 37393/2028/2003 [61] όπως αυτή τροποποιήθηκε από την Υ.Α. 9272/471 (ΦΕΚ 286/Β/2-3-2007).

ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΕΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ

Αναφορικά με τις πιθανές επιπτώσεις των ηλεκτρικών και μαγνητικών πεδίων, θα πρέπει να αναφερθούν τα εξής:

- Ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία δεν δημιουργούνται μόνο πέριξ των γραμμών μεταφοράς (υψηλή & υπερυψηλή τάση) και διανομής (μέση και χαμηλή τάση) ηλεκτρικής ενέργειας, αλλά η ύπαρξή τους στον περιβάλλοντα χώρο είναι συνυφασμένη με την ίδια τη χρήση του ηλεκτρισμού. Έτσι, γύρω από οποιοδήποτε ηλεκτροφόρο στοιχείο (ηλεκτρικές οικιακές συσκευές, εσωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις,

ηλεκτρικές μηχανές) αναπτύσσεται ηλεκτρικό και μαγνητικό πεδίο, τα μεγέθη των οποίων εξαρτώνται για δεδομένη θέση από την ένταση του ρεύματος.

- Δεδομένου ότι η ένταση των πεδίων αυτών εξασθενεί σημαντικά, όσο αυξάνεται η απόσταση από την πηγή που τα δημιουργεί (είναι αντιστρόφως ανάλογη με το τετράγωνο της απόστασης πηγής-δέκτη), σε πολλές περιπτώσεις η χρήση οικιακών ηλεκτρικών συσκευών συνεπάγεται έκθεση σε τιμές μαγνητικού πεδίου (μαγνητικής επαγωγής) υψηλότερες από εκείνες που θα μπορούσαν να προέλθουν από παρακείμενες ηλεκτρικές γραμμές, αφού σε όλες τις δυνατές θέσεις παραμονής των ανθρώπων μεσολαβούν σημαντικές αποστάσεις ασφαλείας.
- Από το σύνολο τόσο των επιδημιολογικών μελετών, όσο και των εργαστηριακών ερευνών που έχουν γίνει στην Ελλάδα και διεθνώς, δεν συνάγεται καμία σχέση αιτίου – αποτελέσματος μεταξύ της έκθεσης των ανθρώπων στα πεδία αυτά και πιθανών βλαβών στην υγεία, ούτε έχει εξακριβωθεί κάποιος μηχανισμός βιολογικής επίδρασης στον ανθρώπινο οργανισμό.

Ειδικότερα, στις συχνότητες λειτουργίας της τηλεφωνίας 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 τμήματά του γίνονται εδώ και περίπου 50 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 στα μη θερμικά αποτελέσματα, δεν έχει αποδειχθεί ότι αυτά είναι δυνατό να προκαλέσουν αρνητικές επιδράσεις στην υγεία του ανθρώπινου οργανισμού. Μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στην υγεία, όπως καρκινογένεση, από τα μέχρι τώρα διαθέσιμα ερευνητικά αποτελέσματα και σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, είναι απίθανο να υπάρξουν:

«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 του καρκίνου» (WHO: fact sheet 193 – Ιούνιος 2000).

Διάφοροι φορείς ή οργανισμοί έχουν εκδώσει συστάσεις ή κανονισμούς για την προστασία του κοινού από την έκθεση στην Η/Μ ακτινοβολία (0-300 GHz). Οι κυριότεροι από τους οργανισμούς αυτούς αναφέρονται κάτωθι:

- Η Διεθνής Επιτροπή Προστασίας από μη Ιονίζουσες Ακτινοβολίες (ICNIRP), η οποία δημοσίευσε τον Απρίλιο του 1998 «Οδηγία για τον περιορισμό της Έκθεσης σε χρονικά μεταβαλλόμενα ηλεκτρικά, μαγνητικά και ηλεκτρομαγνητικά πεδία μέχρι 300 GHz». Η οδηγία έχει υιοθετηθεί από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας και πάνω σε αυτήν έχει στηριχθεί η έκδοση Σύστασης από το Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (12 Ιουλίου 1999) «Περί του περιορισμού της έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία 0-300 GHz».
- Το Αμερικανικό Εθνικό Ινστιτούτο Προτύπων (ANSI)
- Το Εθνικό Συμβούλιο Προστασίας από Ακτινοβολίες της Μ. Βρετανίας (NRPB).

Η προαναφερθείσα Σύσταση του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου προτείνει στα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης να υιοθετήσουν ένα πλαίσιο προστασίας βασισμένο στην παρούσα Σύσταση και να προσαρμόσουν κατάλληλα τη νομοθεσία τους. Σύμφωνα με την παραπάνω Σύσταση, καθορίζεται ως *ανώτατο όριο ασφαλείας, για την έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία της ζώνης συχνοτήτων 900 MHz*, η τιμή $S=4,5 \text{ W/m}^2$, της ζώνης συχνοτήτων 1800 MHz, η τιμή $S=9 \text{ W/m}^2$, και της ζώνης συχνοτήτων 2000 MHz, η τιμή $S=10 \text{ W/m}^2$ ($S=f/200$ όπου f η συχνότητα εκπομπής).

Θα πρέπει να τονισθεί ότι τα όρια ασφαλείας εξασφαλίζουν την ανυπαρξία θερμικών αποτελεσμάτων στον άνθρωπο, καθώς επίσης καλύπτουν και τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις ολόκληρου του φάσματος των συχνοτήτων. Επιπροσθέτως λαμβάνονται υπόψη πληθυσμιακές ιδιαιτερότητες και διαφοροποιήσεις, όπως ηλικία, αβεβαιότητες στην ατομική ευαισθησία, περιβαλλοντικές συνθήκες και κατάσταση υγείας του κοινού. Η Η/Μ ακτινοβολία από σταθμούς βάσης δεν δημιουργεί προβλήματα παρεμβολής σε ιατρικές συσκευές, όπως βηματοδότες, ακουστικά, εφόσον αυτές έχουν πιστοποιηθεί με βάση την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητά τους και ικανοποιούν τις νομοθετικά αποδεκτές προδιαγραφές ιατροτεχνικών βοηθημάτων.

Η Ελλάδα έχει καθορίσει νομοθετικά, μέτρα προστασίας του κοινού από την έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία, θέτοντας σε ισχύ την *Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΚΥΑ 53571/3839/ΦΕΚ1105B/6-9-2000)* με θέμα «*Μέτρα προφύλαξης του κοινού από τη λειτουργία κεραιών εγκατεστημένων στην ξηρά*». Σύμφωνα με αυτή σε κάθε σταθμό πραγματοποιείται μελέτη ραδιοεκπομπών, στην οποία υπολογίζονται οι τιμές της πυκνότητας ισχύος στις κοντινότερες ελεύθερα προσβάσιμες περιοχές, από το ευρύ κοινό. Επίσης υπολογίζονται οι αποστάσεις ελεγχόμενης πρόσβασης από το κέντρο της κεραίας.

Στο άρθρο 31, παρ. 9 του Ν. 3431/2006 «Περί Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών» το όριο ασφαλείας λαμβάνεται ως το 70% των τιμών, που καθορίζονται στα άρθρα 2-4 της ΚΥΑ 53571/3839/ΦΕΚ1105B/6-9-2000, ενώ στην παρ. 10 του ίδιου νόμου αναφέρεται ότι σε περίπτωση εγκατάστασης κατασκευής κεραίας σε απόσταση μέχρι 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 καθορίζονται στην ίδια ΚΥΑ.

Τα επίπεδα αναφοράς για την ισοδύναμη πυκνότητα ισχύος S της Ελληνικής Νομοθεσίας σε διάφορες περιοχές συχνοτήτων όπως προκύπτουν για συντελεστή μείωσης 70% και 60% δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 7.3: Επίπεδα αναφοράς της Ελληνικής Νομοθεσίας σε διάφορες περιοχές συχνοτήτων.

Περιοχή Συχνοτήτων (f)	Ισοδύναμη πυκνότητα ισχύος (S_{max}) για συντελεστή μείωσης α	Ισοδύναμη πυκνότητα α ισχύος (S_{max}) για	Εφαρμογές
10-400MHz	1,4	1,2	Ραδιοφωνία Fm, επικοινωνίες TETRA
600MHz	2,1	1,8	Ενδεικτικές συχνότητες
800MHz	2,8	2,4	
900MHz	3,15	2,7	Κινητή τηλεφωνία GSM-

1800MHz	6,3	5,4	Κινητή τηλεφωνία GSM-
2-300GHz	7	6	Κινητή τηλεφωνία UTMS μικροκυματικές ζεύξεις, δορυφορικές

Για τον υπό μελέτη σταθμό έχει εκπονηθεί Μελέτη Ραδιοεκπομπών Κεραιών, η οποία προσαρτάται στο Παράρτημα της παρούσας Μ.Π.Ε.

Στη μελέτη ραδιοεκπομπών που συντάχθηκε, για λόγους υπερεκτίμησης ως όρια ασφαλούς έκθεσης θεωρήθηκαν αυτά που προβλέπονται στην παρ. 10 του άρθρου 31 του Ν. 3431 (συντελεστής μείωσης 60%). Επιπρόσθετα οι υπολογισμοί έγιναν με βάση χαρακτηριστικά και παραδοχές που αποτελούν τις πλέον δυσμενέστερες καταστάσεις.

Σ' αυτή βρέθηκαν οι τρεις πλησιέστερες προς τις κεραίες θέσεις $R_{εξ}$, $R_{μετ}$ και $R_{εξ}$ (όπως αυτές ορίζονται στο υπόδειγμα τεχνικής μελέτης ραδιοεκπομπών, το οποίο εξεδόθη από την Ε.Ε.Α.Ε. τον Ιούλιο του 2006) για κάθε συχνότητα εκπομπής και σε αυτές τις αποστάσεις υπολογίστηκαν οι αντίστοιχες πυκνότητες ισχύος και έπειτα ο ΔΕΠΠΣ. **Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης στα δυσμενέστερα σενάρια είναι ότι η ένταση ακτινοβολίας που παράγεται είναι χαμηλότερη από το όριο ασφαλείας στην ευρύτερη περιοχή (ΔΕΠΠΣ $_{εξ}$ 0,196<1, ΔΕΠΠΣ $_{μετ}$ 0,218<1, ΔΕΠΠΣ $_{εξ}$ 0,233<1).**

Συνεπώς, δεν υπάρχει λόγος να απαγορευθεί η πρόσβαση του κοινού σε κανένα σημείο. Απαγορεύεται πάντως η αναρρίχηση στον ιστό.

Συμπερασματικά, σύμφωνα με τη Μελέτη Ραδιοεκπομπών, σε χώρους που είναι προσιτοί από τον γενικό πληθυσμό η ένταση ακτινοβολίας του σταθμού είναι χαμηλότερη από το 60% των τιμών, που καθορίζονται από τα άρθρα 2-4 της υπ' αριθμ. 53571/3839/6-9-2000 Κ.Υ.Α. με θέμα «Μέτρα Προφύλαξης του κοινού από τη λειτουργία κεραιών εγκατεστημένων στην ξηρά» (Ν.3431/2006 «Περί Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών» άρθρο 31 παράγραφος 10).

Η μελέτη ραδιοεκπομπών κατατέθηκε στην Ε.Ε.Α.Ε. (Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας), που είναι και ο μόνος αρμόδιος φορέας που γνωματεύει για θέματα υγείας. Η ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα του έργου υπάγεται σε αυτά που ορίζει η Υπουργική απόφαση αριθμ. 94649/8682/1993 (ΦΕΚ 688/Β/1994) «Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα», που εκδόθηκε σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 89/336/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 3ης Μαΐου 1989 για την «Προσέγγιση των Νομοθεσιών των Κρατών Μελών σχετικά με την Ηλεκτρονική συμβατότητα», όπως αυτή τροποποιήθηκε από τις Οδηγίες 92/31/ΕΟΚ και 93/68/ΕΟΚ.

Σύμφωνα με την Αποτύπωση Χρήσεων Γης σε ακτίνα 1.000m που επισυνάπτεται στην παρούσα ΜΠΕ και τη Μελέτη του Η/Μ υποβάθρου, στην ευρύτερη περιοχή του υπό μελέτη Σ.Β.Κ.Τ. δεν εντοπίζονται ευαίσθητες χρήσεις.

➤ **Επιφανειακά και υπόγεια νερά**

Κατά τη λειτουργία του υπό μελέτη σταθμού, αλλά και κατά τη φάση τροποποίησής του, δεν παράγονται υγρά απόβλητα, καθώς ο σταθμός δεν απαιτεί ανθρώπινη παρουσία. Ακόμη το έργο δεν κάνει χρήση υδάτων. Από τη λειτουργία του έργου δεν επηρεάζεται άμεσα ή έμμεσα το υδάτινο περιβάλλον της περιοχής. Επιπλέον, περιμετρικά της περιφραξης έχει διαστρωθεί γαρμπίλι σε ζώνη πλάτους 2,00m, προκειμένου την μόνωση της κατασκευής και της αποφυγής συγκέντρωσης ύδατος περιμετρικά αυτής.

ΥΓΡΑ – ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Όπως έχει προαναφερθεί, κατά τη φάση λειτουργίας του τα μόνα απόβλητα που παράγονται είναι ο ενδεχομένως, απορριπτόμενος ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός (μηχανήματα, κεραίες και συσσωρευτές που ολοκλήρωσαν το κύκλο ζωής τους), ο οποίος εντάσσεται σε σύστημα διαχείρισης, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Η κυκλοφορία, η διάθεση στην αγορά, η ταξινόμηση και η λειτουργία ραδιοεξοπλισμού και τηλεπικοινωνιακού τερματικού εξοπλισμού στην Ελλάδα ρυθμίζεται από το Προεδρικό Διάταγμα (ΠΔ) 44/2002 "Ραδιοεξοπλισμός και τηλεπικοινωνιακός τερματικός εξοπλισμός και αμοιβαία αναγνώριση της συμμόρφωσης των εξοπλισμών αυτών - Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην οδηγία 99/5/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 9 Μαρτίου 1999" και την Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΚΥΑ) 1555/2002 "Ταξινόμηση και Διακίνηση Τηλεπικοινωνιακών Συσκευών".

Όσον αφορά στο θεσμικό πλαίσιο στην Ελλάδα, τον Αύγουστο του 2001 ψηφίσθηκε στην Βουλή των Ελλήνων ο Νόμος 2939/2001 (ΦΕΚ 159 Α), με θέμα «Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων - Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής

Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλων προϊόντων (ΕΟΕΔΣΑΠ) και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το Νόμο 3854/2010 και τα κατ' εξουσιοδότηση αυτού εκδοθέντα Π.Δ και Κ.Υ.Α.

Ο Νόμος καλύπτει όλες τις συσκευασίες που διατίθενται στην αγορά και όλα τα απόβλητα συσκευασιών, καθώς και «άλλα προϊόντα», μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται και οι ηλεκτρικές στήλες (Η.Σ.) και συσσωρευτές. Σύμφωνα με το άρθρο 17 του Νόμου, προβλέπεται η οργάνωση συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης Η.Σ. και συσσωρευτών από τους υπόχρεους διαχειριστές, ενώ οι ειδικότεροι όροι και προϋποθέσεις καθώς και κάθε αναγκαία λεπτομέρεια για την εναλλακτική διαχείριση καθορίστηκαν με το υπ'αρ.115 ΦΕΚ 80 Α/5.3.04 Προεδρικό Διάταγμα (Π.Δ).

Σύμφωνα με αυτό απαγορεύεται:

- η εμπορία Η.Σ. και συσσωρευτών με περιεκτικότητα σε υδράργυρο άνω του 0,0005% κατά βάρος, συμπεριλαμβανομένων και των περιπτώσεων όπου αυτές οι Η.Σ. και συσσωρευτές είναι ενσωματωμένες σε συσκευές.
- Από την απαγόρευση αυτή εξαιρούνται οι Η.Σ. τύπου «κουμπί», των οποίων η περιεκτικότητα σε υδράργυρο δεν υπερβαίνει το 2% κ.β.
- η διάθεση στην αγορά συσσωρευτών Ni cd ηλεκτρικών οχημάτων μετά την 31-12- 2005. Μετά την ημερομηνία αυτή επιτρέπεται η διάθεση στην αγορά μόνο για ανταλλακτικά σε οχήματα που έχουν διατεθεί στην αγορά πριν από την ημερομηνία αυτή
- η διάθεση προς πώληση Η.Σ. και συσσωρευτών των οποίων η τοποθέτηση στις αντίστοιχες συσκευές γίνεται κατά τρόπο ώστε να δυσχεραίνεται η εύκολη αφαίρεσή τους από τον καταναλωτή μετά τη χρήση τους, εκτός από κάποιες συγκεκριμένες κατηγορίες συσκευών.
- η συλλογή, προσωρινή αποθήκευση, μεταφορά και διάθεση των χρησιμοποιημένων Η.Σ. και συσσωρευτών από κοινού με τα οικιακά απόβλητα Οι παραγωγοί, εισαγωγείς και ανακυκλωτές των ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, έχουν ευθύνη να οργανώνουν ατομικά συστήματα ή να συμμετέχουν σε συλλογικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης.

Ήδη με Αποφάσεις Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ έχουν εγκριθεί τρία (3) συλλογικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης και συγκεκριμένα:

- το συλλογικό σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών ΣΣΕΔΦΗΣΣ, το οποίο έχει μετονομασθεί σε ΑΦΗΣ και είναι πανελλαδικής εμβέλειας,
- το συλλογικό σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας ΣΥΔΕΣΥΣ επίσης πανελλαδικής εμβέλειας και
- το συλλογικό σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης συσσωρευτών οχημάτων Κρήτης ΣΕΔΙΣ-Κ που δραστηριοποιείται στην Περιφέρεια Κρήτης.

Οι ηλεκτρικοί συσσωρευτές των σταθμών της σταθερής και κινητής τηλεφωνίας διαχειρίζονται σύμφωνα με το σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης συσσωρευτών (ΣΥ.ΔΕ.ΣΥΣ.) [Υπουργική Απόφαση οικ. 106158 (ΦΕΚ 1124 Β/23.7.2004)].

Το Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών Ανώνυμη Εταιρεία, με το διακριτικό τίτλο ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε, ιδρύθηκε την 14/3/2004 (ΦΕΚ 2431/23.3.2004) με σκοπό την οργάνωση συστήματος για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων συσσωρευτών μολύβδου – οξέως και νικελίου – καδμίου σύμφωνα με το νόμο 2939/2001 (ΦΕΚ 159 Α). Το ΣΥΔΕΣΥΣ μολονότι ανώνυμη εταιρεία λειτουργεί ως μη κερδοσκοπικός οργανισμός δημόσιου χαρακτήρα. Το ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε. έλαβε την έγκριση από το ΥΠΕΧΩΔΕ με την υπ' αριθμόν 106158 απόφαση του υπουργού ΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 1124Β/23-7-04) για να οργανώσει και να λειτουργήσει Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών για ολόκληρη την Ελληνική Επικράτεια. Οι χρησιμοποιημένοι συσσωρευτές οχημάτων και βιομηχανίας για το έτος 2006, ανέρχονταν περίπου σε 41.000 t. Η ΣΥΔΕΣΥΣ Α.Ε. έχει αναπτύξει 2.800 σημεία συλλογής πανελλαδικά, ενώ η συλλογή – μεταφορά πραγματοποιείται από αδειοδοτημένους συλλέκτες, συνεργάτες του συστήματος. Το σύστημα επίσης έχει πραγματοποιήσει μεγάλο αριθμό ενημερωτικών συναντήσεων με εμπλεκόμενους φορείς στη διαχείριση των χρησιμοποιημένων συσσωρευτών. Το έτος 2006 συλλέχθηκαν από το σύστημα και τους συνεργαζόμενους με αυτό συλλέκτες – ανακυκλωτές, περίπου 30.600 t χρησιμοποιημένοι συσσωρευτές μολύβδου οξέος και 36 t βιομηχανικοί συσσωρευτές νικελίου – καδμίου.

Οι συσσωρευτές μολύβδου οδηγούνται στις εγκαταστάσεις ανακύκλωσης στην Ελλάδα, όπου αρχικά γίνεται διαλογή των υλικών (μόλυβδος, πλαστικά), Κατά την ανακύκλωση, ο μολύβδος εξάγεται και υφίσταται θερμική επεξεργασία και στη συνέχεια διατίθεται στην κατασκευή άλλων προϊόντων, με αποτέλεσμα να απαλλάσσονται οι χωματερές από βαρέα μέταλλα. Οι συσσωρευτές νικελίου – καδμίου εξάγονται σε εγκαταστάσεις ανακύκλωσης του εξωτερικού

Τα ισχύοντα στην διαχείριση των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού διέπονται από το Π.Δ. υπ'αρ.117 ΦΕΚ 82Α/5.3.04. Το ΠΔ 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 παραγ.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 των 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 905B/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.). Η ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε. έχει ως πρωταρχική επιδίωξη την επίτευξη των εθνικών στόχων, έτσι όπως αυτοί καθορίζονται από την Ευρωπαϊκή και την Ελληνική νομοθεσία (Νόμος 2939/2001 και Προεδρικό Διάταγμα 117/2004). Στην ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε. συμμετέχουν επιχειρήσεις που παράγουν, εισάγουν και μεταπωλούν ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό.

➤ **Μεταφορές - κυκλοφορία**

Το προτεινόμενο έργο ακόμα και μετά την τροποποίησή του θα βελτιώσει τις οδούς προσπέλασης, άρα και το όφελος στον τομέα των μεταφορών και της κυκλοφορίας της ευρύτερης περιοχής. Ακόμη δεν θα προκαλέσει καμία διαταραχή στις μεταφορές και την κυκλοφορία κανενός μέσου μεταφοράς. Στην τεχνική μελέτη εκτέλεσης του έργου προβλέπεται νυχτερινός φωτισμός του χώρου με φανούς σε συγκεκριμένα σημεία.

➤ **Κίνδυνος ανωμάτων καταστάσεων**

Το έργο δεν σχετίζεται με εκπομπές χημικών ουσιών. Επίσης, ο κίνδυνος έκρηξης δεν υπάρχει διότι η λειτουργία ενός Σ.Β.Κ.Τ. δεν απαιτεί χρήση εύφλεκτων ή εκρηκτικών υλών.

Προκειμένου να μειωθούν τυχόν δαπάνες αποκατάστασης ζημιών από κεραυνικά πλήγματα και για την προστασία του Σ.Β.Κ.Τ. έχει προβλεφθεί αλεξικέραυνο πάνω στον ιστό.

Ο χώρος περιφράσσεται με περίφραξη ύψους 2m.

Ακόμη, περιμετρικά της περίφραξης έχει διαστρωθεί γαρμπίλι σε ζώνη πλάτους 2,00m, προκειμένου την μόνωση της κατασκευής (στην περίπτωση κεραυνού, με τη χρησιμοποίηση του αλεξικέραυνου που φέρει ο μεταλλικός ιστός) και της αποφυγής συγκέντρωσης ύδατος περιμετρικά αυτής.

➤ **Επιπτώσεις στο Ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον**

Καμία επίπτωση στο ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον της περιοχής δεν αναμένεται από την κατασκευή και λειτουργία του τροποποιημένου έργου αφού στην περιοχή ανάπτυξης του δεν εμπλέκεται με τέτοιες περιοχές. Πρόσθετα στο αρχικά εγκεκριμένο έργο είχαν εκδοθεί οι γνωμοδοτήσεις των αρχαιολογικών υπηρεσιών τις οποίες επισυνάπτουμε και οι οποίες εξακολουθούν και είναι σε ισχύ

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΜΟΡΦΗ ΜΗΤΡΑΣ

Οι επιπτώσεις του έργου στον περιβάλλοντα χώρο συνοψίζονται παρακάτω. Δίνεται το μέγεθος (0=Καμία επίπτωση, 1=Μικρή, 2= Μέτρια, 3= Μεγάλη), ο χαρακτηρισμός των επιπτώσεων σε άμεσες – έμμεσες (ΑΜ/ΕΜ), θετικές-αρνητικές (ΘΕ/ΑΡ) και αντιστρέψιμες – μη αντιστρέψιμες (ΑΝ/ΜΑ) καθώς και η πιθανότητα να συμβεί η επίπτωση (0=Καμία πιθανότητα, 1=Μικρή, 2= Μέτρια, 3= Μεγάλη).

	ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ			ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ		
	Χαρακτηρισμός	Μέγεθος	Πιθανότητα	Χαρακτηρισμός	Μέγεθος	Πιθανότητα
<i>Φυσικό περιβάλλον</i>						
Ατμόσφαιρα	-	-	-	ΚΑΜΙΑ	-	-
Επιφανειακά νερά	-	-	-	ΚΑΜΙΑ	-	-
Υπόγεια νερά	-	-	-	ΚΑΜΙΑ	-	-
Μορφολογία – Έδαφος	-	-	-	ΚΑΜΙΑ	-	-
Τοπίο	-	-	-	ΚΑΜΙΑ	-	-
Οικοσυστήματα (Χλωρίδα Πανίδα)	-	-	-	ΕΜ-ΑΡ-ΑΝ	1	1
<i>Ανθρωπογενές περιβάλλον</i>						
Θόρυβος	-	-	-	ΕΜ-ΑΡ-ΑΝ	1	1
Ατυχήματα	-	-	-	ΚΑΜΙΑ	-	-
Αρχαιολογικοί χώροι	-	-	-	ΚΑΜΙΑ	-	-
Χρήσεις / Κάλυψη γης	-	-	-	ΑΜ-ΑΡ-ΑΝ	1	3
Δίκτυο Αποχέτευσης	-	-	-	ΚΑΜΙΑ	-	-
Δίκτυο Ύδρευσης	-	-	-	ΚΑΜΙΑ	-	-
Δίκτυο ΔΕΗ / ΟΤΕ	-	-	-	ΑΜ-ΘΕ-ΜΑ	3	3
Δίκτυα Μεταφορών	-	-	-	ΚΑΜΙΑ	-	-
Πρωτογενής τομέας	-	-	-	ΚΑΜΙΑ	-	-
Δευτερογενής τομέας	-	-	-	ΚΑΜΙΑ	-	-
Τριτογενής τομέας	-	-	-	ΑΜ-ΘΕ-ΜΑ	1	2

8.0 Μέτρα αντιμετώπισης των ενδεχόμενων επιπτώσεων

Η εκτίμηση και αξιολόγηση των δυνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων, όπως περιγράφηκαν εκτεταμένα στο προηγούμενο κεφάλαιο (κεφάλαιο 7), αναφέρονται στις επιπτώσεις στα μη βιοτικά και βιοτικά χαρακτηριστικά, του φυσικού περιβάλλοντος και στο ανθρωπογενές περιβάλλον.

Η αντιμετώπιση των επιπτώσεων αυτών με σκοπό την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, περιλαμβάνει το σύνολο των ενεργειών, μέτρων και έργων, τα οποία έχουν σαν στόχο την πρόληψη της υποβάθμισης του περιβάλλοντος, την αποκατάσταση, τη διατήρηση και βελτίωσή του.

Στη συνέχεια εξετάζονται αναλυτικά τα στοιχεία εκείνα και οι παράγοντες του περιβάλλοντος που επηρεάζονται από τη λειτουργία του υφιστάμενου έργου και τα οποία είναι τα εδαφολογικά χαρακτηριστικά, η χλωρίδα και η πανίδα, το ατμοσφαιρικό περιβάλλον, το υδάτινο, το ακουστικό και το ανθρωπογενές περιβάλλον και προτείνονται ανάλογα για την κάθε περίπτωση μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων.

8.1. Μη Βιοτικά Χαρακτηριστικά

8.1.1. Μορφολογικά, Τοπιολογικά και Εδαφολογικά Χαρακτηριστικά

Στη δημιουργία ενός περιβάλλοντος αισθητικά αποδεκτού συμβάλλουν επίσης τα κάτωθι:

- η ελάχιστη δυνατή χάραξη δρόμων, που στον υπό μελέτη Σ.Β.Κ.Τ. δεν προβλέπεται οδοποιία
- η υπογειοποίηση όλων των καλωδίων,
- η κατασκευή σε μη κατοικημένη περιοχή
- η χρησιμοποίηση χρωμάτων που δεν προκαλούν έντονη αντίθεση κατά τη φάση λειτουργίας,
- η απομάκρυνση εξοπλισμού που δεν λειτουργεί και απορριμμάτων που δημιουργούνται στο χώρο.

8.2. Φυσικό Περιβάλλον

Η περιοχή μελέτης όπως έχει αναφερθεί και στο σχετικό κεφάλαιο, εμπίπτει σε προστατευμένη περιοχή του δικτύου Natura. Και συνεπώς έχει εκπονηθεί και συμπεριλαμβάνεται σε Παράρτημα της παρούσας Μ.Π.Ε., Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας. Ακολούθως γίνεται συνοπτικά μια αποτίμηση των επιπτώσεων στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής, ενώ αναλυτικά παρατίθεται στο σχετικό ανωτέρω Παράρτημα.

8.3. Ανθρωπογενές Περιβάλλον

8.3.1. Χρήσεις Γης

Το υπό εξέταση έργο δεν θα επιφέρει αλλαγές στις υφιστάμενες χρήσεις γης, καθώς το μεγαλύτερο ποσοστό της έκτασης την οποία θα καλύψει το έργο, θα είναι διαθέσιμο και για άλλες χρήσεις.

8.3.2. Ιστορικό και Πολιτιστικό Περιβάλλον

Η ευρύτερη περιοχή εγκατάστασης του υφιστάμενου Σ.Β.Κ.Τ. δεν ανήκει σε κάποια ζώνη προστασίας αρχαιολογικών, πολιτιστικών και ιστορικών χώρων.

8.3.3. Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον

Όπως προαναφέρθηκε κατά τη λειτουργία του Σ.Β.Κ.Τ. δεν προκαλούνται αέριες εκπομπές ρύπων και η ποιότητα της ατμόσφαιρας παραμένει αμετάβλητη. Βάσει των ανωτέρω δεν προτείνονται μέτρα για την αντιμετώπιση ενδεχόμενων επιπτώσεων.

8.3.4. Ακουστικό Περιβάλλον

Ο θόρυβος κατά τη φάση λειτουργίας του έργου, προέρχεται από τα κλιματιστικά μηχανήματα. Αυτό μπορεί να λυθεί με τη θέσπιση προδιαγραφών ως προς τον εκπεμπόμενο θόρυβο των μηχανημάτων σε συνδυασμό με τη λήψη ηχομονωτικών μέτρων στο κατάστημα ή στο χώρο που βρίσκονται τα μηχανήματα.

Σε κάθε περίπτωση το επίπεδο θορύβου είναι μικρό, και δεν θα αποτελεί όχληση για το ακουστικό περιβάλλον της περιοχής. Τα κλιματιστικά μηχανήματα δεν λειτουργούν επί εικοσιτετραώρου βάσης. Επιπλέον τα κλιματιστικά βρίσκονται εντός των οικίσκων τύπου Container, ήτοι κλειστού τύπου.

8.3.5. Απόβλητα - Στερεά Απορρίμματα

Τόσο κατά τη φάση λειτουργίας αλλά και με το πέρας της λειτουργίας, τα εξαρτήματα ο εξοπλισμός και παντός είδους απόβλητα (άχρηστος ηλεκτρικός- ηλεκτρολογικός εξοπλισμός). Τα απορρίμματα, ανάλογα με το είδος τους, θα συλλέγονται από κατάλληλους φορείς για την περαιτέρω διάθεσή τους σε μονάδες ανακύκλωσης και αξιοποίησης σύμφωνα με τις διατάξεις των :

- ΠΔ 115/2004 (Φ.Ε.Κ. Α 80/05-03-2004) «Αντικατάσταση της 73437/148/1995 Κ.Υ.Α. " Διαχείριση ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες" (Β' 781) και της Κ.Υ.Α. 1981/2000 " Τροποποίηση της 73537/995 Κ.Υ.Α. " Μέτρα όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων Ηλεκτρικών Στηλών και συσσωρευτών" (Β' 963).
- ΠΔ 117/2004 (Φ.Ε.Κ. 82/Α/ 05-03-2004) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική

διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των οδηγιών 2002/95 και 2002/96».

- Κ.Υ.Α. 50910/2727/2003 (Φ.Ε.Κ. 1909/22-02-2003) «Μέτρα κα όροι για τη διαχείριση αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός».

8.3.6. Ασφάλεια

Η προστασία του κοινού έχει να κάνει με την λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων από πλευράς των υπευθύνων του σταθμού, έτσι ώστε να είναι η πρόσβαση στο χώρο της εγκατάστασης για τον οποιοδήποτε, που δεν θα είναι εξουσιοδοτημένος. Αυτή η απαγόρευση έχει να κάνει μόνο με την προστασία των εγκαταστάσεων από κακόβουλες ενέργειες και με την άνοδο στις κατασκευές, ατόμων που δεν έχουν τη γνώση να το κάνουν, αφού όπως προαναφέρθηκε κανένας άλλος κίνδυνος δεν υπάρχει για την ανθρώπινη υγεία. Θα πρέπει λοιπόν η περιφράξη να είναι επαρκής, να φέρει κλειδαριά ασφαλείας και να διατηρείται σε καλή κατάσταση. Η Εταιρεία πρέπει να έχει διαρκώς αναρτημένη, σε εμφανές σημείο των εγκαταστάσεων, ευανάγνωστη ανεξίτηλη πινακίδα, στην οποία να αναγράφονται η Επωνυμία του κατόχου και τα στοιχεία που αφορούν την ασφαλή και νόμιμη λειτουργία του σταθμού.

Απαγορεύεται η καύση οποιοδήποτε υλικού στον χώρο των εγκαταστάσεων. Σύμφωνα με το Ν. 1568/85 (ΦΕΚ 177/Α/1985) πρέπει να υπάρχει στον χώρο του σταθμού φορητός πυροσβεστήρας με ακροφύσιο ABCΕ κατασβεστικής ικανότητας 89Β και φέρει ένδειξη CE με πιστοποιητικό EN3CO2.

Αναφορικά με τις τακτικές συντηρήσεις του σταθμού και την προστασία των συντηρητών που θα διέρχονται σε αυτόν συστήνονται τα κάτωθι:

- Ο θόρυβος εκτιμάται και εφόσον κρίνεται αναγκαίο, μετράται προκειμένου να εντοπιστούν ο χώρος και οι εργαζόμενοι που εργάζονται σε αυτόν και μπορεί να αντιμετωπίσουν πρόβλημα από το θόρυβο. Η εκτίμηση και η μέτρηση του θορύβου προγραμματίζονται και πραγματοποιούνται σε κατάλληλα χρονικά διαστήματα, υπό την ευθύνη του εργοδότη. Οι χρησιμοποιούμενες μέθοδοι και όργανα πρέπει να είναι προσαρμοσμένα στις υφιστάμενες συνθήκες, λαμβάνοντας ιδίως υπόψη τα χαρακτηριστικά του μετρούμενου θορύβου, τη διάρκεια έκθεσης, τους παράγοντες του περιβάλλοντος και τα χαρακτηριστικά των οργάνων μέτρησης. Γενικά, οι κίνδυνοι που δημιουργούνται από την ηχοέκθεση πρέπει να μειώνονται στο κατώτατο εύλογα εφικτό επίπεδο, λαμβάνοντας υπόψη την τεχνική πρόοδο και τα διαθέσιμα μέτρα ελέγχου του θορύβου, ιδίως στην πηγή.
- Σύμφωνα με το Άρθρο 6 του Π.Δ. 85/1991, όταν η ημερήσια ατομική ηχοέκθεση ενός εργαζόμενου υπερβαίνει τα 90dB(A) πρέπει να χρησιμοποιούνται ατομικά ακοοπροστατευτικά μέσα (π.χ. ωτοασπίδες), ενώ όταν η ανωτέρω ηχοέκθεση υπερβεί τα 85dB(A), πρέπει να τίθενται στη διάθεση των εργαζομένων ατομικά ακοοπροστατευτικά μέσα.
- Επίσης σε θέσεις εργασίας απομονωμένες, θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια να

εργάζονται μαζί τουλάχιστον δύο άτομα. Έτσι, σε περίπτωση ανάγκης η βοήθεια θα είναι άμεσα διαθέσιμη. Σε κάθε περίπτωση, είναι μέγιστης σημασίας η εξασφάλιση μέσων άμεσης επικοινωνίας (τηλεφωνικής ή άλλης), ώστε να είναι δυνατή η κλήση βοήθειας σε περίπτωση ανάγκης.

8.4. Αντιμετώπιση Περιπτώσεων Αστοχίας Δυσλειτουργίας Των Εγκαταστάσεων

Στο κέντρο ελέγχου του Σ.Β.Κ.Τ. θα τοποθετηθεί σύστημα ελέγχου, όπου με χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή και κατάλληλου λογισμικού, θα απεικονίζονται όλα τα μετρούμενα μεγέθη (π.χ. A, V, MW, Wh, Whar, cosφ κτλ.), καθώς και η κατάσταση λειτουργίας, ενώ θα δίνεται και η δυνατότητα διενέργειας ορισμένων απαραίτητων ενεργειών, για την αντιμετώπιση περιπτώσεων αστοχίας ή δυσλειτουργίας των εγκαταστάσεων.

Ο Σ.Β.Κ.Τ. έχει κατάλληλη αντικεραυνική προστασία και περίφραξη ύψους ασφαλείας.

8.5. Σχέδιο Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης

Οι κύριες επιπτώσεις των κεραιών κινητής τηλεφωνίας σχετίζονται με την εκπεμπόμενη ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία. Συνεπώς, στο πλαίσιο της προστασίας περιβάλλοντος και κυρίως της ανθρώπινης υγείας, προτείνεται παρακολούθηση των επιπέδων της Η/Μ ακτινοβολίας σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, όχι όμως μόνο για τον υπό μελέτη σταθμό αλλά και από τη συνεργιστική του δράση με τους παρακείμενους σταθμούς. Ειδικότερα, προτείνεται η συστηματική παρακολούθηση και αξιολόγηση των ορίων ασφαλούς έκθεσης από την ΕΕΑΕ, με την καθιέρωση ετησίων δειγματοληπτικών ελέγχων, στην περιοχή μελέτης. Ακόμη, συστήνεται η κατάρτιση ετησίων εκθέσεων αξιολόγησης με τα συνολικά και επιμέρους αποτελέσματα των ελέγχων και μετρήσεων και η δημοσιοποίησή τους με κάθε πρόσφορο μέσο. Τέλος, στο πλαίσιο του συνολικού ελέγχου των υφιστάμενων καθώς και των υπό κατασκευή σταθμών κεραιών κινητής τηλεφωνίας συστήνεται πλήρης καταγραφή όλων των εγκατεστημένων κεραιών και των τεχνικών χαρακτηριστικών τους σε ειδική βάση δεδομένων, στην οποία θα έχει πρόσβαση κάθε ενδιαφερόμενος

9.0 Κωδικοποίηση αποτελεσμάτων και προτάσεων για την τροποποίηση ΑΕΠΟ

Το έργο αφορά στην τροποποίηση περιβαλλοντικά αδειοδοτημένου και εγκαταστημένου Σταθμού Βάσης Κινητής Τηλεφωνίας (Σ.Β.Κ.Τ.) της εταιρείας **VODAFONE – ΠΑΝΑΦΟΝ Α.Ε.Ε.Τ. (από κοινού χρήση με Wind)**, του Δήμου Πωγωνίου, της Π.Ε. Ιωαννίνων. Στην εν λόγω θέση εγκαθίστανται ή είναι εγκατεστημένες κεραίες των εταιρειών που εκπέμπουν GSM-900, UMTS-900 2100, DCS-1800, LTE-1800. Για την αντιμετώπιση τυχόν δυσμενών περιβαλλοντικών καταστάσεων προτείνονται οι κάτωθι περιβαλλοντικοί όροι:

Ειδικές οριακές τιμές εκπομπής ρύπων και συγκεντρώσεων σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Αναφορικά με την ατμόσφαιρα, να τηρούνται οι επιτρεπόμενες συγκεντρώσεις ρύπων που καθορίζονται στην Π.Υ.Σ. 34/2002 (ΦΕΚ. 125/Α/5-6-2002).

Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία.

Να τηρούνται οι διατάξεις της Κ.Υ.Α. αριθμ. 53571/3839/2000 «Μέτρα προφύλαξης του κοινού από τη λειτουργία κεραιών εγκατεστημένων στην ξηρά» (ΦΕΚ 1105/Β/6-9-2000)».

Ειδικές οριακές τιμές στάθμης θορύβου και δονήσεων.

Να μην υπερβαίνεται το ανώτατο όριο επιτρεπόμενου θορύβου, όπως αυτό καθορίζεται στο Π.Δ. 1180/81 (ΦΕΚ 293/Α/6-10-81) και στην ΚΥΑ αριθμ. 37393/2028/2003 (ΦΕΚ 1418/Β/1-10-2003).

Τεχνικά έργα και μέτρα αντι-ύπανσης και ευρύτερης αντιμετώπισης της υποβάθμισης του περιβάλλοντος, που επιβάλλεται να κατασκευασθούν.

Οι παρακάτω όροι είναι υποχρεωτικοί στην τήρησή τους και αφορούν :

- Τον κύριο του έργου (Κ.τ.Ε.).
- Τους προϊσταμένους των αρμοδίων για την κατασκευή και λειτουργία του έργου Υπηρεσιών, οι οποίοι οφείλουν να μεριμνούν για την εφαρμογή τους και να ελέγχουν την ορθή τήρησή τους. Όλους όσους είναι υπεύθυνοι, λόγω θέσεως ή αρμοδιότητας, για τον σχεδιασμό, δημοπράτηση, ανάθεση, επίβλεψη, κατασκευή και λειτουργία του έργου.
 1. Η συνολικά εκπεμπόμενη από τη λειτουργία του σταθμού στάθμη θορύβου να μην υπερβαίνει το μέγιστο επιτρεπόμενο όριο της παραγράφου (γ), δηλαδή τα 50dB(A), μετρούμενης στα όρια της περιφέρειας του.
 2. Να λαμβάνονται όλα τα μέτρα πυροπροστασίας (πρόληψη, πυρόσβεση, αντικεραυνική προστασία) σε περίπτωση πυρκαγιάς, όπως και για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου μετάδοσής της σε παρακείμενες περιοχές. Ο τρόπος οργάνωσης της αντιπυρικής

προστασίας να ελεγχθεί από την αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και διατάξεις. Απαγορεύεται η ηλεκτροδότηση του σταθμού βάσης με χρήση ηλεκτρογεννητριών οποιουδήποτε τύπου, για τη λειτουργία των οποίων απαιτείται η καύση στερεών, υγρών ή αερίων καυσίμων.

3. Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα (περίφραξη, σήμανση προειδοποίησης/ απαγόρευσης κλπ), ώστε να αποκλείεται η δυνατότητα κάθε πρόσβασης του γενικού πληθυσμού στον χώρο του σταθμού. Σε εμφανές σημείο να υπάρχει αναρτημένη ανεξίτηλη, ευανάγνωστη πινακίδα η οποία να αναγράφει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω πληροφοριακά στοιχεία: Το όνομα της εταιρίας κατόχου του σταθμού, των κωδικό θέσης του σταθμού καθώς και ένα τηλέφωνο επικοινωνίας με αρμόδιο άτομο.
4. Σε όλα τα προσπελάσιμα από το γενικό πληθυσμό σημεία στο περιβάλλον του σταθμού, όπου είναι δυνατή η πρόσβαση, το επίπεδο ραδιοεκπομπών να είναι χαμηλότερο από το 60% του ορίου αναφοράς που θέτει η σύσταση 1999/519/EC του Συμβουλίου της Ε.Ε., αναφορικά με τον περιορισμό της έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία.
5. Ο κύριος του έργου να φροντίζει για την καλή λειτουργία των εγκαταστάσεων, την απομάκρυνση των απορριμμάτων και την διατήρηση της καθαριότητας των χώρων. Κάθε είδους απορρίμματα, άχρηστα υλικά παλαιά ανταλλακτικά και μηχανήματα, λάδια παντός είδους ενέματα κλπ να συλλέγονται κατάλληλα και να απομακρύνονται από το χώρο του σταθμού και η διάθεσή του να γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
6. Απαγορεύεται η απόρριψη χρησιμοποιημένων ορυκτέλαιων και λιπαντελαίων επί του εδάφους. Τυχόν χρησιμοποιηθέντα ορυκτέλαια, λιπαντέλαια, πετρελαιοειδή κλπ που προκύπτουν από τη λειτουργία, την επισκευή ή την συντήρηση των διαφόρων μηχανημάτων, να συλλέγονται σε ειδικά δοχεία και να διατίθενται σε εταιρίες ή ιδιώτες που διαθέτουν ανάλογες άδειες για τη συλλογή αποθήκευση ή και επεξεργασία χρησιμοποιημένων ορυκτέλαιων, όπως ορίζει το Π.Δ. 82/2004 «Αντικατάσταση της 98012/2001/96 Κ.Υ.Α. “Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων (ΦΕΚ 40/Β/96)”. Μέτρα όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων». (ΦΕΚ 64/Α/2-3-2004).
7. Στερεά απόβλητα, κάθε είδους σκουπίδια και άχρηστα υλικά, παλαιά ανταλλακτικά, μηχανήματα κλπ, να συλλέγονται κατάλληλα και να απομακρύνονται από το χώρο του σταθμού και η διάθεσή τους να γίνεται σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 50910/2727/2003 «Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης» (ΦΕΚ 1909/Β/22-12-2003) και την ΚΥΑ με αρ. Η.Π. 29407/3508/2002 «Μέτρα και Όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων» (ΦΕΚ1572/Β/16-12-2002), ή εναλλακτικά να πωλούνται σε τρίτους για περαιτέρω αξιοποίηση.

Τα απόβλητα είδη ηλεκτρονικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού να διαχειρίζονται σύμφωνα με τις προβλέψεις του Π.Δ. 117/2004 (ΦΕΚ 82/Α/5-3-2004). Προς απόρριψη ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές να διαχειρίζονται σύμφωνα με τις προβλέψεις του Π.Δ. 115/2004 (ΦΕΚ 80/Α/5-3-2004).

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΔΥΣΚΟΛΙΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΜΠΕ

Κατά το στάδιο εκπόνησης της παρούσας μελέτης δεν υπήρξαν ιδιαίτερες δυσκολίες σε τέτοιο βαθμό που να δυσχεράνουν την πορεία και σύνταξη αυτής.

Αντικείμενο της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) αποτελεί α) ο προσδιορισμός των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που θα προκύψουν κατά τη λειτουργία του υπό μελέτη Σ.Β.Κ.Τ. β) η ακριβής αποτίμηση των επιμέρους παραμέτρων των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και γ) η σύνταξη τεκμηριωμένων προτάσεων με σκοπό τον περιορισμό ή την άμβλυση των δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον. Στόχος της Μ.Π.Ε. είναι να παρέχει, σε όσους λαμβάνουν αποφάσεις αλλά και στο κοινό, σαφείς και τεκμηριωμένες εκτιμήσεις και πληροφορίες για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του έργου. Για το λόγο αυτό κατά την εκπόνηση της Μ.Π.Ε. επιχειρείται όσο το δυνατόν η ποσοτικοποίηση των παραμέτρων των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Γενικά εκτιμάται ότι κατά ότι δεν αντιμετωπίστηκαν ιδιαίτερες δυσκολίες κατά την εκπόνηση της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, καθώς ο Σ.Β.Κ.Τ. αποτελεί υφιστάμενο σταθμό και δεν υφίσταται φάση κατασκευής του έργου, η οποία θα ενδεχομένως να προκαλούσε και τις περισσότερες επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής.

Μελετητής:	Κωνσταντίνος Γκούρλας
Επάγγελμα:	Περιβαλλοντολόγος (κάτοχος μελετητικού πτυχίου κατηγορίας 27)
Τηλ. Επικοινωνίας:	6972723115

ΥΠΟΓΡΑΦΗ- ΣΦΡΑΓΙΔΑ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αθανασιάδης Ν., "Δασική Βοτανική", Εκδόσεις Γιαχούδη – Γιαπούλη, Θεσσαλονίκη.
- Αθανασιάδης Ν., "Δασική Φυτοκοινωνιολογία", Εκδόσεις Γιαχούδη – Γιαπούλη, Θεσσαλονίκη.
- Βαβίζος Γ. & Ζαννάκη Κ., 1998, "Οικολογική θεωρία και πράξη στις περιβαλλοντικές μελέτες", Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα.
- Βαβίζος Γ. & Μερτζάνης Α., 2002, "Περιβάλλον – Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων", Εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα.
- Μουντράκης Δ., 1985, "Γεωλογία της Ελλάδας", University Studio Press, Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη.
- Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, "Οδηγία 92/43 ΕΟΚ, Το έργο Οικοτόπων στην Ελλάδα, Δίκτυο Φύση 2000".
- Μουσιόπουλος Ν., 1998, "Προδιαγραφές για Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων", Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
- Φλόκας Α., 1997, "Μαθήματα Μετεωρολογίας και Κλιματολογίας", Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
- Χατζηστάθη Α. & Ισπικούδη Ι., 1995, "Προστασία της Φύσης και Αρχιτεκτονική του Τοπίου", Εκδόσεις Γιαχούδη-Γιαπούλη Ο.Ε., Θεσσαλονίκη
- Διαδικτυακός τόπος, www.cres.gr
- Διαδικτυακός τόπος, www.ecorec.gr
- Διαδικτυακός τόπος, www.sydesys.gr
- Διαδικτυακός τόπος, www.electrocycle.gr
- Διαδικτυακός τόπος, www.diadyma.gr
- Διαδικτυακός τόπος, www.greenpeace.gr
- Διαδικτυακός τόπος, www.ornithologiki.gr
- Διαδικτυακός τόπος, www.statistics.gr

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

- Οδηγία 79/409/ΕΟΚ/2-4-1979, "Περί της διατήρησης των άγριων πτηνών".
- Υ.Α. Α5/2375/1978 (ΦΕΚ 689/Β/78) "Περί της χρήσεως κατασιγασμένων αεροσφυρών".
- Π.Δ. 67/1981 (ΦΕΚ 23/Α/30-01-81) "Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας και καθορισμού μέτρων προστασίας συντονισμού και ελέγχου της έρευνας επ' αυτών".
- Ν. 1335/1983 (ΦΕΚ 32/Α/83) "Κύρωση Διεθνούς Σύμβασης για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης"
- Ν. 1650/86 (ΦΕΚ 160/Α/18-10-86), "Για την προστασία του Περιβάλλοντος".
- Κ.Υ.Α. 69001/1921/88 (ΦΕΚ 751Β/18-10-88), "Έγκριση τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή στάθμης θορύβου μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου κτλ. "
- Π.Δ. 25/4/89 (ΦΕΚ 293/Δ/16-05-89), "Τρόπος καθορισμού ορίων οικισμών της χώρας μέχρι 2000 κατοίκους, κατηγορίες αυτών και καθορισμός όρων και περιορισμών δόμησής τους".
- Π.Δ. 85/1991 (ΦΕΚ 38/Α/18-03-91) "Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/188/ΕΟΚ".
- Οδηγία 92/43/ΕΟΚ/21-5-1992, "Για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας".
- Ν. 2055/1992 (ΦΕΚ 105/Α/92) "Σύμβαση Διεθνούς Εμπορίας ειδών της Άγριας Πανίδας και Χλωρίδας που κινδυνεύουν να εξαφανιστούν - Cites".
- Ν. 2539/1997 (ΦΕΚ 224Α/4-12-1997), "Συγκρότηση της Πρωτοβάθμιας Τοπικής Αυτοδιοίκησης".
- Ν. 2637/1998 (ΦΕΚ 27/Β/1998, άρθρο 57 παρ.6) σχετικά με το "Δασικό Κώδικα".
- Ν. 3028/2002 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-02) "Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς".
- Αποφ- Δ17α/115/9ΦΝ.275/03 (ΦΕΚ 1154/Β/12-08-03), "Τροποποίηση Διατάξεων του Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού ΕΑΚ – 2000, λόγω αναθεώρησης του Χάρτη Σεισμικής Επικινδυνότητας".
- Κ.Υ.Α. 37393/2028/2003 (ΦΕΚ 1418/Β/01-10-2003), "Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους".
- Αποφ- 26295/02 (ΦΕΚ 1472/Β/09-10-03), "Έγκριση Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Δυτικής Μακεδονίας".
- Κ.Υ.Α. 50910/2727/2003 (Φ.Ε.Κ. 1909/22-02-2003) «Μέτρα κα όροι για τη διαχείριση αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός».
- Π.Δ. 82/2004 (ΦΕΚ 64/Α/02-03-04), "Αντικατάσταση της 98012/2001/1996 ΚΥΑ "Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων" (Β'40). "Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων".
- ΠΔ 115/2004 (ΦΕΚ. Α 80/05-03-2004) «Αντικατάσταση της 73437/148/1995 Κ.Υ.Α. " Διαχείριση ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες" (Β' 781) και της Κ.Υ.Α. 1981/2000 " Τροποποίηση της 73537/995 Κ.Υ.Α. " Μέτρα όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων Ηλεκτρικών Στηλών και συσσωρευτών" (Β'963)».
- ΠΔ 117/2004 (ΦΕΚ. 82/Α/ 05-03-2004) "Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των οδηγιών 2002/95 και 2002/96".
- Αποφ- 674/2004 (ΦΕΚ 218/Β/06-02-2004) "Έγκριση Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας".

- Ν. 3463/2006 (ΦΕΚ 114/8-6-06), "Νέος Κώδικας Δήμων και Κοινοτήτων".
- Υ.Α. 9272/471/2007, (ΦΕΚ 286/Β/2-3-2007), "Τροποποίηση του άρθρου 8 της υπ αριθμ. 37393/2028/2003 κοινής υπουργικής απόφασης, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2005/88/ΕΚ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2000/14/ΕΚ για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με την εκπομπή θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους», του Συμβουλίου της 14ης Δεκεμβρίου 2005".
- Ν.3827/2010 (ΦΕΚ 30/Α/25-2-2010), "Κύρωση της ευρωπαϊκής Σύμβασης του Τοπίου".
- Ν.3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/7-6-2010), "Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης".
- Ν.3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011), "Διατήρηση της Βιοποικιλότητας και άλλες Διατάξεις".
- Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/21-09-2011), "Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος".
- την Απόφαση με αρ. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.126884 (Φ.Ε.Κ. 435Β/29-03-2007) «Διαδικασία Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης και Περιεχόμενο Περιβαλλοντικών Μελετών για τις Εγκαταστάσεις Κεραιών Σταθμών στη Ξηρά, σύμφωνα με το Άρθρο 31, παρ. 18 του Νόμου 3431/2006 (Φ.Ε.Κ. 13Α/25-04-2006)».
- το Νόμο 4014/2011 (Φ.Ε.Κ. 209Α/21-09-2011) «Περιβαλλοντική Αδειοδότηση Έργων και Δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος», όπως αυτός ισχύει.
- το Νόμο 3431/2006 (Φ.Ε.Κ. 13Α/03-02-2006) «Περί ηλεκτρονικών επικοινωνιών και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 24 του Νόμου 3534/2007 (Φ.Ε.Κ. 40Α/ 23-02-2007) «Σύσταση Αρχής για την κατανομή του διαθέσιμου χρόνου χρήσης στους Ελληνικούς Αερολιμένες και άλλες διατάξεις» και το Άρθρο 29 του Νόμου 453/2012 (Φ.Ε.Κ. 44Α / 07-03-2012) «Ρύθμιση λειτουργίας της ταχυδρομικής αγοράς, θεμάτων ηλεκτρονικών επικοινωνιών και άλλες διατάξεις».
- το Νόμο 2801/2000 (Φ.Ε.Κ. 44Α/03-03-2000), άρθρο 1, «Ρυθμίσεις θεμάτων αρμοδιότητας του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών και άλλες διατάξεις».
- το Νόμο 4070/2012 (Φ.Ε.Κ. 82Α/10-04-2012) «Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημόσιων Έργων και άλλες διατάξεις».
- το Νόμο 4053/2012 (Φ.Ε.Κ. 44Α/07-03-2012) «Ρύθμιση λειτουργίας της ταχυδρομικής αγοράς, θεμάτων ηλεκτρονικών επικοινωνιών και άλλες διατάξεις».
- την Κ.Υ.Α. 53571/3839/2000 (Φ.Ε.Κ. 1105Β/06-09-2000) «Μέτρα προφύλαξης του κοινού από τη λειτουργία κεραιών εγκατεστημένων στη στεριά».
- το Ν.4014/2011/21-09-2011 (ΦΕΚ 209Α/2011) "Περιβαλλοντική Αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις".
Την Υ.Α. 170225/27.1.2014 «Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της κατηγορίας Α' της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ. 1958/2012 (Β 21) , όπως ισχύει , σύμφωνα με το άρθρο 11 ρου ν.4014/2011 (Α 209) καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας.