

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΑΕΠΟ



Ο Συντάκτης Μελετητής

ΓΚΟΥΡΛΑΣ ΧΑΡ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ - Α.Μ.: 26438
Β. ΒΟΥΛΓΑΡΟΚΤΟΝΟΥ 99 - ΑΧΑΡΝΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
Τ.Κ. 136 71 - ΤΗΛ: 6973670321
ΑΦΜ: 148318822 - ΔΟΥ: ΑΤ ΑΧΑΡΙΥΡΩΝ

Κομβικός Σταθμός βάσης κινητής τηλεφωνίας

Κωδική Ονομασία Σταθμού:

ΑΝΤΟΚΡΑΤΟΡΑΣ 2 ΑΝΑΜΕΤΑΔΟΤΗΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ (1001340)

VODAFONE – ΠΑΝΑΦΟΝ Α.Ε.Ε.Τ.

ΓΚΟΥΡΛΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

Περιβαλλοντολόγος

τηλ.: (+30) 6977 670321

Ο Φορέας

VODAFONE - ΠΑΝΑΦΟΝ
ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΤΖΑΒΕΛΛΑ 1-3, ΧΑΛΑΝΔΡΙ 152 31
ΤΗΛ. 210 6702000, 210 6703000
ΑΦΜ: 094349850 • ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ

VODAFONE – ΠΑΝΑΦΟΝ Α.Ε.Ε.Τ.

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2024



1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
1.1	Τίτλος Έργου ή δραστηριότητας.....	6
1.2	Είδος και μέγεθος έργου ή δραστηριότητας.....	6
1.3	Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή έργου η δραστηριότητας.....	6
1.3.1	Θέση	6
1.3.2	Διοικητική υπαγωγή έργου ή δραστηριότητας.....	6
1.3.3	Γεωγραφικές συντεταγμένες έργου ή δραστηριότητας	6
1.4	Κατάταξη του έργου ή της δραστηριότητας	7
1.5	Φορέας έργου ή δραστηριότητας	8
	Περιβαλλοντικός μελετητής έργου	9
2	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	10
2.1	Συνοπτική τεχνική περιγραφή του αδειοδοτημένου έργου	10
2.1.1	Εισαγωγή	10
2.1.2	Περιγραφή Σταθμού	11
2.1.3	Περιγραφή Ιστού	11
2.1.4	Τεχνική περιγραφή οικίσκων.....	13
2.1.5	Περίφραξη σταθμού.....	16
2.1.6	Πύλη εισόδου	16
2.1.7	Γειώσεις – Αντικεραυνική Προστασία.....	16
2.1.8	Κολώνα-pillar ΔΕΗ	17
2.1.9	Τελική διαμόρφωση χώρου Σταθμού Βάσης	17
2.1.10	Οδός Πρόσβασης.....	17
2.1.11	Παρουσίαση κεραιοσυστήματος.....	17
2.1.12	Απαιτήσεις σε νερό και ενέργεια	18
2.1.13	Παραγωγή και διαχείριση αποβλήτων/ρύπων	18
2.1.14	Θόρυβος	19
2.1.15	Εκτίμηση ηλεκτρομαγνητικού πεδίου	20
2.2	Εξέλιξη Αδειοδοτημένου Έργου	20
3	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	22
3.1	Αναλυτική Περιγραφή Τροποποίησης	22
3.1.1	Προτεινόμενο κεραιοσύστημα.....	23
3.2	Περιγραφή υποστηρικτικών εγκαταστάσεων	25
3.3	Παρουσίαση εναλλακτικών λύσεων	25
3.3.1	Μηδενική λύση.....	25
3.3.2	Επιλογή θέσης	25
3.3.3	Αξιολόγηση και αιτιολόγηση της προτεινόμενης λύσης.....	26

4	ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ.....	27
4.1	Μεταβολές στο θεσμικό πλαίσιο χρήσεων γης- όρων δόμησης της περιοχής	27
4.2	Μεταβολές στα θεσμοθετημένα όρια εκπομπών ρύπων.....	27
4.3	Μεταβολές στις θεσμοθετημένες κανονιστικές διατάξεις	27
4.4	Συμβατότητα προτεινόμενης τροποποίησης.....	27
5	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	28
5.1	Περιοχή μελέτης.....	28
5.2	Κλιματικά χαρακτηριστικά	28
5.3	Μορφολογικά – Τοπιολογικά χαρακτηριστικά	33
5.3.1	Συνολικό τοπίο αναφοράς και επιμέρους ενότητες.	33
5.3.2	Εκτάσεις που σχετίζονται με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση του Τοπίου {N. 3827/2010 (Α' 30)}.....	33
5.3.3	Στοιχεία σημαντικότητας και τρωτότητας του τοπίου.....	34
5.3.4	Όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του ν. 3937/2011 (Α' 60).....	35
5.4	Εδαφολογικά, Γεωλογικά και Τεκτονικά χαρακτηριστικά	35
5.4.1	Εδαφολογικά χαρακτηριστικά.....	35
5.4.2	Γεωλογικά χαρακτηριστικά	35
5.4.3	Τεκτονικά χαρακτηριστικά	36
5.5	Φυσικό περιβάλλον	37
5.5.1	Χλωρίδα.....	37
5.5.2	Πανίδα	38
5.5.3	Δάση και δασικές εκτάσεις.....	39
5.5.4	Άλλες σημαντικές φυσικές Περιοχές.....	39
5.6	Ανθρωπογενές περιβάλλον	39
5.6.1	Χωροταξικός σχεδιασμός – Χρήση γης	39
5.6.2	Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος	40
5.6.3	Πολιτιστική Κληρονομιά.....	40
5.7	Κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον	40
5.7.1	Διοικητική υπαγωγή	40
5.8	Τεχνικές υποδομές	40
5.9	Ανθρωπογενείς Πιέσεις στο περιβάλλον	41
5.10	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον περιοχής μελέτης.....	41
5.11	Ακουστικό περιβάλλον – δονήσεις.....	41
5.11.1	Θόρυβος	41
5.11.2	Δονήσεις	41
5.12	Ηλεκτρομαγνητικά πεδία.....	41

5.13	Ύδατα.....	42
5.13.1	Σχέδια Διαχείρισης Υδατικών Πόρων.....	42
5.13.2	Επιφανειακά ύδατα.....	43
5.13.3	Υπόγεια ύδατα.....	43
5.13.4	Σχέδια Πλημμυρών.....	43
5.14	Τάσεις εξέλιξης περιβάλλοντος	43
5.14.1	Τάσεις εξέλιξης του περιβάλλοντος χωρίς το έργο.....	43
5.14.2	Διαχρονικές μεταβολές και τάσεις εξέλιξης.....	44
6	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΩΝ	45
6.1	Αναφέρονται τα πορίσματα του αρχικώς επιβληθέντος προγράμματος παρακολούθησης, με ειδικότερη έμφαση σε στοιχεία του που απαιτούν τροποποίηση ή/και επανασχεδιασμό.....	45
6.2	Αναφέρονται τα πορίσματα τακτικών και έκτακτων περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων που διεξήχθησαν στο έργο ή τη δραστηριότητα κατά τη διάρκεια ισχύος της προς τροποποίηση ΑΕΠΟ.	45
7	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	46
7.1	Μεθοδολογικές απαιτήσεις	46
7.1.1	Διασυννοριακός χαρακτήρας.....	47
7.2	Επιπτώσεις σχετικές με τα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά.....	47
7.2.1	Επιπτώσεις στο μικροκλίμα και στα βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής από την κατασκευή και λειτουργία του έργου.	47
7.2.2	Επιπτώσεις από εκπομπές θερμών ή ψυχρών αερίων ή σημαντικές μεταβολές στην θερμοχωρητικότητα, εκτιμώνται ειδικότερα οι σχετικές μεταβολές.....	47
7.2.3	Επιπτώσεις από εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του έργου.	47
7.3	Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπολογικά χαρακτηριστικά	47
7.3.1	Εκτίμηση και αξιολόγηση αλλαγών στην εικόνα της ευρύτερης περιοχής, λόγω του έργου.....	48
7.4	Επιπτώσεις σχετικές με τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά.....	48
7.5	Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον	49
7.6	Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον	50
7.6.1	Χωροταξικός σχεδιασμός -χρήσεις γης	50
7.6.2	Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος	50
	Αισθητική:	51
	Φυσικοί Πόροι:	51
7.6.3	Πολιτιστική κληρονομιά	51
7.7	Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις.....	52
7.8	Επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές	52

7.8.1	Εκτίμηση και αξιολόγηση επιπτώσεων στις τεχνικές υποδομές, τόσο κατά την φάση τροποποίησης όσο και κατά την φάση λειτουργίας του έργου.....	52
7.8.2	Εξέταση επάρκειας ή πρόσθετων αναγκών για νέες τεχνικές υποδομές ή ενίσχυση των υφιστάμενων.	54
7.9	Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον.....	54
7.9.1	Εξέταση πιθανότητας υπέρμετρης ενίσχυσης μίας ή περισσότερων από τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον.....	54
7.9.2	Εκτίμηση πιθανότητας δημιουργίας νέων πιέσεων στο περιβάλλον, λόγω του έργου.....	54
7.10	Επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα.....	54
7.10.1	Αξιολόγηση εκπομπών ρύπων στον αέρα, με έλεγχο υπέρβασης σχετικών ορίων και κατά προσέγγιση υπολογισμό της ποσοστιαίας μεταβολής των υφιστάμενων εκπομπών, εφόσον υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.	55
7.10.2	Υπολογισμός συγκεντρώσεων των αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα που οφείλονται στις εκπομπές του έργου.....	55
7.10.3	Αξιολόγηση των επιπτώσεων στην ποιότητα του αέρα, με όρους.....	55
7.11	Επιπτώσεις από θόρυβο ή από δονήσεις.....	55
7.12	Επιπτώσεις σχετικές με ηλεκτρομαγνητικά πεδία	56
7.12.1	Όρια ασφαλούς έκθεσης.....	58
7.13	Επιπτώσεις στα ύδατα	59
7.13.1	Εκτίμηση επιπτώσεων	59
7.13.2	Ως προς τις επιπτώσεις στα επιφανειακά ύδατα:.....	60
7.13.3	Ως προς τις επιπτώσεις στα υπόγεια ύδατα:	61
7.14	Ευπάθεια του έργου σε κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών που σχετίζονται.....	61
7.15	Σύνοψη των επιπτώσεων.....	61
8	ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΕΝΔΕΧΩΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ.....	62
8.1	Προτάσεις, Όροι, Μέτρα και Περιορισμοί για την Αντιμετώπιση Επιπτώσεων.....	62
8.1.1	Επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα.....	62
8.1.2	Επιπτώσεις στα νερά και το έδαφος.....	62
8.1.3	Επιπτώσεις στη χλωρίδα και πανίδα.....	64
8.1.4	Επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον	64
8.1.5	Επιπτώσεις στην αισθητική του τοπίου	65
8.1.6	Επιπτώσεις στις κοινωνικές – Οικονομικές επιπτώσεις.....	65
8.1.7	Επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία	65
8.1.8	Ευπάθεια του έργου σε κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών	65
8.1.9	Μέτρα αποκατάστασης.....	66

8.2 Πρόγραμμα παρακολούθησης	66
9 ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΑΕΠΟ	69
10 ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	72
11 ΧΑΡΤΕΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑ	73
12 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	74
12.1 Εξειδικευμένες μελέτες.....	74
12.1.1 Μελέτη ραδιοεκπομπών	74
12.1.2 Εκτίμηση Η/Μ υποβάθρου.....	74
13 ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ - ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ	75
14 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	76

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Τίτλος Έργου ή δραστηριότητας

Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αφορά τον εκσυγχρονισμό-αναβάθμιση του υφιστάμενου **κομβικού** Σταθμού Βάσης κινητής τηλεφωνίας της εταιρείας VODAFONE-ΠΑΝΑΦΟΝ Α.Ε.Ε.Τ. με κωδική ονομασία **«ΠΑΝΤΟΚΡΑΤΟΡΑΣ 2 ΑΝΑΜΕΤΑΔΟΤΗΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ (1001340)»** από κοινού χρήση με την NOVA (πρώην WIND) και COSMOTE.

1.2 Είδος και μέγεθος έργου ή δραστηριότητας

Ο Σταθμός Βάσης κινητής τηλεφωνίας έχει εγκατασταθεί επί εδάφους σε έκταση εμβαδού 500,00 τ.μ. Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων συντάχθηκε μετά από την ανάθεσή της από την εταιρεία VODAFONE-ΠΑΝΑΦΟΝ Α.Ε.Ε.Τ. και αφορά την διερεύνηση των επιπτώσεων που αναμένεται να επέλθουν στο περιβάλλον από την τροποποίηση της λειτουργίας του σταθμού βάσης κινητής τηλεφωνίας της εταιρείας VODAFONE-ΠΑΝΑΦΟΝ Α.Ε.Ε.Τ. και έχει συνταχθεί σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Στη μελέτη αναλύονται όλα τα σημεία που απαιτούνται από την ανωτέρω νομοθεσία και εξετάζονται πλήρως όλες οι πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την λειτουργία του εν λόγω Σταθμού Βάσης κινητής τηλεφωνίας.

1.3 Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή έργου η δραστηριότητας

1.3.1 Θέση

Ο υφιστάμενος Σταθμός Βάσης κινητής τηλεφωνίας της εταιρείας VODAFONE-ΠΑΝΑΦΟΝ Α.Ε.Ε.Τ. με κωδική ονομασία «ΠΑΝΤΟΚΡΑΤΟΡΑΣ 2 ΑΝΑΜΕΤΑΔΟΤΗΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ (1001340)» έχει εγκατασταθεί επί εδάφους, στη θέση «Υψωμα Σκαλί Παντοκράτορας», της Δ.Ε. Θιναλίου, του Δήμου Βόρειας Κέρκυρας, της Περιφερειακής Ενότητας Κέρκυρας, της Περιφέρειας Ιόνιων Νήσων.

1.3.2 Διοικητική υπαγωγή έργου ή δραστηριότητας

Το έργο υπάγεται διοικητικά στο Δήμο Βόρειας Κέρκυρας, της Περιφερειακής Ενότητας Κέρκυρας, της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ιόνιων Νήσων.

1.3.3 Γεωγραφικές συντεταγμένες έργου ή δραστηριότητας

Οι γεωγραφικές συντεταγμένες των κορυφών του γηπέδου εγκατάστασης του Σταθμού Βάσης παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα:

ΚΟΡΥΦΕΣ	Χ	Υ	ΠΛΕΤΡΕΣ
Α	143980.36	4406170.75	20.00
Β	143991.80	4406154.35	25.00
Γ	143971.30	4406140.05	20.00
Δ	143959.86	4406156.45	25.00

Το εμβαδό του γηπέδου εγκατάστασης είναι: 500,00 τ.μ.

Ενώ οι συντεταγμένες της θέσης του ιστού είναι:

φ : 39° 43' 51" - λ : 19° 50' 45" (σύστημα ΕΓΣΑ 87') και

φ : 39° 44' 00" - λ : 19° 50' 51" (σύστημα WGS 84)

Το υψόμετρο στη θέση εγκατάστασης του σταθμού είναι 781,00 μ.

1.4 Κατάταξη του έργου ή της δραστηριότητας

Η Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων εκπονήθηκε σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην κείμενη εθνική νομοθεσία:

- Ν.3431/06(κυρίως το άρθρο 31)
- ΚΥΑ Α.Π.ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/ΟΙΚ.126880(ΦΕΚ. Β' 435)
- ΚΥΑ Α.Π. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/ΟΙΚ.126884(ΦΕΚ. Β' 435)
- Ν. 2801/00
- Ν.2075/92, αρ.24α, όπως προστέθηκε με το Ν.2143/93, αρ.41, παρ.2
- Ν.1650/86 & Ν.3010/02 και μετέπειτα διατάξεις
- ΚΥΑ 53571/3839/00(ΦΕΚ Β' 1105)
- ΚΥΑ Η.Π. 15393/2332/02(ΦΕΚ Β' 1022) όπως συμπληρώθηκε με την οικ.145799/05(ΦΕΚ Β' 1002)
- ΚΥΑ Η.Π. 11014/703/Φ104/03(ΦΕΚ Β' 332)
- ΚΥΑ Η.Π. 37111/2021/03(ΦΕΚ Β' 1391)
- ΠΡΟΤΥΠΟ ΕΛΟΤ 1422(κυρίως το 2ο μέρος)
- ΚΥΑ Η.Π. 37111/2021/03(ΦΕΚ Β' 1391)
- Εγκύκλιος ΥΠΕΧΩΔΕ/Γεν.Δνση Περιβάλλοντος/Δνση ΕΑΡΘ/119014/07.07.2006
- Ν. 4070/2012
- Ν. 4053/2012
- Ν. 4014/2011
- Υ.Α. 1958/2012
- Υ.Α. 170225/20-01-2014
- Υ.Α. 2307/14-2-2018
- Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/17185/1069/2022 (ΦΕΚ 841/Β` 24.2.2022)
- Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/64712/4464/2022 (ΦΕΚ 3636/Β/11-7-2022)

Το σύνολο του έργου αναλύεται σε παρακάτω κεφάλαιο ενώ χωροθετείται εκτός προστατευόμενης περιοχής Natura 2000.

Οι σταθμοί βάσης κινητής τηλεφωνίας όταν περιλαμβάνουν περισσότερα από 30 μικροκυματικά κάτοπτρα 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), την υπ' Αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674/2016

(ΦΕΚ 2471/Β/10-08-2016), τη υπ'Αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ.2307/2018 (ΦΕΚ439/Β/14-2-2018), την Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/17185/1069/2022 (ΦΕΚ 841/Β` 24.2.2022) και την Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/64712/4464/2022 (ΦΕΚ 3636/Β/11-7-2022) **κατατάσσονται στην Α' κατηγορία έργων, 2η υποκατηγορία** (Ομάδα 12η: Ειδικά έργα και δραστηριότητες, α/α 5: Κομβικοί Σταθμοί βάσης κινητής τηλεφωνίας). **Για το σταθμό έχει εκδοθεί ΑΕΠΟ από την ΔΙΠΕΧΩ Ιονίου, Τμήμα Περιβαλλοντικού και Χωρικού Σχεδιασμού με αρ.πρωτ. 126715/21-07-2021 (ΑΔΑ: Ψ6ΟΛΟΡ1Φ-ΗΚ4).**

1.5 Φορέας έργου ή δραστηριότητας

Για τον Σταθμό Βάσης Κινητής Τηλεφωνίας με κωδική ονομασία «**ΠΑΝΤΟΚΡΑΤΟΡΑΣ 2 ΑΝΑΜΕΤΑΔΟΤΗΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ (1001340)**», φορέας της επένδυσης είναι η εταιρεία: VODAFONE-ΠΑΝΑΦΟΝ Α.Ε.Ε.Τ.

Φορέας Έργου-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
Υπεύθυνος Επικοινωνίας:	Μπερεδήμα Σοφία
E-mail:	sofia.beredima@vantage towers.com
Τηλέφωνο:	6944 600309
Ταχ.Διεύθυνση:	Vantage Towers Τμήμα Αδειοδότησης Αδριανείου 2 και Παπαδά, Τ.Κ. 11525, Αθήνα Αττική

Περιβαλλοντικός μελετητής έργου

Ανάδοχος εταιρεία:	Εταιρεία: ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΖΗΣΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.
Διεύθυνση Επικοινωνίας:	Γέρακα 111, Γέρακας, Τ.Κ. 153 44, Ν. Αττικής
Τηλέφωνο:	210 - 6534157
Fax:	210 - 6534157
Συντάκτης Μελετητής:	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΓΚΟΥΡΛΑΣ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ
E-mail:	gk.env@hotmail.com

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 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ

2.1 Συνοπτική τεχνική περιγραφή του αδειοδοτημένου έργου

Παρακάτω ακολουθεί μια σύντομη περιγραφή του σταθμού βάσης κινητής τηλεφωνίας

Είδος έργου :	Σταθμός Βάσης Κινητής Τηλεφωνίας
Κωδικός Έργου :	1001340
Ονομασία Έργου :	ΠΑΝΤΟΚΡΑΤΟΡΑΣ 2 ΑΝΑΜΕΤΑΔΟΤΗΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ
Κατάταξη έργου :	Κατηγορία Α ₂
Θέση Εγκατάστασης :	«Υψωμα Σκαλί Παντοκράτορας», της Δ.Ε. Φαιάκων , στο Δήμο Κέρκυρας, της Περιφερειακής Ενότητας Κέρκυρας, της Περιφέρειας Ιόνιων Νήσων
Υψόμετρο :	781,00 μ.
Εμβαδόν γηπέδου :	500,00 τ.μ.
Πλήθος και ύψη ιστών:	Ένας (1) συνολικού ύψους 48,88 μ. (συμπεριλαμβανομένου αλεξικέραυνου)
Πλήθος και διαστάσεις μηχανημάτων :	Δύο (2) Οικίσκοι: • Οικίσκος μηχανήματος: 4,50 μ. x 5,00 μ. x 3,50 μ. (ύψος) • Οικίσκος γεννήτριας: 5,00 μ. x 2,50 μ. x 3,50 μ. (ύψος) Τρία (3) Outdoor μηχανήματα: Διαστάσεων: 0,65 μ. x 0,65 μ. x 2,20 μ. (ύψος)
	Άλλες σχετιζόμενες κατασκευές: σχάρες καλωδίων από τους χώρους μηχανημάτων στον ιστό, αλεξικέραυνο, μετρητής Δ.Ε.Η. (pillar) και παροχικό καλώδιο, αγωγός γείωσης, περίφραξη.

2.1.1 Εισαγωγή

Ένας Σταθμός Βάσης κινητής τηλεφωνίας αποτελείται από τα παρακάτω στοιχεία:

- Τις κεραιές που επιτρέπουν στο σταθμό να εξυπηρετεί τις συσκευές των συνδρομητών (cells).
- Τις κεραιές που επιτρέπουν τη διασύνδεση του σταθμού με γειτονικούς σταθμούς (microwave dishes - πιάτα).
- Τη μεταλλική κατασκευή πάνω στην οποία τοποθετούνται οι παραπάνω κεραιές (ιστός-πυλώνας), με τις αντίστοιχες στηρίξεις ή θεμελιώσεις κ.λπ.
- Τα μηχανήματα υποστήριξης των κεραιών αυτών, τα οποία είτε τοποθετούνται σε ειδικό στεγασμένο χώρο είτε κατασκευάζονται και τοποθετούνται εξ αρχής, σαν ολοκληρωμένες μονάδες, ειδικά φτιαγμένες για την αντιμετώπιση καιρικών φαινομένων σε εξωτερικό χώρο.
- Τυχόν υποστηρικτικές κατασκευές (π.χ. θέση μετρητή ΔΕΗ, περίφραξη) καθώς και κατασκευές οι οποίες διευκολύνουν την οπτική ενσωμάτωση του σταθμού στο περιβάλλον (π.χ. ειδικά καλύμματα, κ.ά.).

- Σε ορισμένους σταθμούς μπορεί να τοποθετηθεί Η/Ζ (ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος) το οποίο παραμένει σε εφεδρεία και ενεργοποιείται (αυτόματα) σε περίπτωση που υπάρξουν προβλήματα με την παροχή από το δίκτυο της Δ.Ε.Η. (διακοπή, πτώση τάσης κ.ά.). Εναλλακτικά, σε κάποιους άλλους σταθμούς μπορεί να γίνει απλώς προετοιμασία για την υποδοχή Η/Ζ με την εκ των προτέρων διαμόρφωση του σχετικού χώρου τοποθέτησής του. **Ο συγκεκριμένος Σταθμός διαθέτει αδειοδοτημένο Η/Ζ.**

Στις ενότητες που ακολουθούν παρατίθενται αναλυτικά τεχνικά στοιχεία του εξεταζόμενου ΣΒ.

2.1.2 Περιγραφή Σταθμού

Ο Σταθμός Βάσης της VODAFONE-ΠΑΝΑΦΟΝ Α.Ε.Ε.Τ, συνολικά περιλαμβάνει:

- **Δύο (2) Οικίσκους.**
 - **Οικίσκος μηχανήματων:** 4,50 μ. x 5,00 μ. x 3,50 μ. (ύψος)
 - **Οικίσκος γεννήτριας:** 5,00 μ. x 2,50 μ. x 3,50 μ. (ύψος)
- **Τρία (3) Outdoor μηχανήματα:**
 - Διαστάσεων: 0,65 μ. x 0,65 μ. x 2,20 μ. (ύψος)
- Τον ιστό επί του οποίου είναι τοποθετημένες οι κεραίες και τα μικροκυματικά κάτοπτρα συνολικού ύψους **48,88** μ. συμπεριλαμβανομένου αλεξικέραυνου.
- **Εφτά (7) κεραίες** κινητής τηλεφωνίας (5: VF/WH & 2: COS)
- Έως **εξήντα (60) μικροκυματικές** ζεύξεις (VF & Wind & COS).
- Περίφραξη περιμετρικά της θέσης εγκατάστασης του ΣΒ.

Στο αντίστοιχο Παράρτημα παρουσιάζονται Φωτογραφίες του εξεταζόμενου σταθμού βάσης της VODAFONE-ΠΑΝΑΦΟΝ Α.Ε.Ε.Τ.

2.1.3 Περιγραφή Ιστού

Ο ιστός του Σταθμού Βάσης είναι δικτυωτού τύπου, τετραγωνικής διατομής συνολικού ύψους **48,88** μ. και αποτελείται από δοκούς HE και γωνιακά μεταλλικά ελάσματα L. Ενώ, έχει υπολογιστεί ώστε να αντέχει σε ανέμους ταχύτητας 200 ^{km}/h.

Για την κατασκευή του δικτυώματος του ιστού χρησιμοποιήθηκαν δομικοί χάλυβες, οι οποίοι διέπονται από το DIN 17100, ποιότητας st 37,2. Τα μηχανικά χαρακτηριστικά των χαλύβων διέπονται από το DIN 18800.

Ο ιστός και εν γένει το σύνολο των εξαρτημάτων του ιστού επιψευδαργυρώνονται εν θερμώ.

Το δικτύωμα του ιστού φέρει τον κάτωθι εξοπλισμό:

- σιδηρά κλίμακα
- δάπεδα εργασίας
- εσχάρα στηρίξεως κυματοδηγών
- αλεξικέραυνο

2.1.3.1 Έδραση – Θεμελίωση ιστού

Ο ιστός εδράζεται στο έδαφος σε τέσσερα βάθρα από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 και χάλυβα S 400 τα οποία με την σειρά τους στηρίζονται σε βάση οπλισμένου σκυροδέματος (C16/20 και χάλυβα S400). Για τα θεμέλια αυτά γίνεται στατική μελέτη (τμήμα της συνολικής μελέτης του σταθμού) η οποία προσδιορίζει ακριβώς τις τελικές οριστικές διαστάσεις καθώς επίσης και την απαιτούμενη ποσότητα οπλισμού.

Σε γενικές γραμμές το ορθογώνια αυτά παραλληλεπίπεδα της βάσης εγκιβωτίζονται μέσα στο φυσικό έδαφος εξ ολοκλήρου και σε κάθε περίπτωση η κάτω πλευρά του θεμελίου εδράζεται σε υγιές έδαφος (δηλαδή κάτω από τις επιφανειακές στρώσεις).

Επισημαίνεται ότι πριν από τις εργασίες προετοιμασίας του οπλισμένου σκυροδέματος έγινε διάστρωση του πυθμένα της εκσκαφής με άοπλο σκυρόδεμα πάχους 20 εκατοστών (beton καθαριότητας). Επίσης η τελική στάθμη έχει μια ελάχιστη ρύση προς τα έξω (1%) για την απορροή των όμβριων.

Για την ορθή τοποθέτηση εν συνεχεία του ιστού επάνω στη βάση του προβλέφθηκε κατά την φάση του καλουπώματος η τοποθέτηση αγκυρίων για τα τέσσερα πόδια του. Για να τα πακτώσει με την βοήθεια οδηγού (καλίμπρας) στο θεμέλιο. Μετά το τέλος αυτής σκυροδέτησης και την «ωρίμανσης» του σκυροδέματος ο οδηγός αφαιρέθηκε και επαναχρησιμοποιείται σε άλλη κατασκευή.

Το καλούπωμα και το σιδέρωμα της όλης κατασκευής έγινε με όλους τους κανόνες της τέχνης και της τεχνικής και φυσικά θα ακολουθείται η αντίστοιχη στατική μελέτη. Το μπετόν οδηγήθηκε καλά με την βοήθεια δονητή κατά την διάρκεια της διάστρωσης του ώστε να ανταποκρίνεται από πλευράς αντοχής στις προδιαγραφές του.

Σημειώνεται ότι κατά την φάση του καλουπώματος και μέσα στο ξυλότυπο έγιναν οι προβλεπόμενες θεμελιακές γειώσεις.

2.1.3.2 Συναρμολόγηση ιστού

Μετά την κατασκευή των θεμελίων του ιστού και πάνω στις αναμονές των αγκυρίων έγινε η συναρμολόγηση του.

Ο ιστός αποτελείται από προκατασκευασμένα μεταλλικά τμήματα συγκεκριμένων διαστάσεων και υλικού (όπως αναφέρονται στην περιγραφή του ιστού), τα οποία μεταφέρθηκαν επί τόπου αφού κατασκευάστηκαν τα θεμέλια για την πλήρη συναρμολόγηση του. Τα τμήματα συνδέονται μεταξύ τους με κοχλίες (DIN 7990 6.6), οποίοι συσφίγγονται με κατάλληλα εργαλεία και με καθορισμένη ροπή σύσφιξης ανά κοχλία.

Στην μία πλευρά του είναι προσαρμοσμένη μια κατακόρυφη κατασκευή η οποία περιλαμβάνει ειδική «σχάρα» για την όδευση καλωδίων και κλίμακα ανόδου.

Για την ασφαλή άνοδο και κάθοδο στον ιστό η κλίμακα διαθέτει διάταξη κατά πτώσεων στην οποία αγκυρώνεται η ζώνη ασφαλείας του προσωπικού κατά τη χρήση της σκάλας.

Μετά την πλήρη και ασφαλή συναρμολόγηση του ιστού έγινε πλήρης σφράγιση των κενών κάτω από τις πλάκες αγκύρωσης και κάτω από το κεντρικό στοιχείο της σκάλας του ιστού με ρευστοκονίαμα τύπου Emaco.

2.1.3.3 Χρωμοσήμανση ιστού

Λόγω του ύψους του ιστού, ο ιστός έχει χρωμοσημανθεί βάσει των διεθνώς καθορισμένων αποχρώσεων:

- κόκκινο (Τ.Τ. – Ρ595 αρ. 12197)
- λευκό (Τ.Τ. – Ρ595 αρ. 17825)

Η εναλλαγή των αποχρώσεων (κόκκινο – λευκό) γίνεται σε επτά συνολικά λωρίδες χρώματος εναλλάξ κόκκινο – λευκό και με πλάτος λωρίδας ίσο με το ένα έβδομο του ύψους του ιστού.

2.1.3.4 Φωτοσήμανση ιστού

Ο ιστός έχει φωτοσημανθεί βάσει των οριζομένων στην κείμενη νομοθεσία.

Στόχος της φωτοσήμανσης είναι η επισήμανση της θέσης του ιστού κατά την διάρκεια της νύκτας ή κατά την ημέρα όταν η ορατότητα κυμαίνεται σε χαμηλά επίπεδα λόγω δυσμενών καιρικών συνθηκών, προκειμένου να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι για την αεροπλοΐα.

Ειδικότερα, λόγω του ύψους του ιστού, έχει εγκατασταθεί στο άνω τμήμα του ιστού, κάτω από το αλεξικέραυνο, ένας δίδυμος ερυθρός φανός, χαμηλής φωτεινής έντασης (Φ.Χ.Ε.). Σε κανονική λειτουργία ανάβει ο ένας φανός, ενώ ο άλλος παραμένει σε εφεδρεία.

Στην περίπτωση που ο αναμμένος φανός, για οποιαδήποτε λόγο, τεθεί εκτός λειτουργίας, τότε αυτόματα τίθεται σε λειτουργία ο εφεδρικός.

2.1.4 Τεχνική περιγραφή οικίσκων

Σε κάθε σταθμό υπάρχει οπωσδήποτε ένας τουλάχιστον οικίσκος για την στέγαση των μηχανημάτων / εξοπλισμού και υποστήριξης των κεραιών. Ο συγκεκριμένος σταθμός αποτελείται από **δύο** οικίσκους, διαστάσεων:

- Οικίσκος μηχανήματος: 4,50 μ. x 5,00 μ. x 3,50 μ. (ύψος)
- Οικίσκος γεννήτριας: 5,00 μ. x 2,50 μ. x 3,50 μ. (ύψος)

Και **τρία** (3) Outdoor μηχανήματα:

- Διαστάσεων: 0,65 μ. x 0,65 μ. x 2,20 μ. (ύψος)

2.1.4.1 Σκελετός

Ο σκελετός του κάθε οικίσκου αποτελείται από στρατζαρισμένη λαμαρίνα πάχους 3mm.

- Τα πλαίσια των βάσεων από προφίλ περιμετρικά με ενδιάμεσες τραβέρσες διατομής για τη στήριξη του δαπέδου. Προβλέφθηκαν τέσσερα σημεία για την ανάρτηση των οικίσκων πλήρως συναρμολογημένων με τη βοήθεια ειδικών εξαρτημάτων (γέφυρες).
- Τους τέσσερις γωνιακούς ορθοστάτες διατομής L.
- Τα πλαίσια της στέγης διατομής με ενδιάμεση τραβέρσα για καλύτερη στήριξη των φύλλων επικάλυψης της στέγης.
- Τα πλαίσια για την στήριξη των θυρών.
- Ο σκελετός είναι βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή φούρνου και συναρμολογούνται με βίδες ηλεκτρολυτικά γαλβανισμένες.

Η όλη κατασκευή του κάθε οικίσκου εξασφαλίζουν την αντισεισμικότητα του.

2.1.4.2 Επικάλυψη

Ο κάθε 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.

2.1.4.3 Κατασκευή βάσης οικίσκου

Ο κάθε οικίσκος εγκαταστάσεων του σταθμού (equipment room), στεγάζει τα μηχανήματα εκπομπής και λήψης ραδιοσημάτων. Για την τοποθέτηση του δημιουργήθηκε ειδική επιφάνεια από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα, επί της οποίας εδράζονται οι οικίσκοι. Η βάση αυτή από beton έχουν μεταβλητό πάχος από 0,20 μέτρων το ελάχιστο και έχει ένα ελαφρύ οπλισμό με σχάρα T 188. Η άνω στάθμη τους, έχει κλίση της τάξης του 1% για την απορροή των ομβρίων, σε συνδυασμό με τις κλίσεις του φυσικού εδάφους και την άνω στάθμη του θεμελίου του ιστού.

Οι προκατασκευασμένοι οικίσκοι μεταφέρθηκαν στο εργοτάξιο εξοπλισμένοι σε μεγάλο βαθμό με την κατάλληλη υποδομή και εναποτέθηκαν από γερανό στις ήδη έτοιμες βάσεις. Ο χώρος αυτός είναι ορθογωνισμένος και περιλαμβάνει τους οικίσκους και περιμετρική ζώνη γύρω από αυτούς.

Σημειώνεται τέλος ότι όλες οι εγκαταστάσεις που απαιτείται να ευρίσκονται κάτω από την επιφάνεια αυτή (π.χ. οδεύσεις ηλεκτρικών καλωδίων, γειώσεις κλπ) προηγήθηκαν των εργασιών διάστρωσης του σκυροδέματος .

2.1.4.4 Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις

Αυτές συνίστανται στην τοποθέτηση του Γενικού Ηλεκτρικού Πίνακα, των εγκαταστάσεων φωτισμού, ρευματοδοτών, παροχών κλιματισμού, συναγερμού, τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού της VODAFONE και της ειδικής εξωτερικής τριφασικής πρίζας για χειροκίνητο εφεδρικό Η/Ζ. Οι εγκαταστάσεις και τα υλικά που χρησιμοποιούνται είναι σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης και τις ισχύουσες προδιαγραφές της ΔΕΗ.

Πιο αναλυτικά, οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις του χώρου τρέχουν μέσα σε ειδικά κανάλια στα πλευρικά τοιχώματα των οικίσκων. Οι παροχές αυτές είναι για τον φωτισμό με τα φωτιστικά οροφής (σκάφες με δύο λάμπες φθορισμού μήκους 1,20μ.), την φόρτιση των μπαταριών των φώτων ασφαλείας, τα κλιματιστικά μηχανήματα και τον πίνακα τους, τους 2 – 3 ρευματοδότες, τα μηχανήματα VODAFONE 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. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης του πίνακα με εφεδρικό χειροκίνητο Η/Ζ έξω από τον οικίσκο μέσω ειδικής τριφασικής πρίζας στην έξω πλευρά του τοιχώματος πίσω από τον πίνακα (τύπος COD ICE / 515.6357).

Ο βασικός ηλεκτρολογικός πίνακας του χώρου περιέχει:

- α) τον μεταγωγικό διακόπτη με 3 θέσεις (ΔΕΗ, εφεδρικού Η/Ζ 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 ΔΕΔΔΗΕ ή μια και από το τυχόν εφεδρικό Η/Ζ ή άλλη, και την σύνδεση μέσω του γενικού διακόπτη με τις γενικές ασφάλειες και τις μπάρες γείωσης και ουδετέρου

ζ) τις μπάρες γείωσης 51 και ουδετέρου Μ Ρ

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 φωτοεμπόδια 2 καλώδια 3 χ 1,5 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.

2.1.4.5 Δάπεδο

Γίνεται επίστρωση με αντιστατικό δάπεδο.

2.1.4.6 Κλιματισμός

Εντός των οικίσκων έχει εγκατασταθεί 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 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.

2.1.4.7 Πυροσβεστήρας οικίσκου

Εντός των οικίσκων τοποθετήθηκε φορητός πυροσβεστήρας CO₂, κατάλληλος για κατάσβεση πυρκαγιάς σε ηλεκτρικά κυκλώματα και καιγόμενα υγρά.

2.1.4.8 Άλλος εξοπλισμός

Στους οικίσκους εγκαταστάθηκε 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.

Στους οικίσκους τοποθετήθηκε κλειδαριά ασφαλείας

2.1.5 Περίφραξη σταθμού

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

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 και οριζόντια από σωλήνα και κάνναβο (αξονικά).

2.1.6 Πύλη εισόδου

Ο σταθμός έχει μία πύλη εισόδου 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. Όλα τα μεταλλικά στοιχεία της πύλης είναι γαλβανισμένα. Στην πύλη τοποθετείται λουκέτο τύπου chubb.

2.1.7 Γειώσεις – Αντικεραυνική Προστασία

Προκειμένου να εξασφαλιστεί η προστασία του συγκροτήματος ιστού – οικίσκου – περίφραξης – ερμαρίου ΔΕΗ και των μηχανημάτων από τις επιπτώσεις τυχούσας κεραυνόπτωσης, έχει εγκατασταθεί Σύστημα Αντικεραυνικής Προστασίας, τύπου θεμελιακής γείωσης.

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 που συνδέονται με τις αναμονές της θεμελιακής γείωσης.
- Την θεμελιακή γείωση του ιστού (με την εγκατάσταση της μέσα στη βάση του) και τη θεμελιακή γείωση των οικίσκων (μέσα στη βάση τους), που διασκορπίζουν στη γη τα ρεύματα των κεραυνών.
- Το εσωτερικό σύστημα του οικίσκου 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.

2.1.8 Κολώνα-pillar 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. Εκεί υπάρχει η ειδική κατασκευή που δέχεται το μετρητή της ΔΕΗ (pillar). Το πορτάκι, είναι από αλουμίνιο, χωρίς τζάμι, και ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές της ΔΕΗ.

2.1.9 Τελική διαμόρφωση χώρου Σταθμού Βάσης

Με την ολοκλήρωση των εργασιών του συνόλου του εξοπλισμού του Σταθμού Βάσης, οι ελεύθερες επιφάνειες του Σταθμού καθώς και η μη σκυροδετημένη επιφάνεια της περίφραξης καλύπτονται με χαλίκι. Με χαλίκι σκυροδέματος επίσης καλύπτεται και ζώνη πλάτους 1-2μ. περιμετρικά της περίφραξης για λόγους αντιτυρικής προστασίας.

Ο περιβάλλων την περίφραξη χώρος του γηπέδου της εγκατάστασης παραμένει ακάλυπτος από βλάστηση, δημιουργώντας την αναγκαία ζώνη αντιτυρικής προστασίας.

2.1.10 Οδός Πρόσβασης

Η πρόσβαση στο σταθμό γίνεται μέσω υφιστάμενου δρόμου.

2.1.11 Παρουσίαση κεραιοσυστήματος

Για τον εξεταζόμενο Σταθμό Βάσης έχει εκπονηθεί Μελέτη Ραδιοεκπομπών που αφορά τον τελικό σχεδιασμό, η οποία έχει υποβληθεί στην αρμόδια αρχή (Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας - Ε.Ε.Α.Ε.), ηλεκτρονικά, μέσω του Συστήματος Ηλεκτρονικής Υποβολής Αιτήσεων (Σ.ΗΛ.Υ.Α.) της Εθνικής Επιτροπής Τηλεπικοινωνιών & Ταχυδρομείων (Ε.Ε.Τ.Τ.), σύμφωνα με τη διαδικασία που ορίζει ο Νόμος υπ' αριθμ. 4070 «Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων Έργων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 82/Α/10.04.2012).

Επίσης, σε αντίστοιχο Παράρτημα παρατίθενται κάποια γενικά στοιχεία σχετικά με τα κεραιοσυστήματα που χρησιμοποιούνται στην κινητή τηλεφωνία και την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία.

2.1.11.1 Κεραιосύστημα VODAFONE

Για το Σταθμό έχει αδειοδοτηθεί κεραιосύστημα το οποίο αναλύεται στην επισυναπτόμενη ΑΕΠΟ του αντίστοιχου παραρτήματος.

2.1.11.2 Μικροκυματικές Ζεύξεις

Ο υπό μελέτη Σταθμός Βάσης, δύναται να φέρει στον ιστό του μικροκυματικές κεραίες σημειακής ζεύξης, όπως περιγράφονται στην επισυναπτόμενη ΑΕΠΟ που συνοδεύει την παρούσα μελέτη. Οι συχνότητες εκπομπής και λήψης των μικροκυματικών ζεύξεων, που

μπορεί να χρησιμοποιηθούν για την ασύρματη διασύνδεση του υπό μελέτη Σταθμού, είναι από 2 έως 80GHz (μεταξύ του εύρους 4 έως 60GHz δύναται να χρησιμοποιηθούν όλες οι επιμέρους συχνότητες).

Γίνεται η θεώρηση ότι η συχνότητα λειτουργίας είναι αυτή στην οποία παρουσιάζεται το μέγιστο κέρδος για κάθε τύπο κεραίας, γεγονός που αποτελεί την αυστηρότερη περίπτωση από πλευράς ακτινοπροστασίας.

2.1.12 Απαιτήσεις σε νερό και ενέργεια

Ο εξεταζόμενος ΣΒ δεν απαιτεί την χρήση νερού, ούτε για τη λειτουργία των μηχανημάτων, αλλά ούτε και για την κάλυψη αναγκών προσωπικού, μιας και είναι μη επανδρωμένος.

Οι απαιτήσεις σε ηλεκτρική ενέργεια του ΣΒ καλύπτονται από το δίκτυο της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού (Δ.Ε.Η.), με το οποίο θα είναι συνδεδεμένος ο ΣΒ. Η λειτουργία του ΣΒ δεν απαιτεί την κατανάλωση σημαντικών ποσοτήτων ηλεκτρικής ενέργειας. Ειδικότερα, το επίπεδο κατανάλωσης είναι τέτοιο, που μπορεί να καλυφθεί πλήρως από το υφιστάμενο δίκτυο της Δ.Ε.Η. χωρίς να δημιουργήσει πρόβλημα στους λοιπούς εξυπηρετούμενους χρήστες της ευρύτερης περιοχής του έργου.

Πρέπει να σημειωθεί ότι στο εξεταζόμενο ΣΒ έχει εγκατασταθεί σύστημα κλιματισμού Free-Cooling, το οποίο αποτελεί προηγμένο σύστημα κλιματισμού. Το εν λόγω σύστημα εξοικονομεί περισσότερο από το 60% της ενέργειας που απαιτείται για ψύξη και θέρμανση, η οποία αντιπροσωπεύει περίπου το 50% της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας σε ένα ΣΒ.

2.1.13 Παραγωγή και διαχείριση αποβλήτων/ρύπων

2.1.13.1 Υγρά απόβλητα

Κατά τη λειτουργία του εξεταζόμενου ΣΒ δεν παράγεται κανένα είδος υγρών αποβλήτων.

Επιπλέον, πρέπει να σημειωθεί ότι δεν θα παράγονται ούτε λύματα, λόγω του ότι ο ΣΒ θα είναι μη επανδρωμένος. Τυχόντα απόβλητα λιπαντικά έλαια (ΑΛΕ) που ενδέχεται να προκύπτουν κατά τη συντήρηση του εξοπλισμού του ΣΒ, συλλέγονται και μεταφέρονται προς τελική διαχείριση, μέσω αδειοδοτημένων για το σκοπό αυτό επιχειρήσεων, σε εξουσιοδοτημένο φορέα.

2.1.13.2 Στερεά απόβλητα

Τα στερεά απόβλητα του ΣΒ σύμφωνα με τους κωδικούς ΕΚΑ οι οποίοι ορίζονται σαφώς στην απόφαση 2000/532/ΕΚ, όπως έχει τροποποιηθεί με τις Αποφάσεις 2001/118/ΕΚ, 2001/119//ΕΚ και 2001/573/ΕΚ της Επιτροπής Ε.Κ. τα οποία είναι πιθανόν να προκύπτουν είναι τα εξής:

Πίνακας 1: Κωδικοί ΕΚΑ Αποβλήτων

ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
20 01 01	Χαρτιά και χαρτόνια
20 01 21*	Σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο

20 01 23*	Απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες
20 01 26*	Έλαια και λίπη άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 25
20 01 33*	Μπαταρίες και συσσωρευτές που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 06 01, 16 06 02 ή 16 06 03 και μικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες
20 01 35*	Απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21 και 20 01 23 που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
20 01 36	Απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35
20 01 40	Μέταλλα
20 03 01	Ανάμικτα δημοτικά απόβλητα

Κατά τη λειτουργία του ΣΒ δεν παράγεται κανένα είδος στερεών αποβλήτων. Τα στερεά απόβλητα που θα προκύπτουν είτε κατά τις εργασίες συντήρησης του εξοπλισμού του ΣΒ είτε λόγω του ότι συγκεκριμένα τμήματα του εξοπλισμού συμπλήρωσαν το χρόνο ζωής τους, θα διαχειρίζονται κατάλληλα.

Πιο συγκεκριμένα:

- Οι εξαντλημένοι συσσωρευτές μολύβδου θα προωθούνται σε εξουσιοδοτημένο φορέα.
- Τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού θα προωθούνται στον εξουσιοδοτημένο φορέα Ανακύκλωση Συσκευών.

Η συλλογή και μεταφορά των ανωτέρω αποβλήτων πραγματοποιείται και θα πραγματοποιείται από αδειοδοτημένες για το σκοπό αυτό επιχειρήσεις.

Τονίζεται ότι από κανένα στάδιο δεν προκύπτουν απόβλητα εκσκαφών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ).

Η συλλογή και μεταφορά των ανωτέρω αποβλήτων πραγματοποιείται και θα εξακολουθήσει να πραγματοποιείται από αδειοδοτημένες για το σκοπό αυτό επιχειρήσεις. Δεν υπάρχουν κάδοι προσωρινής απόθεσης απορριμμάτων στο χώρο της εγκατάστασης, καθώς αυτά δεν δημιουργούνται σε συνεχή φάση, λόγω της αυτοματοποιημένης λειτουργίας του ΣΒ.

2.1.13.3 Αέριες εκπομπές

Κατά κανόνα η λειτουργία του εξεταζόμενου ΣΒ δε σχετίζεται με αέριες εκπομπές στην ατμόσφαιρα και κατ' επέκταση η ποιότητά της παραμένει αμετάβλητη.

2.1.14 Θόρυβος

Η λειτουργία του εξεταζόμενου ΣΒ δεν οδηγεί σε ουσιαστική αύξηση των επιπέδων θορύβου της περιοχής γύρω από το χώρο εγκατάστασής του.

Πιο συγκεκριμένα, θόρυβος δημιουργείται από τα συστήματα κλιματισμού των χώρων όπου είναι εγκατεστημένος ο τηλεπικοινωνιακός εξοπλισμός του ΣΒ, τα επίπεδα του οποίου όμως πρέπει να επισημανθεί ότι είναι χαμηλά. Πρέπει να σημειωθεί ότι τα κλιματιστικά που έχουν εγκατασταθεί στο ΣΒ είναι τελευταίας τεχνολογίας και κατά το δυνατόν αθόρυβα. Επιπλέον, εφαρμόζεται πρόγραμμα περιοδικών ελέγχων και συντήρησης των συστημάτων κλιματισμού του ΣΒ, προκειμένου να εξασφαλίζεται η άριστη και εντός προδιαγραφών λειτουργία τους.

2.1.15 Εκτίμηση ηλεκτρομαγνητικού πεδίου

Για κάθε ΣΒ εκπονείται μελέτη για να εξασφαλιστεί η συμμόρφωση της λειτουργίας της κεραίας με τα όρια επιτρεπόμενης έκθεσης για το ευρύ κοινό, όπως αυτά ορίζονται από το Νόμο υπ' αριθ. 4070 (ΦΕΚ 82/Α/10.04.2012) "Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων Έργων και άλλες διατάξεις".

Για την λειτουργία του συγκεκριμένου ΣΒ, η εκπονηθείσα Μελέτη Ραδιοεκπομπών υποβλήθηκε προς εξέταση και εγκρίθηκε από την αρμόδια αρχή που γνωματεύει επί θεμάτων υγείας, την Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (Ε.Ε.Α.Ε.).

2.2 Εξέλιξη Αδειοδοτημένου Έργου

Το έργο σχεδιάστηκε και αδειοδοτήθηκε περιβαλλοντικά με βάση την υπ' αρ. πρωτ. **126715/21-07-2021 (ΑΔΑ: Ψ6ΟΛΟΡ1Φ-ΗΚ4)** Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων της ΔΙΠΕΧΩ Ιονίου. Κατόπιν της περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου αυτό εγκαταστάθηκε και λειτούργησε σύμφωνα με τις αδειοδοτημένες προδιαγραφές εφαρμόζοντας όλα τα ισχύοντα σύμφωνα με την εκδοθείσα ΑΕΠΟ. Στη συνέχεια, προκειμένου να παρέχονται οι βέλτιστες τηλεπικοινωνιακές λύσεις στους καταναλωτές απαιτήθηκε η τροποποίηση του παρόντος έργου. Η τροποποίηση αυτή αναλύεται σε παρακάτω ενότητες.

Για την εν λόγω εγκατάσταση έχουν εκδοθεί:

1. Η με αρ. πρωτ. 20166/25.09.2009 Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων.
2. Το με αρ. πρωτ. ΔΔ/1719/24.12.1999 έγγραφο της Δ/σης Δασών Κέρκυρας της ΠΙΝ, έγκρισης επέμβασης για την κατασκευή του σταθμού.
3. Το με αρ. πρωτ. 2208/19.09.2013 έγγραφο της Υπηρεσίας Νεωτέρων Μνημείων και Τεχνικών Έργων Ηπείρου με το οποίο ενημερώνει ότι στη θέση του έργου του θέματος δεν υπάρχουν μνημεία που εμπίπτουν στην αρμοδιότητά τους.
4. Το με αρ. πρωτ. 2784/25.11.2013 έγγραφο της Εφορείας Προϊστορικών & Κλασικών Αρχαιοτήτων με το οποίο ενημερώνουν ότι δεν έχουν αντίρρηση για τη λειτουργία του έργου του θέματος, υπό όρους.
5. Το με αρ. πρωτ. 1023/14.03.2014 έγγραφο της Εφορείας Βυζαντινών Αρχαιοτήτων Κέρκυρας με το οποίο εγκρίνεται η λειτουργία του έργου του θέματος.
6. Το με αρ. πρωτ. 124907/31.08.2016 έγγραφο της Δ/σης Δασών Κέρκυρας με το οποίο ενημερώνει πως δεν έχει αντίρρηση για την υλοποίηση του έργου.
7. Το με αρ. πρωτ. Μ.ι./411/10497/2016/10.10.2016 έγγραφο της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (Ε.Ε.Α.Ε.) με το οποίο γνωμοδοτεί θετικά υπό όρους για την υλοποίηση του έργου.
8. Το με αρ. πρωτ. 248243/21.12.2016 έγγραφο της Δ/σης Συντονισμού & Επιθεώρησης Δασών με το οποίο μας ενημερώνει ότι συμφωνεί με τα διαλαμβανόμενα στο σχετικό της της Δ/σης Δασών Κέρκυρας.
9. Το με αρ. πρωτ. 49/19.9.2020 διαβιβαστικό έγγραφο της από 10-9-20 συνεδρίασης 38 πρακτικό ΘΕΜΑ 120 του ΠΕΣΠΑ.
10. Η με αρ. πρωτ. 63103/5-12-2013 Έγκριση της Δ/σης Πολεοδομίας.
11. Η υπ' αριθμ. 40/2014 Εξαίρεση από Την Υποχρέωση Κατοχής Άδειας Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας για Εφεδρικούς Σταθμούς Σύμφωνα με την Περίπτωση (Β) της παραγράφου 11 του Άρθρου 132 Του Ν. 4001/2011 από τη ΡΑΕ.
12. Η υπαρ. πρωτ. 7123/Φ60/12-12-2011 Τροποποίηση της υπ' αρ. ΑΠ: 11958/Β/799/5-5-2000 Απόφασης του ΥΜΕ.

13. Η υπαρ.πρωτ. 17121/Φ610/28-08-2015 Τροποποίηση, σύμφωνα με το άρθρο 30 του ν. 4070/2012, της υπ' αριθ. ΑΠ: 7123/Φ610/12/12/2011 Απόφασης της ΕΕΤΤ
14. Η με αρ.πρωτ. ΣΗΛΥΑ 14608/15-12-2015 Αποδοχή Δήλωσης Αναβάθμισης Κεραιοσυστήματος.

3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ

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 εγκεκριμένο έργο που περιγράφονται στον παρών φάκελο αφορούν στα εξής:

1. Μεταβολή του **τύπου** και του **αριθμού** κεραιών και των **συχνοτήτων** εκπομπής.

- **Από** Εφτά (7) κεραιές (5: VF/WH & 2: COS) **σε** έως έντεκα (11) (9 VF/NOVA + 2 COSMOTE).
 - Πλέον ΣΒ θα εκπέμπει στις συχνότητες 700 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz και 3500 MHz.
- Μεταβολή του **αριθμού** των μικροκυματικών κατόπτρων.
 - **Από** 60 **σε** έως 80.

Σημειώνεται ότι όλες οι αλλαγές θα πραγματοποιηθούν μετά την αδειοδότηση του σταθμού.

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.

Για την κατασκευή της τροποποιημένης εγκατάστασης απαιτούνται πρώτες ύλες οι οποίες θα μεταφερθούν στη θέση. Επειδή το μέγεθος της εγκατάστασης είναι μικρής κλίμακας δεν θα παραχθούν κανενός είδους επικίνδυνα απόβλητα.

Ο προτεινόμενος ΣΒ μετά την τροποποίησή του, συνολικά θα περιλαμβάνει (βλέπε, Τοπογραφικό Διάγραμμα και Αρχιτεκτονικά Σχέδια):

- **Δύο (2) Οικίσκους.**
 - **Οικίσκος μηχανήματος:** 4,50 μ. x 5,00 μ. x 3,50 μ. (ύψος)
 - **Οικίσκος γεννήτριας:** 5,00 μ. x 2,50 μ. x 3,50 μ. (ύψος)
- **Τρία (3) Outdoor μηχανήματα:**
 - Διαστάσεων: 0,65 μ. x 0,65 μ. x 2,20 μ. (ύψος)
- Τον ιστό επί του οποίου είναι τοποθετημένες οι κεραιές και τα μικροκυματικά κάτοπτρα συνολικού ύψους **48,88** μ. συμπεριλαμβανομένου αλεξικέραυνου.
- **Έντεκα (11) κεραιές** κινητής τηλεφωνίας (9 VF/NOVA + 2 COSMOTE)
- Έως **ογδόντα (80) μικροκυματικές ζεύξεις.**
- Περίφραξη περιμετρικά της θέσης εγκατάστασης του ΣΒ.

Οι γεωγραφικές συντεταγμένες των κορυφών του οικοπέδου εντός του οποίου βρίσκεται και ο χώρος εγκατάστασης του ΣΒ είναι:

ΚΟΡΤΦΕΣ	Χ	Υ	ΠΛΕΤΡΕΣ
A	143980.36	4406170.75	20.00
B	143991.80	4406154.35	25.00
Γ	143971.30	4406140.05	20.00
Δ	143959.86	4406156.45	25.00

Το εμβαδό του γηπέδου εγκατάστασης είναι: 500,00 τ.μ.

Ενώ οι συντεταγμένες της θέσης του ιστού είναι:

φ : 39° 43' 51" - λ : 19° 50' 45" (σύστημα ΕΓΣΑ 87') και

Χ : 143973.5285, Ψ: 4406152.8434 (σύστημα ΕΓΣΑ 87'),

φ : 39° 44' 00" - λ : 19° 50' 51" (σύστημα WGS 84)

Το υψόμετρο στη θέση εγκατάστασης του σταθμού είναι 781,00 μ.

3.1.1 Προτεινόμενο κεραιοσύστημα

Για τον εξεταζόμενο Σταθμό Βάσης έχει εκπονηθεί η επισυναπτόμενη στο Παράρτημα Μελέτη Ραδιοεκπομπών που αφορά τον τελικό σχεδιασμό, η οποία θα υποβληθεί στην αρμόδια αρχή (Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας - Ε.Ε.Α.Ε.), ηλεκτρονικά, μέσω του Συστήματος Ηλεκτρονικής Υποβολής Αιτήσεων (Σ.ΗΛ.Υ.Α.) της Εθνικής Επιτροπής Τηλεπικοινωνιών & Ταχυδρομείων (Ε.Ε.Τ.Τ.), σύμφωνα με τη διαδικασία που ορίζει ο Νόμος υπ' αριθμ. 4070 «Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων Έργων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 82/Α/10.04.2012).

Τα χαρακτηριστικά των ιστών στήριξης των κεραιοδιατάξεων παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΙΣΤΟΥ	1
ΚΑΤΟΧΟΣ	VF (ΑΠΟ ΚΟΙΝΟΥ ΧΡΗΣΗ ΜΕ NOVA & COSMOTE)
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΕΡΑΙΩΝ Κ. Τ.	9 VF/NOVA +2 COSMOTE
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΩΝ ΖΕΥΞΕΩΝ	έως 80
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΛΛΩΝ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΕΩΝ	-

3.1.1.1 Κεραιοσύστημα VODAFONE

Μετά την τροποποίηση του ο ΣΒ πλέον θα εκπέμπει στις συχνότητες 700 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz και 3500 MHz. Η NOVA στα πλαίσια της από κοινού χρήσης κατασκευής κεραίας δύναται να εκπέμπει δια μέσου των κεραιοδιατάξεων της Vodafone στις συχνότητες που προαναφέρθηκαν και η Cosmote στα πλαίσια της από κοινού χρήσης κατασκευής κεραίας με τη Vodafone δύναται να εκπέμπει στις συχνότητες 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, και 2100MHz.

Οι πίνακες με τα τεχνικά χαρακτηριστικά του προς αδειοδότηση κεραιοσυστήματος παρουσιάζονται παρακάτω.

A/A ΙΣΟΔΥΝΑΜΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	I-1	I-2	I-3	I-4	I-5	I-6	I-7
ΠΑΡΟΧΟΣ	VODAFONE /NOVA	VODAFONE /NOVA	VODAFONE /NOVA	VODAFONE /NOVA	VODAFONE /NOVA	VODAFONE/NOVA	VODAFONE/N OVA
ΑΡΙΘΜΟΙ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΠΟΥ ΑΝΤΙΚΑΘΙΣΤΑ	3	3	3,6,8	1,2,3,4,5,7,9	1,2,3,4,5,7,9	1,2,3,4,5,7,9	3
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	1	1	1	1	1	1	1
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (MHz)	700	800	900	1800	2100	2600	3500
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ - Ψ	2	2	2	2	2	6	2
ΑΚΤΙΝΑ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΥ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥ ρ (m)	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
ΜΗΚΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	2,599	2,599	2,599	2,599	2,599	2,599	0,73
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	40,6415	40,6415	38,69	34,68	34,68	34,68	41,4715
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G _m (dBi)	15	15,6	17,5	21	21	21	25
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ G _s (dBi)	0	0,6	4	5,5	5,5	5,5	12,6
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΙΑΣ ΙΣΧΥΟΣ θ _{-3dB} (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	8,8	8,8	13	7,6	6,9	6,1	7
ΓΩΝΙΑ θ _c (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	17,2	17,2	17,2	16	16	16	18
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ (W)	20	30	70	120	120	80	20
ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΠΟΥ ΣΥΜΒΑΛΛΟΥΝ ΣΤΗΝ ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΙΣΧΥ	3	3	6,8	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2,3,4	3

A/A ΙΣΟΔΥΝΑΜΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	I-1	I-2	I-3	I-4
ΠΑΡΟΧΟΣ	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE
ΑΡΙΘΜΟΙ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΠΟΥ ΑΝΤΙΚΑΘΙΣΤΑ	1Γ,2Γ	1Δ,1Ε,2Δ,2Ε	1Α,1Β,2Α,2Β	1Ζ,2Ζ
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	A	A	A	A
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (MHz)	800	900	1800	2100
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ - Ψ	6	6	6	6
ΑΚΤΙΝΑ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΥ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥ ρ (m)	2,8	2,8	2,8	2,8
ΜΗΚΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	2,622	2,622	2,622	2,622
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	34,6	34,6	34,6	34,6
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G _m (dBi)	16,7	17,2	16,6	16,9
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ G _s (dBi)	5,5	5,2	4,6	5
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΙΑΣ ΙΣΧΥΟΣ θ _{-3dB} (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	7,8	7,1	7,7	7
ΓΩΝΙΑ θ _c (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	13	12	15	14
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ (W)	10	20	24	20

3.1.1.2 Προτεινόμενες Μικροκυματικές Ζεύξεις

Ο υπό τροποποίηση Σταθμός Βάσης, με το πέρας των αιτούμενων εγκαταστάσεων θα δύναται να φέρει στον ιστό του μικροκυματικές κεραίες σημειακής ζεύξης, όπως περιγράφονται στον αντίστοιχο Πίνακα της μελέτης Ραδιοεκπομπών που συνοδεύει την παρούσα μελέτη. Οι συχνότητες εκπομπής και λήψης των μικροκυματικών ζεύξεων, που μπορεί να χρησιμοποιηθούν για την ασύρματη διασύνδεση του υπό μελέτη Σταθμού, θα είναι από 2 έως 80GHz (μεταξύ του εύρους 4 έως 60GHz δύναται να χρησιμοποιηθούν όλες οι επιμέρους συχνότητες).

Γίνεται η θεώρηση ότι η συχνότητα λειτουργίας είναι αυτή στην οποία παρουσιάζεται το μέγιστο κέρδος για κάθε τύπο κεραίας, γεγονός που αποτελεί την αυστηρότερη περίπτωση από πλευράς ακτινοπροστασίας.

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

3.2 Περιγραφή υποστηρικτικών εγκαταστάσεων

Με την ισχύουσα Α.Ε.Π.Ο. έχουν αδειοδοτηθεί και διάφορες υποστηρικτικές εγκαταστάσεις που έχουν περιγραφεί παραπάνω όπως, εξοπλισμός οικίσκων, γειώσεις, κλπ. που έχουν περιγραφεί αναλυτικά σε προηγούμενο κεφάλαιο της παρούσας και δεν τροποποιούνται.

3.3 Παρουσίαση εναλλακτικών λύσεων

Η παρούσα Περιβαλλοντική Μελέτη αφορά εγκατεστημένο ΣΒ και αφορά στην τροποποίηση-εκσυγχρονισμό του κεραιοσυστήματος του.

3.3.1 Μηδενική λύση

Η μηδενική λύση ως την τροποποίηση του ΣΒΚΤ απορρίφθηκε διότι θα σήμαινε ότι η περιοχή θα είχε πρόβλημα κάλυψης σήματος και άρα δεν θα παρέχονταν τα προβλεπόμενα σύμφωνα με την υπογεγραμμένη σύμβαση με το ελληνικό κράτος στην οποία ρητά αναφέρεται η ανάγκη κάλυψης της περιοχής μελέτης. Επιπλέον, θα σήμαινε αδυναμία υποστήριξης των απαραίτητων νέων τεχνολογιών σημαντικών για εφαρμογές που συνδέονται με την καθημερινότητα των πολιτών.

3.3.2 Επιλογή θέσης

Η εν λόγω θέση κρίνεται μονοσήμαντη και κατάλληλη για τη χωροθέτηση ΣΒΚΤ, καθώς οι επιπτώσεις του έργου στο περιβάλλον είναι μικρής μόνο κλίμακας, ενώ παράλληλα εξυπηρετείται ο στόχος για μεγαλύτερη κάλυψη δικτύου κινητής τηλεφωνίας στις περιοχές της Ελλάδας. Η τεχνική δυνατότητα υλοποίησης της συγκεκριμένης επένδυσης, καλύπτει με τον καλύτερο τρόπο, τις βασικότερες των περιβαλλοντικών αρχών, ενώ παράλληλα προσφέρει πλήθος συνεργειών για τις οποίες γίνεται λόγος στη συνέχεια, δηλαδή:

- την εξασφάλιση ελάχιστης δυνατής έκθεσης του πληθυσμού σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία ραδιοσυχνοτήτων, σε κάθε χώρο ελεύθερης πρόσβασης και σε ακτίνα 50 μ. από τη θέση εγκατάστασης του ΣΒΚΤ.

- τη προσφορά βέλτιστης τηλεπικοινωνιακής κάλυψης της επιθυμητής περιοχής λόγω της πανοραμικής θέας από το συγκεκριμένο υψόμετρο και την απουσία γειτονικών φυσικών ή τεχνητών εμποδίων.
- τη μείωση της έκτασης επέμβασης και την αξιοποίηση υφιστάμενων ή προβλεπόμενων υποδομών.
- την εκμετάλλευση των πλέον απομονωμένων περιοχών που δεν τυγχάνουν άλλης εκμετάλλευσης, ούτε φέρουν χαρακτηριστικά για άλλου τύπου χρήσεις και λειτουργίες στο μέλλον.

3.3.3 Αξιολόγηση και αιτιολόγηση της προτεινόμενης λύσης

Σύμφωνα με τα προαναφερθέντα παρακάτω επισημαίνονται τα συμπεράσματα επιλογής της θέσης εγκατάστασης

- Ο ΣΒΚΤ εγκαθίσταται σε απομονωμένη περιοχή χωρίς σημαντικές επιπτώσεις σε υφιστάμενες ανθρωπογενείς χρήσεις.
- Οι υφιστάμενες υποδομές οδικού δικτύου παρέχουν πρόσβαση στη θέση εγκατάστασης του υπό μελέτη έργου, περιορίζοντας στο ελάχιστο τις τεχνικές παρεμβάσεις.
- Οι ασθενείς αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την κατασκευή του ΣΒΚΤ στο φυσικό περιβάλλον αποκαθίστανται άμεσα και ολοκληρωτικά μετά το πέρας των εργασιών εγκατάστασης.
- Σε ότι αφορά τους πληθυσμούς ειδών χλωρίδας, πανίδας και τύπων οικοτόπων, εκτιμάται ότι οι επιπτώσεις από τη λειτουργία του ΣΒΚΤ θα είναι ασθενείς τοπικά και μπορούν να ελεγχθούν μέσω της εφαρμογής κατάλληλου προγράμματος παρακολούθησης, το οποίο αναλύεται σε κεφάλαια της παρούσας μελέτης.
- Το έργο από τη φύση του έχει πεπερασμένη διάρκεια ζωής, μετά το τέλος της οποίας μπορούν σε μεγάλο βαθμό να αναιρεθούν οι τυχόν επιπτώσεις του, μέσω της αποξήλωσης του ΣΒΚΤ.

4 ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ

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

Στο μεσοδιάστημα από την έκδοση της αρχικής έγκρισης περιβαλλοντικών όρων για το έργο μέχρι σήμερα το θεσμικό πλαίσιο χρήσεων γης και όρων δόμησης της περιοχής δεν έχει μεταβληθεί. Οπότε δεν υπάρχει θέμα ασυμβατότητας της αιτούμενης τροποποίησης με τις χρήσεις γης. Να σημειωθεί ότι η ΑΕΠΟ εκδόθηκε πρόσφατα και όπως εύκολα γίνεται κατανοητό από τα παραπάνω αναφερόμενα με το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο ότι τούτο δεν έχει μεταβληθεί και άρα το έργο και η τροποποίηση αυτού είναι απόλυτα συμβατό με τα ισχύοντα.

4.2 Μεταβολές στα θεσμοθετημένα όρια εκπομπών ρύπων

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

4.3 Μεταβολές στις θεσμοθετημένες κανονιστικές διατάξεις

Για τους ΣΒ 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.

4.4 Συμβατότητα προτεινόμενης τροποποίησης

Σύμφωνα λοιπόν με τα ανωτέρω αναφερόμενα σχετικά με την τροποποίηση του ΣΒ και την συμβατότητα αυτής με το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο, εξάγεται το συμπέρασμα ότι **είναι εντελώς συμβατή και δεν υφίσταται κανένας περιορισμός ή απαγόρευση υλοποίησής της.**

5 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

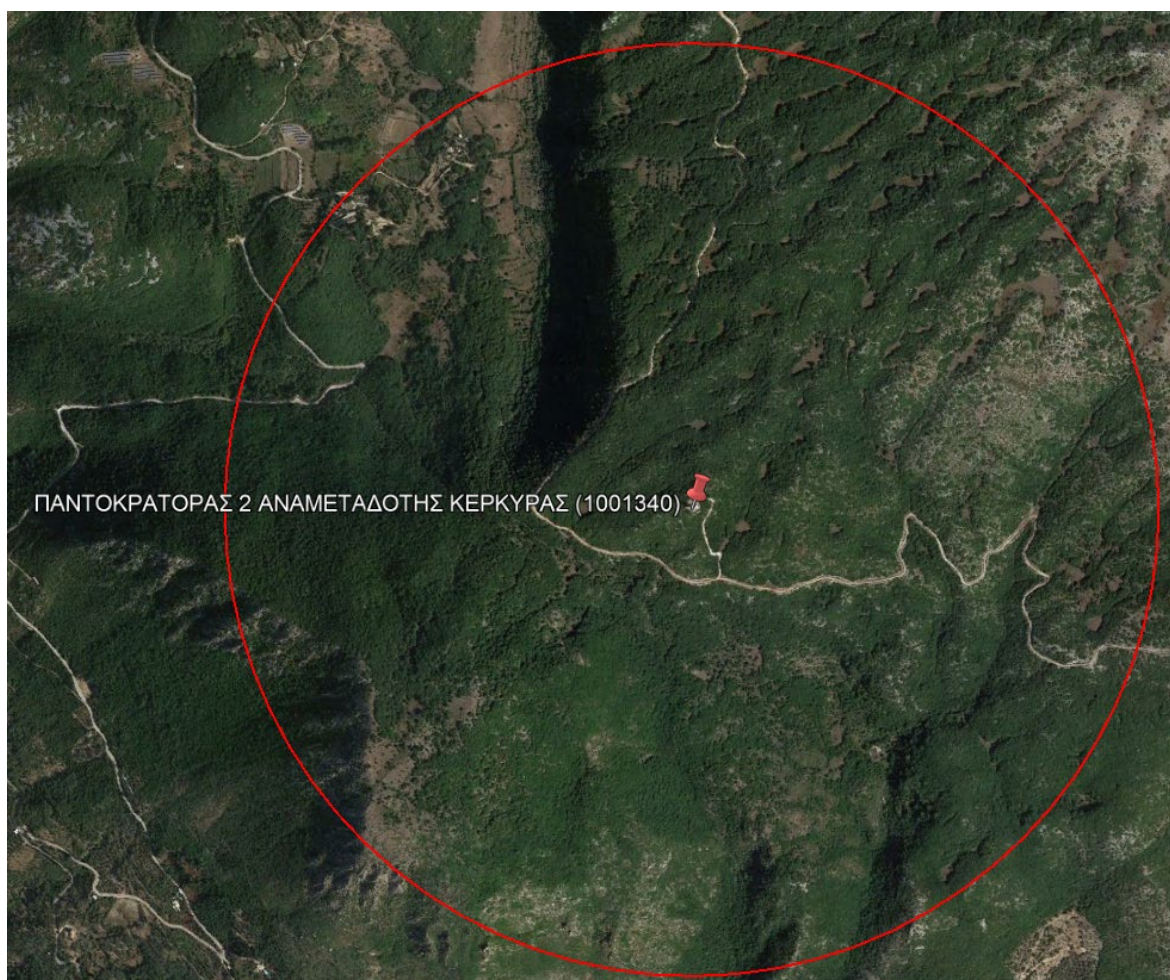
5.1 Περιοχή μελέτης

Ο χώρος όπου βρίσκεται εγκατεστημένος ο εξεταζόμενος Σταθμός βρίσκεται **εκτός** περιοχής του Δικτύου NATURA 2000 .

Δεδομένου ότι ο χώρος του έργου δεν βρίσκεται εντός κάποιου οικισμού βάσει των προδιαγραφών του Παραρτήματος II της ΥΑ 126884 (ΦΕΚ 435/Β/29.03.2007) ως περιοχή μελέτης ορίζεται περιοχή ακτίνας 1.000 μ. περιμετρικά του χώρου εγκατάστασης του Σταθμού.

Η πρόσβαση στον Σταθμό Βάσης γίνεται μέσω υφιστάμενου δρόμου.

Παρακάτω ακολουθεί απεικόνιση του σταθμού σε δορυφορική εικόνα Google Earth:



5.2 Κλιματικά χαρακτηριστικά

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται οι κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στην ευρύτερη περιοχή όπου θα εγκατασταθεί ο εξεταζόμενος Σταθμός Βάσης. Ο πλησιέστερος μετεωρολογικός σταθμός της ΕΜΥ που διαθέτει στοιχεία είναι αυτός στην Κέρκυρα.

Το νησί της Κέρκυρας διαθέτει μετεωρολογικό σταθμό με την ονομασία «Corfu» με γεωγραφικές συντεταγμένες:

Γ. Μήκος (Lon): 19.91,

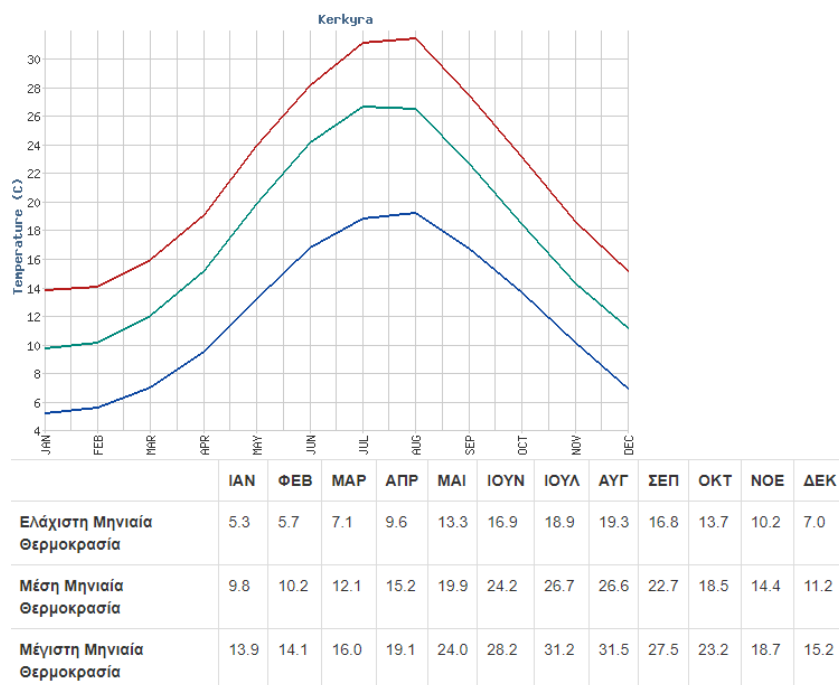
Γ. Πλάτος (Lat): 39.61

Ύψος (Alt)< 5m

και παρέχει κλιματικά δεδομένα της χρονικής περιόδου 1995-2010 σύμφωνα με την Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία.

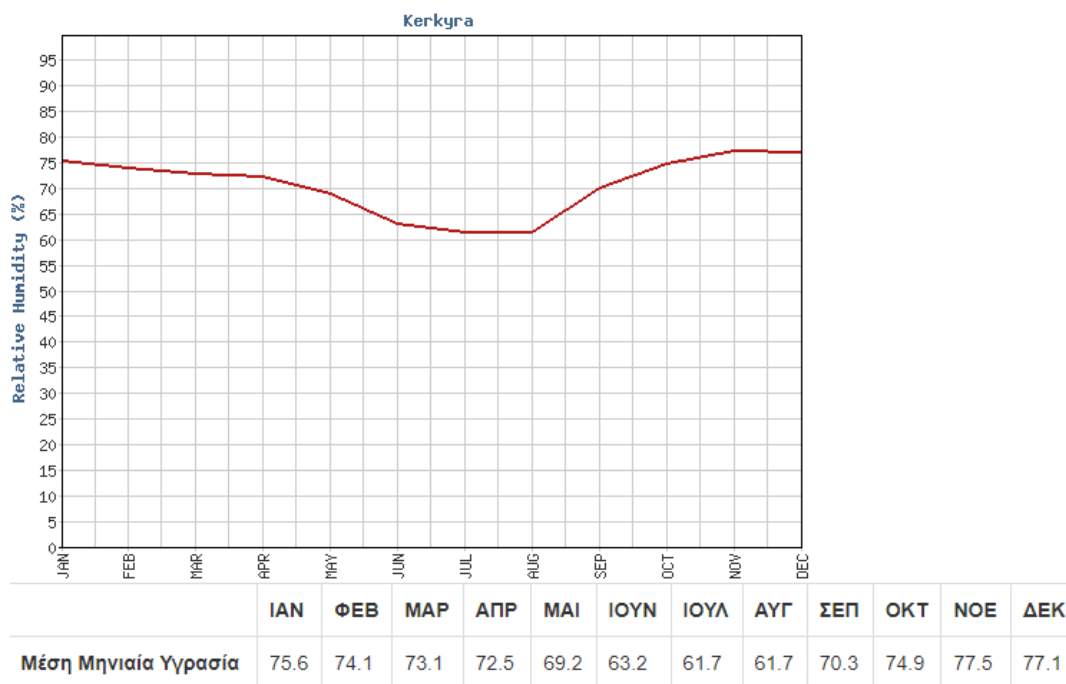
Οι βασικότερες μετεωρολογικές παράμετροι που συσχετίζονται με τη λειτουργία του υπό μελέτη έργου και παραθέτονται είναι η μέση θερμοκρασία, η μέση υψηλή και χαμηλή θερμοκρασία, η ταχύτητα και κατεύθυνση πνοής των ανέμων, η υγρασία καθώς και η βροχόπτωση.

Στα παρακάτω διαγράμματα παρατίθενται τα κλιματικά δεδομένα της Κέρκυρας με μέγιστες, ελάχιστες και μέσες τιμές για τις προαναφερθείσες παραμέτρους.



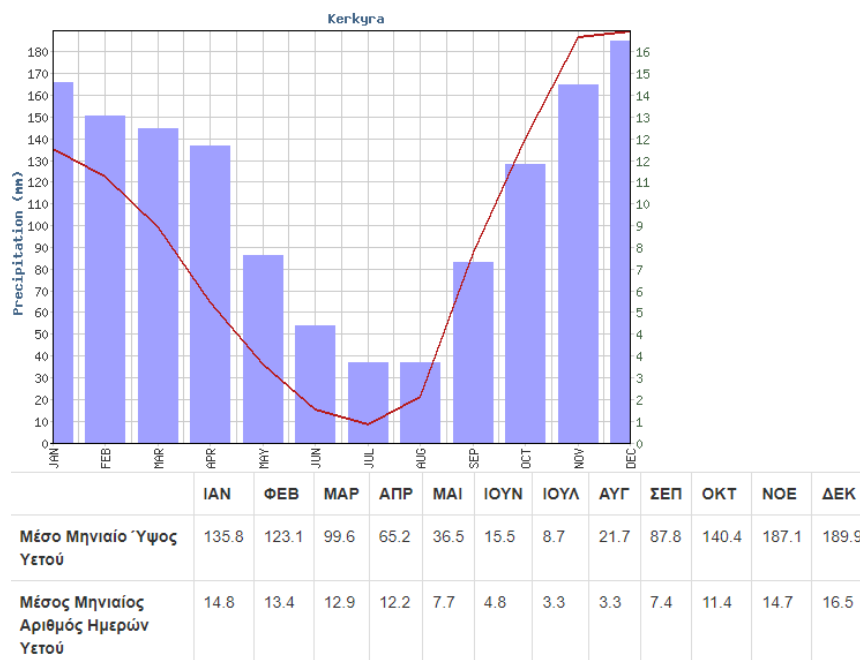
Διάγραμμα Μηνιαίας Διακύμανσης και Τιμές Θερμοκρασίας (°C)

Όπως παρατηρείται η ελάχιστη θερμοκρασία εμφανίζεται τον μήνα Ιανουάριο με 5,3 °C, η μέγιστη 31,5 °C τον μήνα Αύγουστο και τελικώς η μέση θερμοκρασία 26,7 °C τον μήνα Ιούλιο. Σύμφωνα με το διάγραμμα η κόκκινη γραμμή συμβολίζει την μέγιστη μηνιαία θερμοκρασία, η μπλε την ελάχιστη και η πράσινη την μέση θερμοκρασία μηνιαία καθώς απεικονίζουν την διακύμανση της θερμοκρασίας μέσα στο έτος.



Διάγραμμα Μηνιαίας Διακύμανσης και Τιμές Υγρασίας (%)

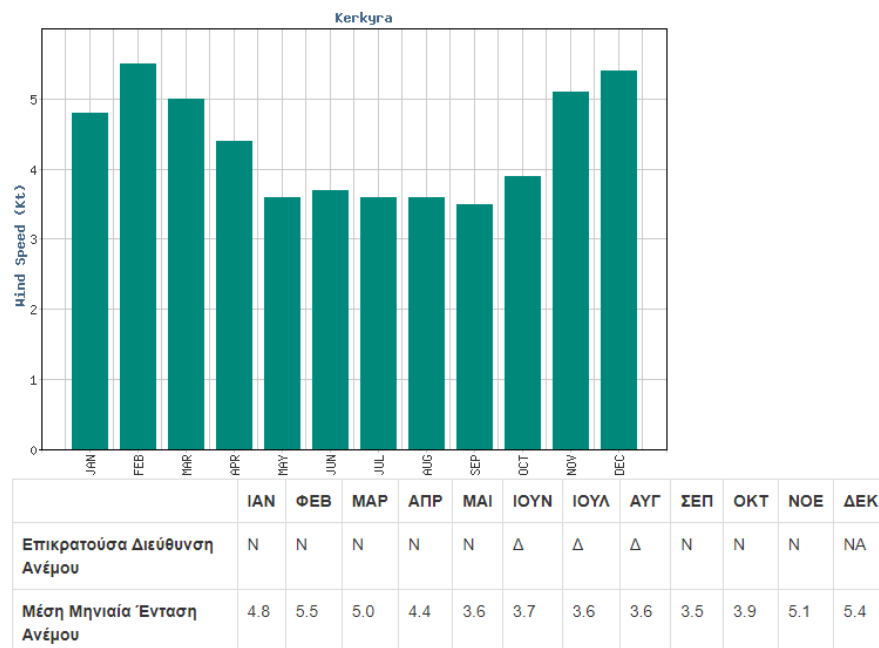
Παρατηρούμε ότι η υγρασία παραμένει σε υψηλά επίπεδα κατά την διάρκεια του έτους με μέγιστο ποσοστό υγρασίας 77,5% να εμφανίζεται τον μήνα Δεκέμβριο και το ελάχιστο 61.7% τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο. Σύμφωνα με το διάγραμμα διαφαίνεται μια μικρή διακύμανση τους καλοκαιρινούς μήνες ενώ το χειμώνα και το φθινόπωρο επικρατεί παρόμοιο ποσοστό υγρασίας με ελάχιστη διαφοροποίηση.



Διάγραμμα Μηνιαίας Διακύμανσης και Τιμές Βροχόπτωσης (mm)

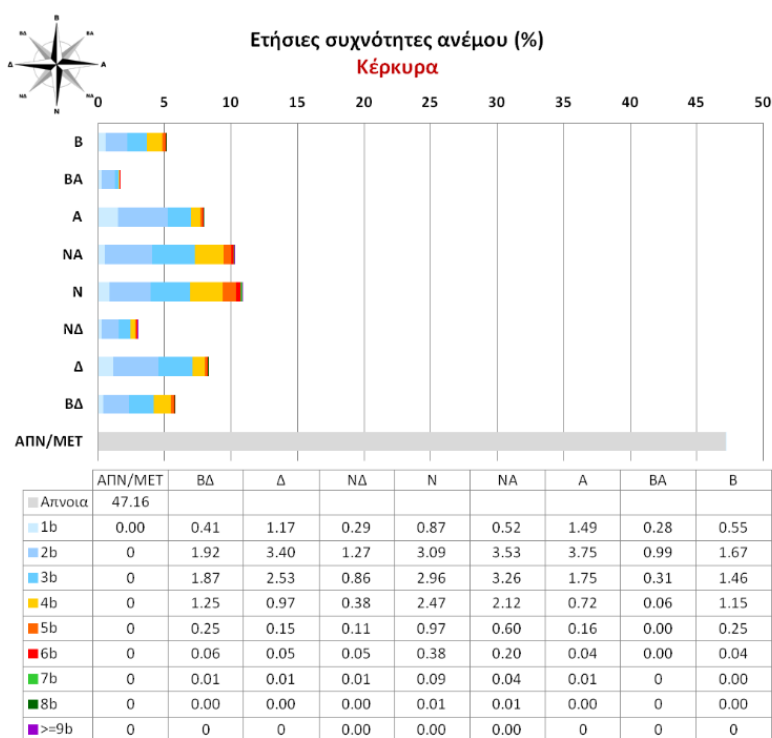
Τα αναπαριστούμενα κλιματικά δεδομένα εμφανίζουν μέγιστη Βροχόπτωση 189,9 mm τον Δεκέμβριο και ελάχιστη 8.7 mm τον Ιούλιο δηλαδή τους καλοκαιρινούς μήνες όπου

επικρατούν συνθήκες ανομβρίας. Επίσης ο μέγιστος μηνιαίος αριθμός ημερών με βροχόπτωση επιβεβαιώνει την αυξημένη καταγραφή βροχόπτωσης τον Δεκέμβριο.



Διάγραμμα Μηνιαίας Διακύμανσης και Τιμές Ταχύτητας Ανέμου (Kt)

Κατά κύριο λόγο στο ιόνιο νησί πλέουν νότιοι άνεμοι, τους καλοκαιρινούς μήνες δυτικοί και τον Δεκέμβριο νοτιοανατολικοί. Η μέγιστη μηνιαία ένταση καταγράφεται στους 5,4 και 5,5 κόμβους κατά τους μήνες Φεβρουάριο και Δεκέμβριο, καθώς η ελάχιστη κυμαίνεται στους 3,5 τον Σεπτέμβριο. Οι τιμές επιβεβαιώνονται και από την διακύμανση του διαγράμματος.

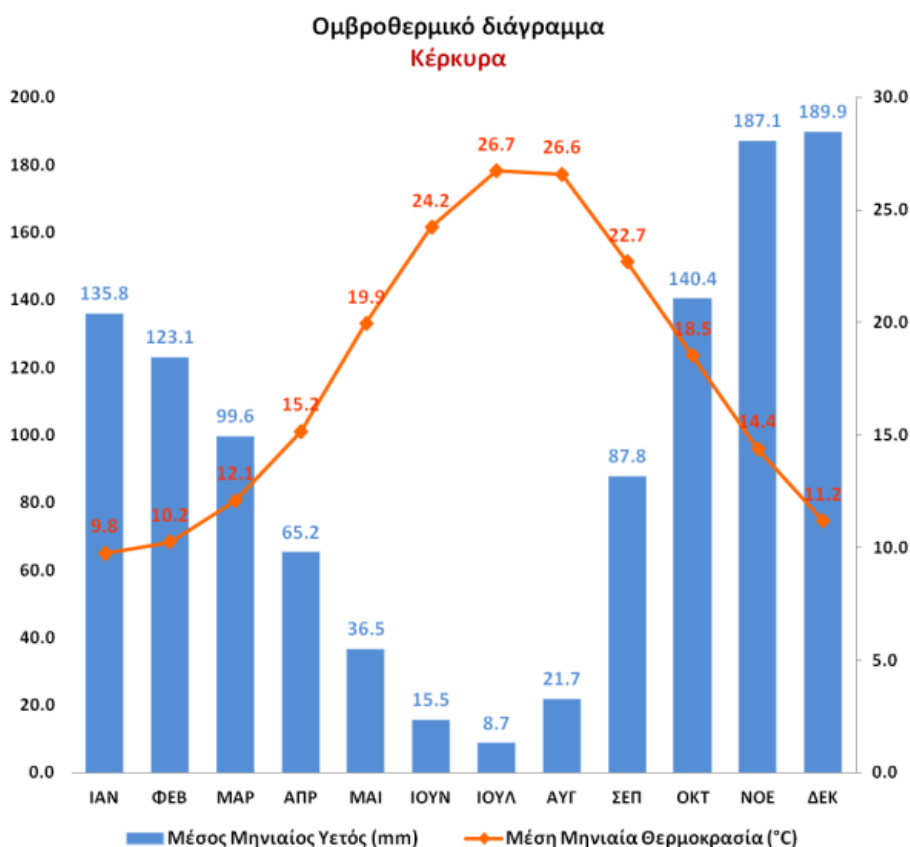


Διάγραμμα Ετήσιας συχνότητας ανέμου (%)

Η ετήσια συχνότητα του ανέμου κατά την διάρκεια του έτους εμφανίζεται μέχρι τα 3 μποφόρ και σε μερικές περιπτώσεις τα 4 κυρίως νότια, νοτιοανατολικά. Επικρατεί μεγάλο ποσοστό άπνοιας κ' άθολη την διάρκεια του έτους.

Επιπρόσθετα παρατίθεται και Ομβροθερμικό διάγραμμα για το νησί της Κέρκυρας σύμφωνα με τα διαθέσιμα κλιματικά δεδομένα. Το συγκεκριμένο διάγραμμα απεικονίζει την διακύμανση της μέσης μηνιαίας θερμοκρασίας οC και της μέσης μηνιαίας βροχόπτωσης mm και εφευρέθηκε από τους Gaussen & Bagnouls. Πιο αναλυτικά παραθέτει τους μήνες του έτους στην οριζόντια θέση στην αριστερή κάθετη τις μηνιαίες βροχοπτώσεις (P) και στη δεξιά τις μέσες μηνιαίες θερμοκρασίες (T). Με την ένωση των σημείων των μηνιαίων βροχοπτώσεων προκύπτει η καμπύλη βροχόπτωσης ενώ, με την ένωση των σημείων των μέσων μηνιαίων θερμοκρασιών προκύπτει η καμπύλη των θερμοκρασιών. Τα δύο σημεία τομής των καμπυλών απεικονίζουν το χρονικό σημείο όπου $P = 2T$. Όταν η καμπύλη των βροχοπτώσεων διέρχεται κάτω από την καμπύλη των θερμοκρασιών τότε είναι $P < 2T$.

Η επιφάνεια που περικλείεται από τις δύο αυτές καμπύλες μεταξύ των δύο σημείων των τομών ($P=2T$) υποδηλώνει τη διάρκεια και την ένταση της ξηράς περιόδου. Αυτό οφείλεται στο γεγονός, ότι αν θεωρηθούν οι βροχοπτώσεις στο υδατικό ισοζύγιο ως κέρδος, τότε οι θερμοκρασίες εμμέσως εκφράζουν τις απώλειες από την εξάτμιση και τη διαπνοή. Επομένως όσο υψηλότερες είναι οι θερμοκρασίες, τόσο υψηλότερες είναι οι υδατικές απώλειες από την εξάτμιση και τη διαπνοή. Παρατηρείται ότι υπάρχει σύντομη περίοδος ξηρασίας κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.



Γενικότερα το κλίμα της Κέρκυρας εμφανίζεται θαλάσσιο μεσογειακό, με δροσερό καλοκαίρι και ήπιο χειμώνα, καθώς έχει περίπου την ίδια μέση ετήσια θερμοκρασία με την Αθήνα, αν και η γεωγραφική της θέση βρίσκεται βορειότερα από την πρωτεύουσα. Ο ψυχρότερος μήνας του έτους είναι ο Ιανουάριος και ο θερμότερος ο Αύγουστος. Ο χειμώνας είναι σχετικά ήπιος, όμως εξαιτίας των ανέμων του βόρειου τομέα, και ιδιαίτερα του Μπόρα (που προέρχεται από την Αδριατική), το κρύο γίνεται μερικές φορές έντονο, με την απόλυτη θερμοκρασία να έχει αγγίξει τους 5°C. Το καλοκαίρι η θερμοκρασία δεν αγγίζει υψηλά επίπεδα και δεν υπερβαίνει τους 39°C.

Ως προς τους ανέμους, από τον Οκτώβριο έως τον Μάρτιο επικρατούν οι νοτιοανατολικοί, από τον Απρίλιο έως τον Μάιο οι νότιοι και από τον Ιούνιο έως τον Σεπτέμβριο οι βορειοδυτικοί· δηλαδή τα μελτέμια στην Κέρκυρα (όπως και σε όλο σχεδόν το Ιόνιο) παρουσιάζονται ως βορειοδυτικοί άνεμοι. Η Κέρκυρα δέχεται πολλές βροχοπτώσεις μεγάλης διάρκειας, με μέσο ετήσιο ύψος περίπου 1.150 χιλιοστά. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι το νησί βρίσκεται δυτικά του ορεινού κορμού της Ελλάδας, που παρουσιάζει μεγάλη υφειακή δράση και μεγάλη συχνότητα νότιων ανέμων κατά την ψυχρή περίοδο του έτους. Η ξηρασία κατά τους καλοκαιρινούς μήνες είναι σημαντικά περιορισμένη. Οι χιονοπτώσεις είναι σπάνιες όπως και το χαλάζι. Αντίθετα, συχνές είναι οι καταιγίδες και ιδιαίτερα από τον Οκτώβριο μέχρι τον Φεβρουάριο, περίοδος κατά την οποία το Ιόνιο δέχεται περισσότερες καταιγίδες από οποιαδήποτε άλλη περιοχή της Ελλάδας.

5.3 Μορφολογικά – Τοπιολογικά χαρακτηριστικά

5.3.1 Συνολικό τοπίο αναφοράς και επιμέρους ενότητες.

Το υψόμετρο στην θέση εγκατάστασης του εξεταζόμενου Σταθμού της VODAFONE-ΠΑΝΑΦΟΝ είναι +781,00 μ.

Το τοπογραφικό ανάγλυφο της περιοχής εγκατάστασης του Σταθμού παρουσιάζεται ορεινό.

5.3.2 Εκτάσεις που σχετίζονται με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση του Τοπίου {N. 3827/2010 (Α' 30)}.

Στα πλαίσια αναγνώρισης της αξίας των τοπίων διακρίνονται τέσσερις κατηγορίες: διεθνούς, εθνικής και περιφερειακής αξίας και ιδιαίτερα υποβαθμισμένα τοπία. Τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για την ένταξη κάθε τοπίου σε μια από αυτές τις κατηγορίες είναι:

- το αισθητικό και φυσικό κάλλος,
- η αντιπροσωπευτικότητα,
- η αναγνωρισιμότητα,
- ο αναλλοίωτος χαρακτήρας και η αξιολογη ποιότητα,
- τα ήδη αναγνωρισμένα προστατευόμενα στοιχεία,
- η μοναδικότητα / σπανιότητα,
- η αξία του τοπίου ως φυσικού πόρου.

Με βάση αυτή τη συλλογιστική και την αξιολόγηση ενός συνόλου στοιχείων, όπως τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του τοπίου, τα τοπόσημα, οι διαδρομές φυσικού και πολιτισμικού ενδιαφέροντος, η επισκεψιμότητα του τοπίου και οι πιέσεις που υφίσταται, τα τοπία θα καταταγούν στις τέσσερις κατηγορίες:

- Τοπία διεθνούς αξίας: Περιλαμβάνονται στην κατηγορία αυτή περιοχές που έχουν τύχει διεθνούς αναγνώρισης για τα φυσικά ή πολιτιστικά τους χαρακτηριστικά, όπως οι Περιοχές Παγκόσμιας Κληρονομιάς της UNESCO ή οι υγρότοποι Διεθνούς Σημασίας σύμφωνα με τη Συνθήκη Ramsar.
- Τοπία εθνικής αξίας: Αφορούν περιοχές που αναγνωρίζονται από την ελληνική νομοθεσία για τη φυσική και πολιτιστική τους κληρονομιά (όπως οι σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι, οι Εθνικοί Δρυμοί και οι κυριότερες περιοχές του δικτύου Natura 2000) και διακρίνονται από σημαντική επισκεψιμότητα και μεγάλη συμβολική σημασία.
- Τοπία περιφερειακής αξίας: Κατατάσσονται περιοχές οι οποίες αποτελούν αξιοποιήσιμους πόρους αναψυχής και τουρισμού της περιοχής μελέτης, σύμφωνα με τα αναπτυξιακά πρότυπα και τις προτεραιότητες της Περιφέρειας.
- Τοπία ιδιαίτερα υποβαθμισμένα: Περιοχές που έχουν υποστεί βαριά και εμφανή υποβάθμιση, διακοπείσα ή συνεχιζόμενη, και στις οποίες είναι δυνατόν –με τεχνικά και οικονομικά κριτήρια– να εφαρμοστούν διορθωτικά μέτρα και παρεμβάσεις.

Κυρίαρχος χαρακτήρας ως κριτήριο

Μια πρόσθετη κατηγοριοποίηση των τοπίων, με βάση τα κύρια χαρακτηριστικά τους, μπορεί να είναι η ακόλουθη:

- Αστικά τοπία, στα οποία κυριαρχεί ο δομημένος χώρος των οικισμών.
- Αγροτικά και περιαστικά τοπία,
 - ο με προεξάρχουσες χρήσεις του πρωτογενούς τομέα (όπως οι καλλιέργειες και οι βοσκότοποι), αλλά και
 - ο με χρήσεις σαφώς διακριτού χαρακτήρα που συνήθως υποβαθμίζουν αισθητικά το τοπίο (όπως οι μεταλλευτικές ζώνες και οι εξορύξεις).
- Φυσικά τοπία, με υψηλή βιοποικιλότητα, στα οποία οι ανθρώπινες παρεμβάσεις είναι περιορισμένες.
- Πολιτισμικά τοπία με κυρίαρχο το διαχρονικό ανθρώπινο αποτύπωμα, όπως οι αρχαιολογικοί χώροι.
- Τοπία μεγάλων υποδομών, όπως τα υδροηλεκτρικά φράγματα, οι αυτοκινητόδρομοι, οι λιμένες, οι βιομηχανικές ζώνες.

5.3.3 Στοιχεία σημαντικότητας και τρωτότητας του τοπίου.

Η περιοχή εγκατάστασης είναι ορεινή, χωρίς ιδιαίτερο φυσικό περιβάλλον, που από την τροποποίηση του κεραιοσυστήματος του Σταθμού δεν θα αντιμετωπίσει άμεσες πιέσεις και κινδύνους υποβιβασμού.

5.3.4 Όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του ν. 3937/2011 (Α' 60).

Το έργο βρίσκεται **εκτός** περιοχής του δικτύου NATURA 2000. Επιπλέον, το έργο βρίσκεται **εκτός** καταφυγίου άγριας ζωής και **εκτός** Σημαντικής Περιοχής για τα Πουλιά.

5.4 Εδαφολογικά, Γεωλογικά και Τεκτονικά χαρακτηριστικά

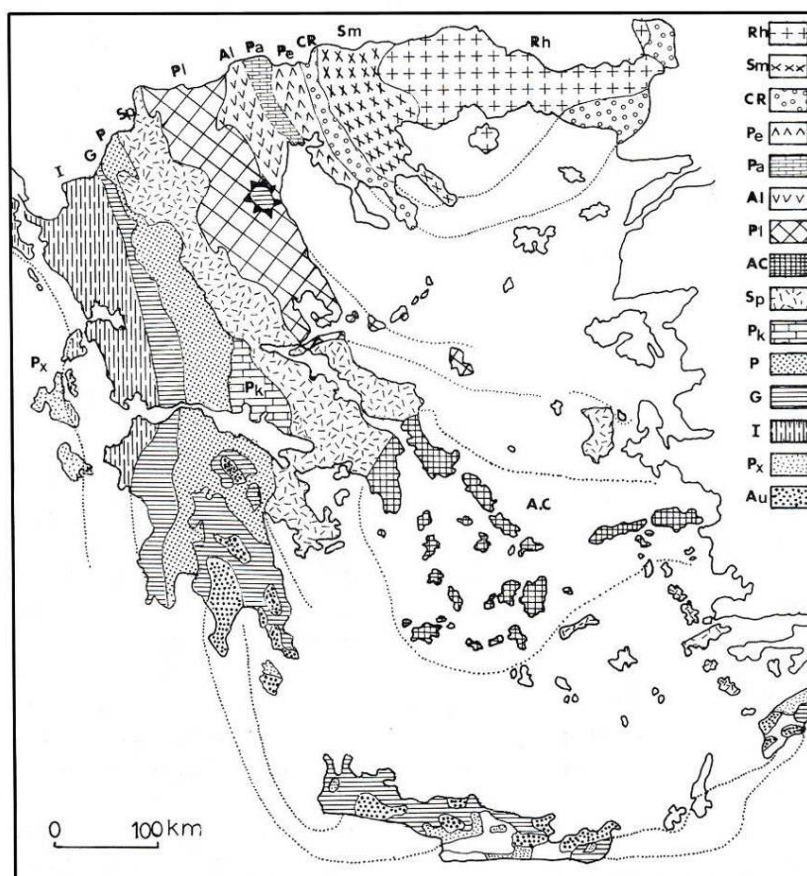
5.4.1 Εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Το έδαφος της περιοχής όπου βρίσκεται εγκατεστημένος ο εξεταζόμενος Σταθμός, αποτελείται από εδάφη από αποσάθρωση σκληρών ασβεστόλιθων 32%. Τα εδάφη αυτά εκτείνονται νότια, νοτιοδυτικά της θέσης εγκατάστασης. Βόρεια και βορειοδυτικά της θέσης εγκατάστασης εκτείνονται εδάφη αποτελούμενα από αποσάθρωση τριτογενών 21%.

5.4.2 Γεωλογικά χαρακτηριστικά

Το ασβεστολιθικό κοίτασμα της θέσης εγκατάστασης αποτελείται από λευκούς λεπτοστρωματώδεις ασβεστόλιθους με κρυσταλλικό συνδετικό υλικό που γίνονται κατά τόπους δολομίτες τεφρόχρωι, ηλικίας Λιάσιου και πιθανώς Τριαδικού, με πάχος στρώσεως 200-300m.

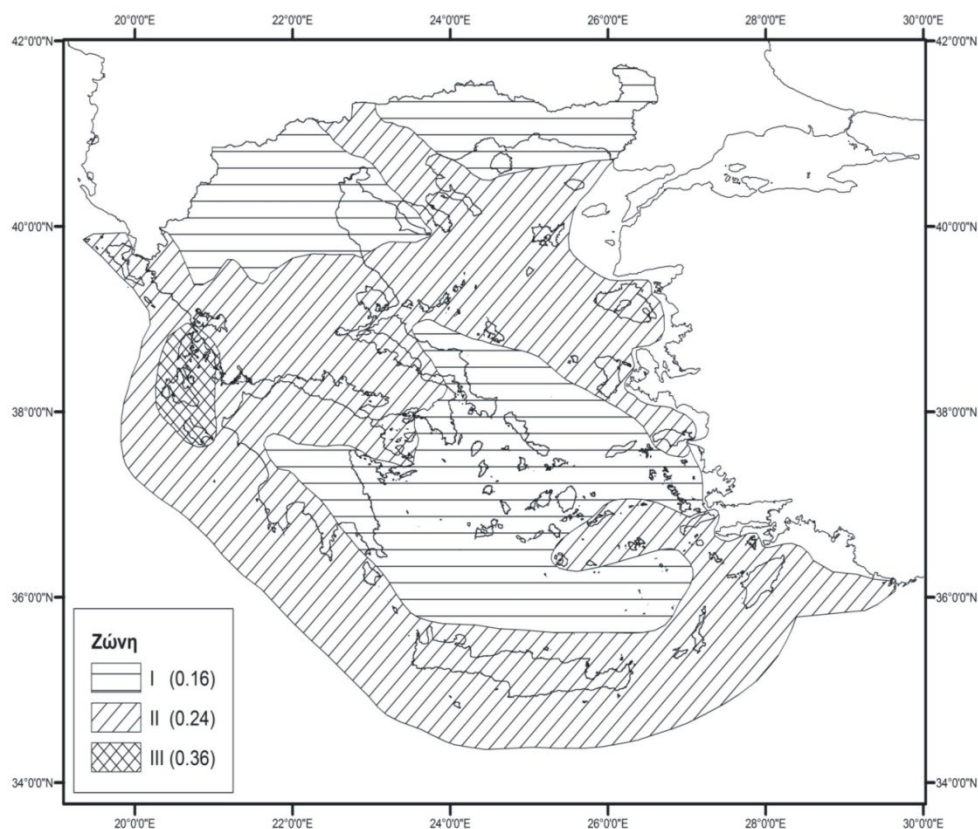
Όπως διαφαίνεται και στο σχήμα γεωτεκτονικών ζωνών της Ελλάδας, η ευρύτερη περιοχή, γεωτεκτονικά ανήκει στην Αδριατικοϊόνιο ζώνη και δομείται κυρίως από ιζηματογενή πετρώματα της Ιονίου σειράς και σε μικρό ποσοστό από τεταρτογενείς σχηματισμούς. Καλύπτεται επιφανειακά από αδιαίρετους φλύσχεις, οι οποίοι υπέρκεινται σκληρών ασβεστολιθικών πετρωμάτων.



Γεωτεκτονικό σχήμα των Ελληνίδων ζωνών. Rh: Μάζα της Ροδόπης, Sm: Σερβομακεδονική μάζα, CR: Περιφοροτική ζώνη, [Pe: Ζώνη Παιονίας, Pa: Ζώνη Πάικου, Al: Ζώνη Αλμωπίας] = Ζώνη Αξιού, Pi: Πελαγονική ζώνη, Ac: ΑττικοΚυκλαδική ζώνη, Sp: Υποπελαγονική ζώνη, Pk: Ζώνη Παρνασσού-Γκιώνας, P: Ζώνη Πίνδου, G: Ζώνη Γαβρόβου-Τρίπολης, I: Ιόνιος ζώνη, Px: Ζώνη Παξών ή Προαπούλια, (Κατά Mountrakis et al.).

5.4.3 Τεκτονικά χαρακτηριστικά

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 $a=0,24$.



5.5 Φυσικό περιβάλλον

Ο χώρος όπου είναι εγκατεστημένος ο εξεταζόμενος Σταθμός βρίσκεται σε δασική έκταση και η εν λόγω θέση βρίσκεται εκτός προστατευόμενων περιοχών του Δικτύου Natura 2000 όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω.

5.5.1 Χλωρίδα

Η ελληνική χλωρίδα είναι γνωστό ότι είναι από τις πλουσιότερες στην Ευρώπη. Όμως το ενδιαφέρον της δεν είναι μόνο ο μεγάλος αριθμός των ειδών της, αλλά το γεγονός ότι πολλά από αυτά αναπτύσσονται αποκλειστικά στη χώρα μας, εξαπλώνονται σε μικρές ή μεγαλύτερες περιοχές της και ονομάζονται ενδημικά.

Ο όρος ενδημικό είναι τελείως σχετικός. Γενικά, όταν λέμε ότι ένα είδος φυτού ή ζώου είναι ενδημικό σε μια περιοχή, εννοούμε ότι υπάρχει μόνο στην περιοχή αυτή και πουθενά αλλού. Τα ενδημικά είναι μια σημαντική κατηγορία ειδών, επειδή απαντώνται αποκλειστικά σε μία περιορισμένη περιοχή και μας δίνουν πληροφορίες για το παρελθόν και τους ιδιαίτερους οικολογικούς παράγοντες αυτής. Η μελέτη των ενδημικών φυτών ιδιαίτερα είναι πολύ ενδιαφέρουσα, καθώς είναι οργανισμοί οι οποίοι ως επί το πλείστον φυτρώνουν σε απόκρημνες σχισμές βράχων, σε πολύ λίγο χώμα και συνήθως χωρίς καμία προστασία απέναντι στον αέρα και τις ακραίες καιρικές συνθήκες. Είναι πραγματικά αξιοθαύμαστο πώς αρκετά από αυτά τα φυτά κατορθώνουν και επιζούν σε τόσο αφιλόξενα περιβάλλοντα και αξιοπερίεργο, για ποιο λόγο διαλέγουν να ζήσουν εκεί.

Στην περιοχή μελέτης απαντάται η διάπλαση αειφύλλων, πλατυφύλλων φυτών. Συνδυάζοντας τη βλάστηση που υπάρχει στην περιοχή μελέτης και στην ευρύτερη περιοχή, με το κλίμα της και το υψόμετρο, αυτή εντάσσεται στην Ευμεσογειακή ζώνη βλαστήσεως (*Quercetalia ilicis*) και στην Μεσογειακή διάπλαση της Αριάς (*Quercion ilicis*). Η ένταξη της περιοχής στις παραπάνω φυτοκοινωνίες έγινε με γνώμονα φυτά που υπάρχουν σε αυτές τις κλιματολογικές συνθήκες και το υψόμετρο.

Στη βλάστηση του χώρου τα είδη που κυριαρχούν είναι φρυγανώδη - ποώδη και μόνο μερικά άτομα αγριελιάς και γκορσιάς. Αυτά παρουσιάζονται σαν μικροί θάμνοι και μαζί με τα άλλα δενδρώδη είδη δίνουν μία συνέχεια του πράσινου στο τοπίο. Θα πρέπει να αναφερθεί ακόμη, ότι επειδή και η κλίση του εδάφους σε όλο το χώρο είναι σταθερή, δεν συναντάμε καμιά διαφοροποίηση προς τα ψηλότερα σημεία του χώρου.

Η σημερινή κάλυψη της έκτασης όπου εγκαταστάθηκε ο σταθμός διαμορφώνεται από διαπλάσεις φρυγάνων.

5.5.2 Πανίδα

Στο νησί της Κέρκυρας συναντώνται πολλά είδη ασπόνδυλων, αρθροπόδων, καθώς και διάφορα είδη σπονδυλωτών, όπως ερπετά, θηλαστικά, πτηνά, ενώ στις περιοχές με επιφανειακά ύδατα συναντώνται και υδρόβια και αμφίβια είδη. Αξίζει να σημειωθεί ότι στους υγροτόπους της Κέρκυρας απαντάται το υδρόβιο θηλαστικό *Lutra lutra* (βίδρα), το οποίο πρόκειται για προστατευόμενο είδος, καθώς κινδυνεύει με εξαφάνιση. Η παρουσία του έχει αναφερθεί στη λιμνοθάλασσα του Αντινιώτη, στα βόρεια παράλια του νησιού.

Τα κυριότερα είδη πανίδας που συναντώνται στην ευρύτερη περιοχή της θέσης εγκατάστασης του Σταθμού Βάσης είναι τα εξής:

5.5.2.1 Θηλαστικά

- Κουνάβι (*Martes foina*)
- Αρουραίος (*Rattus rattus*)
- Αρουραίος (*Microtus arvalis*)

5.5.2.2 Ερπετά

- Χελώνα (*Testudo graeca*)
- Μεσογειακή χελώνα (*Testudo hermanni*)
- Δενδρογαλιά (*Coluber gemonensis*)
- Τοιχοσαυρα (*Podarcis muralis*)

5.5.2.3 Ορνιθοπανίδα

- Γεράκι ή πετρίτης (*Falco peregrinus*)
- Βραχοκίρκινεζο (*Falco tinnuculus*)
- Κούκος (*Cuculus canorus*)
- Κουκουβάγια (*Athene noctua*)
- Γκιώνης (*Otus scops*)
- Κοράκι (*Corvus corax*)

- Καρακάξα (*Pica pica*)
- Σπίνος (*Fringilla coelebs*)
- Φλώρος (*Carduelis chloris*)
- Κοκκινολαίμης (*Erithacus rubecula*)
- Κότσυφας (*Turdus merula*)
- Πετροκότσυφας (*Monticola saxatilis*)
- Τρυγόνι (*Streptopelia turtur*)
- Ορτύκι (*Coturnix coturnix*)
- Μυγοχάφτης (*Muscicapa striata*)
- Αγριοπερίστερο (*Columba livia*)
- Δεκαοχτούρα (*Streptopelia decaocto*)

Η πανίδα των οικοσυστημάτων της περιοχής μελέτης που αναφέρθηκε παραπάνω εκτιμάται μέτρια σε ποικιλότητα και περιορισμένης πυκνότητας. Όλα τα είδη ανήκουν σε είδη που είναι κοινά ευρεία εξάπλωση στην Ελλάδα και δεν απαιτούν ιδιαίτερα μέτρα προστασίας και διαχείρισης.

5.5.3 Δάση και δασικές εκτάσεις

Η θέση εγκατάστασης του σταθμού βάσης κινητής τηλεφωνίας χωροθετείται **εντός δασικής έκτασης η οποία έχει παραχωρηθεί για το σκοπό αυτό.**

5.5.4 Άλλες σημαντικές φυσικές Περιοχές

Ο εξεταζόμενος Σταθμός Βάσης Κινητής Τηλεφωνίας βρίσκεται **εκτός** σημαντικών φυσικών περιοχών.

Εντάσσεται όμως εντός Καταφυγίου Άγριας Ζωής (ΚΑΖ) με κωδικό K217 και ονομασία «Ψηλός Παντοκράτωρ (Σπαρτύλας-Πεταλείας-Νησακίου)» (ΦΕΚ 600/30-4-76).

5.6 **Ανθρωπογενές περιβάλλον**

Βάσει του προγράμματος «Καλλικράτης», η θέση εγκατάστασης του εξεταζόμενου Σταθμού Βάσης της VODAFONE-PANAFON υπάγεται στο Δήμο Βόρειας Κέρκυρας.

5.6.1 Χωροταξικός σχεδιασμός – Χρήση γης

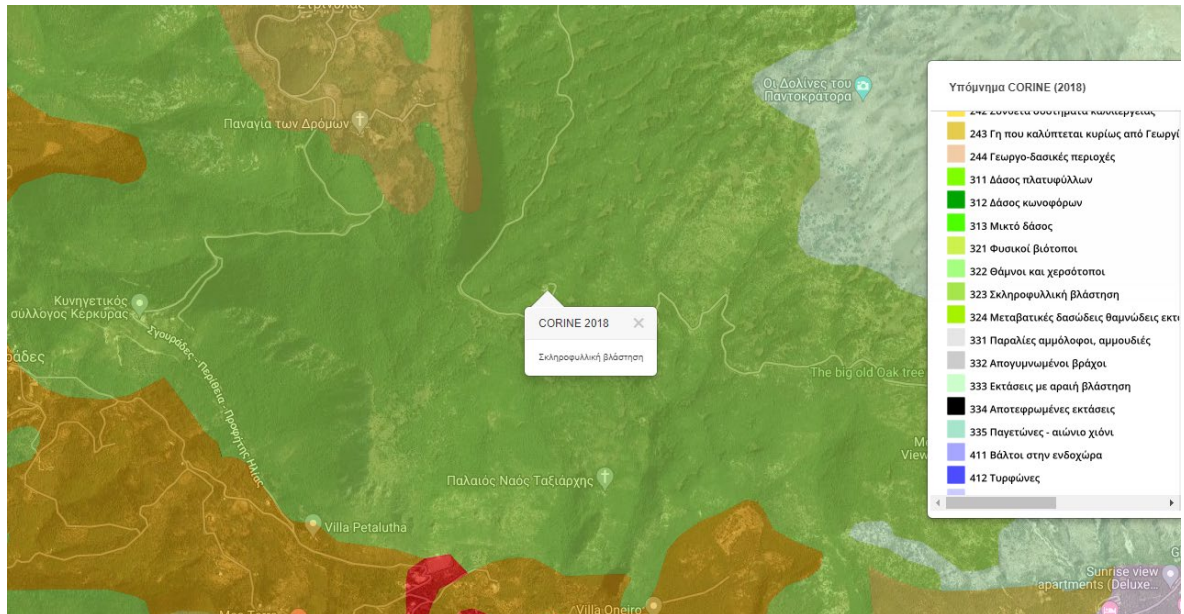
5.6.1.1 Χωροταξικός σχεδιασμός

Η θέση εγκατάστασης του εξεταζόμενου Σταθμού της VODAFONE-ΠΑΝΑΦΟΝ, υπάγεται διοικητικά στο Δήμο Βόρειας Κέρκυρας, της Π.Ενότητας Κέρκυρας, της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ιόνιων Νήσων. Έδρα του Δήμου είναι η Αχαράβη.

Με τα ισχύοντα χωροταξικά σχέδια του Δήμου η τροποποίηση και λειτουργία του σταθμού βάσης δεν αντίκειται στις χρήσεις γης.

5.6.1.2 Κάλυψη γης

Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή καταγραφή των χρήσεων γης – κατά CORINE 2018– στην ευρύτερη περιοχή της θέσης εγκατάστασης του Σταθμού Βάσης και περιμετρικά από αυτόν, απαντώνται οι ακόλουθες χρήσεις: Σκληροφυλλική βλάστηση με κωδικό 323.



5.6.2 Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

Ο εξεταζόμενος Σταθμός δεν είναι εγκατεστημένος εντός κάποιου οικισμού. Οι πλησιέστεροι οικισμοί είναι σε απόσταση χιλιομέτρων.

5.6.3 Πολιτιστική Κληρονομιά

Στην ευρύτερη περιοχή του έργου δεν εντοπίζονται ορατές αρχαιολογικές περιοχές.

5.7 Κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον

5.7.1 Διοικητική υπαγωγή

Βάσει του προγράμματος «Καλλικράτης», η θέση εγκατάστασης του εξεταζόμενου Σταθμού Βάσης της VODAFONE-PANAFON υπάγεται διοικητικά στο Δήμο Βόρειας Κέρκυρας, της Περιφερειακής Ενότητας Κέρκυρας, της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ιόνιων Νήσων. Έδρα του Δήμου είναι η Αχαράβη.

5.8 Τεχνικές υποδομές

Η περιοχή καλύπτεται από διάφορα δίκτυα (ηλεκτρικά, τηλεπικοινωνιακά, συγκοινωνιακά, κλπ). Ο Δήμος συνδέεται με το δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού (Δ.Ε.Η.). Το δίκτυο του Οργανισμού Τηλεπικοινωνιών Ελλάδας καλύπτει όλη την περιοχή του Δήμου, είναι ψηφιακό και το επίπεδο εξυπηρέτησης καλό. Το οδικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής του έργου θεωρείται γενικά επαρκές, για την

εξυπηρέτηση των μεταφορικών αναγκών, και πολύ κοντά στον μέσο δείκτη της χώρας ως προς τον αριθμό χιλιομέτρων καλής και μέτριας βατότητας.

5.9 Ανθρωπογενείς Πιέσεις στο περιβάλλον

Οι κυρίαρχες ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον είναι ήπιες μορφής και περιλαμβάνουν τουριστικές δραστηριότητες αναψυχής όπως πεζοπορικά μονοπάτια. Το μελετώμενο έργο δεν επηρεάζει τις πιέσεις στο περιβάλλον.

5.10 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον περιοχής μελέτης

Στην περιοχή μελέτης του εξεταζόμενου Σταθμού δεν εντοπίζονται δραστηριότητες που να προκαλούν έντονες πιέσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής.

5.11 Ακουστικό περιβάλλον – δονήσεις

5.11.1 Θόρυβος

Λόγω της όποιας ανθρωπογενούς παρέμβασης στην ευρύτερη περιοχή του έργου, το ακουστικό περιβάλλον της περιοχής δέχεται κάποιες πιέσεις, τέτοιες ώστε να προκαλείται μικρή μεταβολή των επιπέδων θορύβου του φυσικού υπόβαθρου.

Πρέπει να σημειωθεί, ωστόσο, ότι δεν υπάρχουν σχετικά διαθέσιμα στοιχεία από τυχούσες υπάρχουσες καταγραφές.

5.11.2 Δονήσεις

Εντός της περιοχής μελέτης του έργου δεν υφίστανται δραστηριότητες οι οποίες θα οδηγούσαν στην πρόκληση δονήσεων.

5.12 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Σύμφωνα με τα αναφερόμενα στη Μελέτη Εκτίμησης Ηλεκτρομαγνητικού Υποβάθρου που επισυνάπτεται στο αντίστοιχο Παράρτημα, το υπόβαθρο του Ηλεκτρομαγνητικού Πεδίου στο χώρο σε ακτίνα 1.000 μ. από το Σταθμό Βάσης υπολογίζεται χαμηλότερο από το αυστηρότερο όριο ασφάλειας (60%) όταν ο εξεταζόμενος σταθμός δεν είναι σε λειτουργία και χαμηλότερο από το αυστηρότερο όριο ασφάλειας (60%) όταν ο εξεταζόμενος σταθμός είναι σε λειτουργία. Σημειώνεται ότι, κατά την εκτίμηση του ηλεκτρομαγνητικού υποβάθρου της περιοχής μελέτης, έχουν ληφθεί υπόψη τα όρια ασφαλείας που αντιστοιχούν σε χώρους ευαίσθητης χρήσης γης βάσει της Ελληνικής Νομοθεσίας. Δηλαδή, ολόκληρη η περιοχή μελέτης θεωρείται ότι αποτελείται από ευαίσθητες χρήσεις γης και μελετάται με τα αυστηρότερα όρια της νομοθεσίας (συντελεστής μείωσης 40% σε σχέση με τα όρια ασφαλείας της Ε.Ε. και του Π.Ο.Υ.). Επομένως, κάθε κτίριο, οικία και χώρος, εντός της περιοχής μελέτης, μπορεί να θεωρηθεί ως χώρος ευαίσθητης χρήσης γης.

Συμπερασματικά, με την εφαρμογή των ορίων ασφαλείας με συντελεστή μείωσης 40%, καλύπτονται ακόμη και οι περιπτώσεις όπου υπάρχει κάποιο κτίριο ευαίσθητης χρήσης και δεν έχει καταγραφεί στο χάρτη χρήσεως γης ή θα υπάρξει τέτοια χρήση στο μέλλον

στη διάρκεια ισχύος των Περιβαλλοντικών Όρων που θα προκύψουν από την παρούσα Μελέτη.

5.13 Ύδατα

5.13.1 Σχέδια Διαχείρισης Υδατικών Πόρων

Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων ή αλλιώς Οδηγία Πλαίσιο για τα Νερά τέθηκε σε ισχύ στις 22 Δεκεμβρίου 2000.

Το θεσμικό πλαίσιο της Ελλάδας έχει εναρμονισθεί με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, με τις νομοθετικές διατάξεις:

Νόμος 3199/2003 (ΦΕΚ 280/Α/2003) για την «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», όπως τροποποιήθηκε με τους:

Ν. 4315/2014, (ΦΕΚ 269/Α/29.12.2014) «Πράξεις εισφοράς σε γη και σε χρήμα – Ρυμοτομικές απαλλοτριώσεις και άλλες διατάξεις»

Ν. 3481/2006, (ΦΕΚ 162/Α/2.8.2006) «Τροποποιήσεις στη νομοθεσία για το Εθνικό Κτηματολόγιο, την ανάθεση και εκτέλεση συμβάσεων έργων και μελετών και άλλες διατάξεις»

Προεδρικό Διάταγμα 51/08-03-2007 (ΦΕΚ 54/Α/2013) «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ...», κατ' εξουσιοδότηση των διατάξεων του Άρθρου 15, παράγραφος 1 του νόμου 3199/2003, όπως τροποποιήθηκε από τις:

Υ.Α. Η.Π. 48416/2037/Ε.103/2011, (2516/Β/7.11.2011) «Μέτρα και όροι για την αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα σε γεωλογικούς σχηματισμούς - Τροποποίηση της υπ αριθμ. 29457/1511/2005 (992/Β) κοινής υπουργικής απόφασης, του Π.Δ 51/2007 (54/Α) και του Π.Δ 148/2009 (190/Α), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2009/31/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Απριλίου 2009 «σχετικά με την αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα σε γεωλογικούς σχηματισμούς και για την τροποποίηση της οδηγίας 85/337/ΕΟΚ του Συμβουλίου, των οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 2000/60/ΕΚ, 2004/35/ΕΚ, 2008/1/ΕΚ και του κανονισμού (ΕΚ) αριθμ. 1013/2006» και

Υ.Α. Η.Π. 51354/2641/Ε103/2010, (ΦΕΚ 1909/Β/8.12.2010) «Καθορισμός Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) για τις συγκεντρώσεις ορισμένων ρύπων και ουσιών προτεραιότητας στα επιφανειακά ύδατα, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2008/105/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2008 «σχετικά με Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) στον τομέα της πολιτικής των υδάτων και σχετικά με την τροποποίηση και μετέπειτα κατάργηση των οδηγιών του Συμβουλίου 82/176/ΕΟΚ, 83/513/ΕΟΚ, 84/156/ΕΟΚ, 84/491/ΕΟΚ και 86/280/ΕΟΚ και την τροποποίηση της οδηγίας 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου», καθώς και για τις συγκεντρώσεις ειδικών ρύπων στα εσωτερικά επιφανειακά ύδατα και άλλες διατάξεις»

5.13.2 Επιφανειακά ύδατα

Σημειώνεται ότι στην περιοχή του έργου δεν υπάρχουν ποτάμια συστήματα.

5.13.3 Υπόγεια ύδατα

Στη Λεκάνη Απορροής που εντάσσεται το εν λόγω έργο δεν εντοπίζεται κάποια λεκάνη απορροής υπόγειων υδάτων.

5.13.4 Σχέδια Πλημμυρών

Σε κάθε Υδατικό Διαμέρισμα και για τις ζώνες δυνητικά υψηλού κινδύνου πλημμύρας που έχουν καθορισθεί κατά την διαδικασία της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ), καταρτίζονται οι χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας.

Στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας εμφανίζονται οι ζώνες που θα μπορούσαν να πλημμυρίσουν σύμφωνα με τα ακόλουθα σενάρια:

- πλημμύρες χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης ή σενάρια ακραίων φαινομένων (ενδεικτική περίοδος επαναφοράς μελέτης 1000 χρόνια),
- πλημμύρες μέσης πιθανότητας υπέρβασης (πιθανή περίοδος επανάληψης τουλάχιστον 100 χρόνια),
- πλημμύρες υψηλής πιθανότητας υπέρβασης, ανάλογα με την περίπτωση (δηλαδή συχνά φαινόμενα: ενδεικτική περίοδος επαναφοράς μελέτης 50 χρόνια).

Για τις παράκτιες ζώνες στις οποίες υπάρχει επαρκές επίπεδο προστασίας και για τις ζώνες με πλημμύρες που οφείλονται σε υπόγεια ύδατα, η κατάρτιση χαρτών επικινδυνότητας πλημμύρας περιορίζεται στο σενάριο πλημμυρών χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης.

Από τα ως άνω συμπεραίνεται πως ο ΣΒΚΤ δεν βρίσκεται εντός ζώνης δυνητικά υψηλού κινδύνου.

5.14 Τάσεις εξέλιξης περιβάλλοντος

Δεν αναμένονται μεταβολές και εξελίξεις στο περιβάλλον της περιοχής.

Έχει εγκατασταθεί εκτός ορίων οικισμού,

δεν θα αλλάξει τα επίπεδα θορύβου,

δεν θα επηρεάσει δυσμενώς το φυσικό περιβάλλον της περιοχής

5.14.1 Τάσεις εξέλιξης του περιβάλλοντος χωρίς το έργο

Από όσο έχει αναλυθεί παραπάνω το έργο λόγω του σημειακού χαρακτήρα του δεν έχει καμιά δυσμενή επίπτωση στο περιβάλλον. Η μοναδική επίπτωση είναι η εκπεμπόμενη ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία που όμως όπως έχουμε αναλύσει και αναφέρεται και στην επισυναπτόμενη μελέτη υποβάθρου και ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας κυμαίνεται εντός θεσπισμένων ορίων και δεν αναμένεται κάποιο δυσμενές αποτέλεσμα.

Συμπερασματικά λοιπόν το έργο δεν είναι δυνατό να μεταβάλλει το περιβάλλον.

5.14.2 Διαχρονικές μεταβολές και τάσεις εξέλιξης

Η έκταση που καταλαμβάνει το έργο είναι σχετικά μικρή και δεν επηρεάζει το φυσικό περιβάλλον της περιοχής. Η τροποποίηση υποδομών μπορεί να λειτουργήσει πολύ θετικά στη γεφύρωση του ψηφιακού χάσματος, κυρίως σε απομακρυσμένες περιοχές, οι οποίες συνήθως είναι αυτές που αντιμετωπίζουν τους πιο έντονους τεχνολογικούς αποκλεισμούς και έτσι μπορεί να δώσει ίσες ευκαιρίες και δυνατότητες για την εξέλιξη των τοπικών κοινωνιών.

6 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΩΝ

6.1 Αναφέρονται τα πορίσματα του αρχικώς επιβληθέντος προγράμματος παρακολούθησης, με ειδικότερη έμφαση σε στοιχεία του που απαιτούν τροποποίηση ή/και επανασχεδιασμό.

Από την εκδοθείσα ΑΕΠΟ και μέχρι σήμερα δεν έχουν διαπιστωθεί αρνητικές επιπτώσεις από τη λειτουργία του υπό μελέτη Σ.Β. Επιπλέον, δεν παρατηρούνται αρνητικές επιπτώσεις από τα στοιχεία που απαιτούν τροποποίηση με την παρούσα Μελέτη.

6.2 Αναφέρονται τα πορίσματα τακτικών και έκτακτων περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων που διεξήχθησαν στο έργο ή τη δραστηριότητα κατά τη διάρκεια ισχύος της προς τροποποίηση ΑΕΠΟ.

Από την εκδοθείσα ΑΕΠΟ και μέχρι σήμερα δεν έχουν πραγματοποιηθεί τακτικοί ή έκτακτοι περιβαλλοντικοί έλεγχοι. Στο σημείο αυτό πρέπει να επισημανθεί ότι δεν έχουν διαπιστωθεί αρνητικές επιπτώσεις από τη λειτουργία του υπό μελέτη ΣΒ. Επιπλέον, δεν παρατηρούνται αρνητικές επιπτώσεις από τα στοιχεία που απαιτούν τροποποίηση με την παρούσα Μελέτη. Ο ΣΒ λειτουργεί βάση των περιβαλλοντικών όρων της εκδοθείσας ΑΕΠΟ.

7 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

7.1 Μεθοδολογικές απαιτήσεις

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται, εκτιμώνται και αξιολογούνται οι πιθανά σημαντικές επιπτώσεις που το έργο ενδέχεται να προκαλέσει στο περιβάλλον από τη χρήση των φυσικών πόρων, την εκπομπή ρυπαντών, τη δημιουργία οχλήσεων και τη διάθεση των αποβλήτων. Δίνεται επίσης το σύνολο των δεδομένων και η περιγραφή των μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν για την πρόβλεψη και εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον, με αναφορά στην αξιοπιστία των μεθόδων, καθώς και επισήμανση των ενδεχόμενων δυσκολιών ή έλλειψης κατάλληλων πληροφοριών που προέκυψαν κατά τη συλλογή των απαιτούμενων πληροφοριών. Σε όσα περιβαλλοντικά μέσα δεν αναμένονται επιπτώσεις από την κατασκευή ή/και λειτουργία του έργου, τότε γίνεται μόνο απλή αναφορά ότι δεν αναμένονται επιπτώσεις και δεν απαιτείται ανάπτυξη της αντίστοιχης ενότητας.

Πρέπει να σημειωθεί ότι παρουσιάζεται η εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων από την **τροποποίηση και μετέπειτα λειτουργία** του Σταθμού Βάσης.

Η μέθοδος που επιλέχθηκε για την εκτίμηση των επιπτώσεων είναι η εμπειρική μέθοδος. Στην εμπειρική μέθοδο τα αποτελέσματα είναι ποιοτικής μορφής και ο μελετητής βασίζεται σε υποκειμενικές και εμπειρικές εκτιμήσεις. Με τη μέθοδο αυτή προσφέρεται μια ποιοτικότερη εκτίμηση των επιπτώσεων από το στάδιο τροποποίησης αλλά και από το στάδιο λειτουργίας του έργου.

Ως περιβαλλοντική επίπτωση ορίζεται η μεταβολή των περιβαλλοντικών συνθηκών ή ισοδύναμα η μεταβολή των παραμέτρων του περιβάλλοντος που επικρατούν σε μια περιοχή.

Η μεταβολή στις περιβαλλοντικές συνθήκες μπορεί να είναι θετική ή αρνητική (δηλαδή να αναβαθμίζει ή να υποβαθμίζει την ποιότητα της συγκεκριμένης περιβαλλοντικής παραμέτρου), αντιστρέψιμη ή μη αντιστρέψιμη και άμεση ή έμμεση. Απαραίτητη προϋπόθεση για την αποδοχή ενός έργου είναι να μην καταλήγει σε μόνιμες αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, ενώ οι ενδιαμέσες μεταβολές να γίνονται με τέτοιο ρυθμό, ώστε να προλαμβάνει το περιβάλλον να τις απορροφήσει.

Προκειμένου να γίνει κάποια εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενός έργου, πρέπει πρώτα να καθοριστούν οι παράμετροι του περιβάλλοντος, οι οποίες υφίστανται τις επιπτώσεις, κατόπιν να αξιολογηθούν οι προκαλούμενες μεταβολές στην ποιότητά τους και τέλος να περιγραφούν οι ενέργειες ελαχιστοποίησης και τα έργα επανόρθωσης των αρνητικών επιπτώσεων.

Οι παράμετροι του περιβάλλοντος που εξετάζονται αφορούν στο μη βιοτικό περιβάλλον, δηλαδή τα μορφολογικά και τοπογραφικά χαρακτηριστικά, τα εδαφολογικά και γεωλογικά χαρακτηριστικά και στο φυσικό περιβάλλον. Αντίστοιχα, εξετάζονται και παράμετροι που αφορούν στο ανθρωπογενές περιβάλλον, όπως είναι οι χρήσεις γης, το δομημένο περιβάλλον, το ιστορικό - πολιτιστικό και κοινωνικό - οικονομικό περιβάλλον, οι τεχνικές υποδομές, το ατμοσφαιρικό περιβάλλον, οι δονήσεις, η ακτινοβολία, τα επιφανειακά και τα υπόγεια νερά. Κατά την εξέταση των παραμέτρων αυτών αξιολογούνται οι επιπτώσεις που αναμένονται.

Όπως κάθε τεχνικό έργο, έτσι και το υπό μελέτη έργο αποτελεί παρέμβαση στο περιβάλλον, τόσο στο φυσικό όσο και στο κοινωνικό και πολιτιστικό, παρόλα αυτά η παρέμβαση αυτή είναι μικρής κλίμακας και δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις στο βιοτικό και αβιοτικό περιβάλλον της άμεση περιοχής επιρροής.

7.1.1 Διασυννοριακός χαρακτήρας.

Δεν αναμένεται να υπάρξουν διασυννοριακές επιπτώσεις από την τροποποίηση του Σταθμού Βάσης. Οι μόνη πιθανή επίπτωση είναι αυτή από την εκπεμπόμενη ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, η οποία αναλύεται στο αντίστοιχο παράρτημα μελετών ραδιοεκπομπών και ηλεκτρομαγνητικού υποβάθρου.

7.2 Επιπτώσεις σχετικές με τα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Το έργο δεν αναμένεται να επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις στα κλιματολογικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής. Από τη λειτουργία του (μετά την τροποποίηση) δεν θα παράγονται θερμότητα, αέριοι ή άλλου είδους ρύποι, που θα μπορούσαν εν δυνάμει να μεταβάλουν τα κλιματολογικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής εγκατάστασης.

7.2.1 Επιπτώσεις στο μικροκλίμα και στα βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής από την κατασκευή και λειτουργία του έργου.

Δεν αναμένονται.

7.2.2 Επιπτώσεις από εκπομπές θερμών ή ψυχρών αερίων ή σημαντικές μεταβολές στην θερμοχωρητικότητα, εκτιμώνται ειδικότερα οι σχετικές μεταβολές.

Δεν αναμένονται.

7.2.3 Επιπτώσεις από εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του έργου.

Δεν αναμένονται.

7.3 Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Το είδος των εργασιών που θα λάβουν χώρα κατά την φάση της τροποποίησης του σταθμού δεν θα προκαλέσουν ασταθείς καταστάσεις εδάφους ή αλλαγές στη γεωλογική διάταξη των πετρωμάτων. Η έκταση των εργασιών θα είναι περιορισμένη και κατά συνέπεια κατά την φάση της τροποποίησης του δεν θα προκληθούν διασπάσεις, μετατοπίσεις, συμπίεσεις ή υπερκαλύψεις του επιφανειακού στρώματος του εδάφους ώστε να θεωρηθούν ως αρνητική επίπτωση. Επίσης, δεν ενδέχεται να προκληθούν μετατοπίσεις και άλλα φαινόμενα κατά την λειτουργία του σταθμού λόγω του ότι ο σταθμός καταλαμβάνει μικρή έκταση.

7.3.1 Εκτίμηση και αξιολόγηση αλλαγών στην εικόνα της ευρύτερης περιοχής, λόγω του έργου.

Δεν αναμένονται αλλαγές, το έργο είναι σημειακού τύπου, χωρίς κινητά μέρη (πχ πτερωτή ανεμογεννήτριας).

7.4 **Επιπτώσεις σχετικές με τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά**

Δεν αναμένονται αλλαγές, το έργο είναι σημειακού τύπου, χωρίς κινητά μέρη (πχ πτερωτή ανεμογεννήτριας). Καμία αύξηση της διάβρωσης του εδάφους επί τόπου ή μακράν της περιοχής εγκατάστασης του σταθμού δεν έχει λάβει χώρα λόγω του ότι η τροποποίηση του Σταθμού θα πραγματοποιηθεί κατόπιν αυστηρής επιτήρησης λαμβάνοντας υπόψη όλα τα απαραίτητα μέτρα, συνεπώς δεν θα μεταβάλλει τα χαρακτηριστικά της περιοχής εγκατάστασης.

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

Συγκεκριμένα δεν αναμένονται:

- Ασταθείς καταστάσεις εδάφους ή αλλαγές στη γεωλογική διάταξη των πετρωμάτων δεν υπήρξαν, γιατί η φύση των εργασιών εκσκαφής – θεμελίωσης που έγιναν ήταν τέτοιες που δεν δημιούργησαν προϋποθέσεις έτσι ώστε να προκληθούν ασταθείς καταστάσεις εδάφους ή αλλαγές στη γεωλογική διάταξη των πετρωμάτων. Κατά την λειτουργία του Σταθμού Βάσης και λόγω της φύσης της λειτουργίας των συγκεκριμένων εγκαταστάσεων δεν δημιουργήθηκαν και δεν θα δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις για πρόκληση ασταθών καταστάσεων εδάφους ή αλλαγών στη γεωλογική διάταξη των πετρωμάτων.
- Διασπάσεις, μετατοπίσεις, συμπίεσεις ή υπερκαλύψεις του επιφανειακού στρώματος του εδάφους δεν υπήρξαν, γιατί οι εργασίες διαμόρφωσης του χώρου εγκατάστασης πραγματοποιήθηκαν σε μία μικρή επιφάνεια. Ειδικότερα, λόγω της φύσης αλλά και της έκτασης των εργασιών που ήταν ιδιαίτερα περιορισμένη, κατά την φάση της τροποποίησης του Σταθμού Βάσης δεν προκλήθηκαν διασπάσεις, μετατοπίσεις, συμπίεσεις ή υπερκαλύψεις του επιφανειακού στρώματος του εδάφους. Κατά την λειτουργία του Σταθμού Βάσης και λόγω της φύσης της λειτουργίας των συγκεκριμένων εγκαταστάσεων δεν δημιουργήθηκαν και ούτε θα δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις για πρόκληση διασπάσεων, μετατοπίσεων, συμπίεσεων ή υπερκαλύψεων του επιφανειακού στρώματος του εδάφους.
- Αλλαγές στην τοπογραφία ή τα ανάγλυφα χαρακτηριστικά της επιφάνειας του εδάφους δεν έγιναν, λόγω της έκτασης των εργασιών που ήταν ιδιαίτερα μικρή. Ο Σταθμός Βάσης έχει κατασκευαστεί σε τέτοια θέση (ύψωμα) όπου δεν διέρχονται κάποια επιφανειακά ύδατα και δεν αναμένεται λοιπόν κατά την λειτουργία του να προκαλέσει οιαδήποτε αλλαγή στην εναπόθεση ή διάβρωση της άμμου των ακτών ή αλλαγές στη δημιουργία λάσπης, στην εναπόθεση ή διάβρωση που μπορούν να αλλάξουν την κοίτη ενός ποταμού ή ρυακιού ή τον πυθμένα της θάλασσας, κόλπου, ορμίσκου ή λίμνης.
- Καταστροφή, επικάλυψη ή αλλαγή οποιουδήποτε μοναδικού γεωλογικού ή φυσικού

χαρακτήρα δεν δημιουργήθηκαν, λόγω της έκτασης των εργασιών που ήταν ιδιαίτερα μικρή. Κατά την λειτουργία του Σταθμού Βάσης και λόγω της φύσης της λειτουργίας των συγκεκριμένων εγκαταστάσεων δεν δημιουργήθηκαν και δεν θα δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις για πρόκληση καταστροφής, επικάλυψης ή αλλαγής οποιουδήποτε μοναδικού γεωλογικού ή φυσικού χαρακτηριστικού.

- Οποιαδήποτε αύξηση της διάβρωσης του εδάφους από τον άνεμο ή το νερό, επί τόπου ή μακράν του τόπου αυτού δεν δημιουργήθηκε, γιατί η εγκατάσταση του Σταθμού, όπως τεκμηριώνεται από τα προηγούμενα δεν μετέβαλλε και δεν θα μεταβάλλει τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής.
- Αλλαγές στην εναπόθεση ή διάβρωση της άμμου των ακτών ή αλλαγές στη δημιουργία λάσπης, στην εναπόθεση ή διάβρωση που μπορούν να αλλάξουν την κοίτη ενός ποταμού ή ρυακιού ή τον πυθμένα της θάλασσας κόλπου, ορμίσκου ή λίμνης δεν δημιουργήθηκαν, γιατί ο Σταθμός Βάσης δεν θα κατασκευαστεί ούτε σε ακτή, ούτε πλησίον ποταμού, χειμάρρου ή λίμνης. Ο Σταθμός Βάσης έχει κατασκευαστεί σε τέτοια θέση (ύψωμα) όπου δεν διέρχονται κάποια επιφανειακά ύδατα και δεν αναμένεται λοιπόν κατά την λειτουργία του να προκαλέσει οιαδήποτε αλλαγή στην εναπόθεση ή διάβρωση της άμμου των ακτών ή αλλαγές στη δημιουργία λάσπης, στην εναπόθεση ή διάβρωση που μπορούν να αλλάξουν την κοίτη ενός ποταμού ή ρυακιού ή τον πυθμένα της θάλασσας, κόλπου, ορμίσκου ή λίμνης.
- Κίνδυνος έκθεσης ανθρώπων ή περιουσιών σε γεωλογικές καταστροφές όπως σεισμοί, κατολισθήσεις εδαφών ή λάσπης, καθιζήσεις ή παρόμοιες καταστροφές δεν δημιουργήθηκε, γιατί οι εργασίες κατά την φάση τροποποίησης του Σταθμού Βάσης δεν περιλάμβαναν πρακτικές ή τεχνικές οι οποίες θα μπορούσαν να έχουν σαν αποτέλεσμα την έκθεση ανθρώπων ή περιουσιών σε γεωλογικές καταστροφές (σεισμοί, κατολισθήσεις, καθιζήσεις κ.λ.π.). Κατά την λειτουργία του Σταθμού Βάσης και λόγω της φύσης της λειτουργίας των συγκεκριμένων εγκαταστάσεων δεν θα προκληθεί κανένας κίνδυνος έκθεσης ανθρώπων ή περιουσιών σε γεωλογικές καταστροφές όπως σεισμοί, κατολισθήσεις εδαφών ή λάσπης, καθιζήσεις ή παρόμοιες καταστροφές.

7.5 Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον

Ο Σταθμός Βάσης, λόγω της φύσης της λειτουργίας των εν λόγω εγκαταστάσεων, δε δύναται να δημιουργήσει τις προϋποθέσεις ώστε να προκληθεί οιαδήποτε δυσμενής επίπτωση στη χλωρίδα της εγγύς καθώς και της ευρύτερης περιοχής.

Επιπλέον, η λειτουργία του εξεταζόμενου Σταθμού δεν θα προκαλεί οιαδήποτε δυσμενή επίπτωση στην πανίδα της εγγύς και ευρύτερης περιοχής, αφενός λόγω της ίδιας της φύσης της λειτουργίας των συγκεκριμένων εγκαταστάσεων και αφετέρου λόγω της μικρής έκτασης που θα καταλαμβάνει ο Σταθμός σε συνδυασμό με την κατάλληλη περίφραξή του.

Δεν θα γίνουν εργασίες διαμόρφωσης κάποιου οικοπέδου ή γενικά κάποιου ανοικτού χώρου, δεν τίθεται κανένα θέμα αλλαγής στην ποικιλία των ειδών ή στον αριθμό οποιωνδήποτε ειδών φυτών της περιοχής εγκατάστασης.

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

Δεν θα προκληθεί καμία μείωση του αριθμού οποιωνδήποτε μοναδικών σπανίων ή υπό εξαφάνιση ειδών ζώων της περιοχής εγκατάστασης του Σταθμού ούτε κατά την φάση τροποποίησης του αλλά ούτε προκαλείται κατά την λειτουργία του. Αυτό οφείλεται στο

γεγονός ότι ο σταθμός είναι μη επανδρωμένος και κατά συνέπεια λόγω της απουσίας του ανθρώπινου στοιχείου δεν υπάρχει θόρυβος ή οποιαδήποτε άλλη όχληση.

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

Επομένως η κατασκευή και η λειτουργία του εξεταζόμενου Σταθμού **δε δύναται να προκαλέσει οιαδήποτε αξιόλογη μεταβολή στο καθεστώς και στις παραμέτρους του φυσικού περιβάλλοντος και του οικοσυστήματος της εγγύς και ευρύτερης περιοχής του χώρου εγκατάστασής του.**

7.6 Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον

7.6.1 Χωροταξικός σχεδιασμός -χρήσεις γης

7.6.1.1 Εκτίμηση μεταβολών στις χρήσεις γης ως αποτέλεσμα της τροποποίησης και λειτουργίας του έργου.

Λόγω της φύσης του σαν έργο, ο εξεταζόμενος Σταθμός δε δύναται να προκαλέσει κατά οποιονδήποτε τρόπο μεταβολή της παρούσας ή της προγραμματισμένης για το μέλλον χρήσης γης της γύρω περιοχής.

Οι εργασίες τροποποίησης θα λάβουν χώρα αυστηρά εντός των ορίων του γηπέδου. Επιπλέον, επειδή η ίδια η λειτουργία του Σταθμού είναι ανεξάρτητη από την έκταση που καταλαμβάνει η εγκατάσταση, ουδεμία ανάγκη προβλέπεται για επέκταση του ήδη καταλαμβανομένου εμβαδού μελλοντικά.

Στα αντίστοιχα παραρτήματα επισυνάπτονται χάρτης χρήσεων γης ακτίνας 1000 μ. και φωτογραφική αποτύπωση της περιοχής.

Καμία αλλαγή δε συντελείται στις χρήσεις γης της περιοχής. Η έκταση κατάληψης του σταθμού είναι πολύ μικρή.

7.6.1.2 Η εκτίμηση αφορά τόσο στις άμεσες πρωτογενείς αλλαγές που αναμένονται λόγω του έργου, όσο και στις έμμεσες ή δευτερογενείς επιπτώσεις που είναι πιθανόν να εμφανισθούν ως αποτέλεσμα των πρωτογενών αλλαγών.

Δεν θα παρουσιαστούν.

7.6.2 Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

Σχετικά με το ανθρωπογενές περιβάλλον δεν υπάρχουν ιδιαίτερες πιέσεις στο περιβάλλον της περιοχής μελέτης. Στην συγκεκριμένη θέση υπάρχει ο εξεταζόμενος Σταθμός Βάσης και με βάση τα δεδομένα των ευαίσθητων χρήσεων σε ακτίνα 1000 μέτρων από το σημείο εγκατάστασης του και το ηλεκτρομαγνητικό υπόβαθρο του σταθμού βάσης δεν υπάρχουν ευαίσθητες χρήσεις. Από την μελέτη εκτίμησης Η/Μ υποβάθρου (επισυνάπτεται στο αντίστοιχο παράρτημα), βάση των θεωρητικών υπολογισμών και των μετρήσεων σύμφωνα με τα ποσοτικά στοιχεία που υπολογίστηκαν, δηλαδή την πυκνότητα ισχύος S

(W/m²), ο δείκτης έκθεσης πολλαπλών πηγών συχνοτήτων ΔΕΠΠΣ που εκφράζει πόσες φορές είναι χαμηλότερες οι τιμές του συνολικού Η/Μ πεδίου από τα όρια ασφαλούς έκθεσης (60% των ορίων της ICNIRP) φαίνεται ότι δεν υπάρχει υπέρβαση των ορίων στην περιοχή μελέτης και οι τιμές του Η/Μ πεδίου κυμαίνονται χαμηλότερα από το όριο, χρησιμοποιώντας αυστηρές παραδοχές οι οποίες οδηγούν σε υπερεκτίμηση των τιμών. Ο Σταθμός Βάσης, κατά την φάση τροποποίησης του αλλά και της λειτουργίας του, δεν θα οδηγήσει σε καμία αλλαγή της εγκατάστασης, διασποράς, πυκνότητας ή στον ρυθμό αύξησης του ανθρωπίνου πληθυσμού της περιοχής εγκατάστασης του έργου.

Αισθητική:

Η τροποποίηση του προτεινόμενου έργου δεν θα προκαλέσει παρεμπόδιση οποιασδήποτε θέας του ορίζοντα ή οποιασδήποτε κοινής θέας με αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός μη αποδεκτού αισθητικά τοπίου στην κοινή θέα. Ο Σταθμός Βάσης είναι μια καθαρά τεχνική εγκατάσταση και έχει μια σχετική επίπτωση στην αισθητική του τοπίου της περιοχής που έχει κατασκευαστεί. Η επίπτωση όμως αυτή είναι περιορισμένη λόγω της ιδιαίτερα μικρής έκτασης που καταλαμβάνει ο Σταθμός.

Φυσικοί Πόροι:

Ο Σταθμός Βάσης λόγω της φύσης της λειτουργίας του δεν θα προκαλέσει καμία αύξηση του ρυθμού χρήσης/αξιοποίησης οποιουδήποτε φυσικού πόρου, γιατί το έργο δεν χρησιμοποιεί φυσικούς πόρους αλλά λειτουργεί με ηλεκτρικό ρεύμα.

Συμπαραστατικά, η λειτουργία του εξεταζόμενου Σταθμού δε θα προκαλέσει την οποιαδήποτε μεταβολή στην υγρασία, στη θεοκρασία, στις κινήσεις του αέρα και γενικότερα στο κλίμα της εγγύς και ευρύτερης περιοχής του χώρου εγκατάστασής του.

7.6.2.1 Εκτίμηση επιπτώσεων στη διάρθρωση και στα κύρια χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος των πόλεων και οικισμών της περιοχής μελέτης που γειτνιάζουν άμεσα με το έργο

Δεν αναμένονται επιπτώσεις. Ο Σταθμός Βάσης, κατά την φάση τροποποίησης του αλλά και της λειτουργίας του, δεν θα επηρεάσει την υπάρχουσα κατοικία ή την ανάγκη για πρόσθετη κατοικία στην περιοχή του έργου.

7.6.2.2 Αξιολόγηση πιθανοτήτων διάσπασης της ενότητας του πολεοδομικού ιστού, στον αστικό και εξωαστικό χώρο, καθώς και οι τάσεις αναβάθμισης ή υποβάθμισης που αναμένονται, κατά άμεσο ή έμμεσο τρόπο, λόγω του έργου

Δεν αναμένονται διασπάσεις πολεοδομικού ιστού.

7.6.3 Πολιτιστική κληρονομιά

Ο χώρος όπου έχει εγκατασταθεί ο Σταθμός Βάσης βρίσκεται εκτός ορατού αρχαιολογικού χώρου και αρχαιολογικών περιοχών, ως εκ τούτου, το έργο δε δύναται να προκαλέσει καμία αλλαγή ή τυχόν καταστροφή τέτοιας περιοχής.

Επιπλέον, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η ίδια η λειτουργία των συγκεκριμένων τηλεπικοινωνιακών εγκαταστάσεων από τη φύση της είναι τέτοια που καθιστά αδύνατη την πρόκληση οποιασδήποτε επίπτωσης στο ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον της

ευρύτερης περιοχής του χώρου εγκατάστασης του Σταθμού. Συνεπώς, η τροποποίηση και μετέπειτα λειτουργία του Σταθμού Βάσης δεν πρόκειται να προκαλέσει οποιαδήποτε αλλοίωση ή – πολύ περισσότερο – καταστροφή κάποιας περιοχής ιστορικού ή/και πολιτιστικού ενδιαφέροντος.

7.6.3.1 Εκτίμηση άμεσων και έμμεσων επιπτώσεων σε κηρυγμένους αρχαιολογικούς χώρους της περιοχής μελέτης.

Δεν αναμένεται.

7.6.3.2 Εκτίμηση επιπτώσεων στα ιστορικά μνημεία και άλλες θέσεις ιστορικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος

Δεν αναμένεται.

7.6.3.3 Εκτίμηση των επιπτώσεων σε οικισμούς ή τμήματα τους που προστατεύονται λόγω του ιδιαίτερου πολεοδομικού, αισθητικού, ιστορικού, λαογραφικού και αρχιτεκτονικού τους χαρακτήρα, καθώς και σε χαρακτηρισμένους παραδοσιακούς οικισμούς.

Δεν αναμένεται.

7.7 Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις

Η λειτουργία του σταθμού δεν προκαλεί ανάγκη αλλαγών στους διάφορους τομείς κοινής ωφέλειας. Αντίθετα, ο ίδιος συμβάλλει θετικά σε αυτό. Η τροποποίηση και λειτουργία του σταθμού συμβάλλει θετικά στην επικοινωνία των ντόπιων κατοίκων και των τουριστών της ευρύτερης περιοχής και γενικότερα στην βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών στον τομέα των επικοινωνιών. Το γεγονός αυτό επιφέρει θετικές επιπτώσεις στην κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη της περιοχής.

7.8 Επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές

Από την λειτουργία του σταθμού δεν πρόκειται να επηρεαστούν οι μεταφορές ή η κυκλοφορία των οχημάτων, αφού ο σταθμός δεν είναι επανδρωμένος. Συνεπώς δεν θα υπάρξει επιπρόσθετη κίνηση τροχοφόρων στην περιοχή. Τυχόν πρόσθετη κίνηση θα προέρχεται από τα οχήματα των συντηρητών του σταθμού. Επομένως δεν θα επηρεαστούν οι τεχνικές υποδομές της περιοχής από την τροποποίηση και μετέπειτα λειτουργία του σταθμού.

7.8.1 Εκτίμηση και αξιολόγηση επιπτώσεων στις τεχνικές υποδομές, τόσο κατά την φάση τροποποίησης όσο και κατά την φάση λειτουργίας του έργου.

Τα στερεά απόβλητα που μπορεί να προκύψουν κατά τη φάση λειτουργίας του σταθμού είναι ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός αν και εφόσον χρειαστεί, που πλέον δεν μπορεί να συντηρηθεί και βγαίνει εκτός λειτουργίας. Αυτός θα πρέπει να ενταχθεί σε σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ηλεκτρικών στηλών και ηλεκτρικών συσσωρευτών σύμφωνα με το υπ' αρ. 117 Φ.Ε.Κ. 82 Α/5.3.04 Π.Δ. Το Π.Δ. εναρμονίζει παράλληλα τις οδηγίες 2000/96/ΕΚ σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού και

την οδηγία 2000/95/ΕΚ σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικινδύνων ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. «Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού» ή «ΑΗΗΕ» είναι ο ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός που θεωρείται απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 2 στοιχείο (α) της 50910/2003 ΚΥΑ σε συνδυασμό με την παράγραφος 4 του άρθρου 2 του Ν.2939/2001 συμπεριλαμβανομένων όλων των κατασκευαστικών στοιχείων, των συναρμολογημένων μερών και των αναλωσίμων, που συνιστούν τμήμα του προϊόντος κατά τον χρόνο απόρριψης του. Στις κύριες κατηγορίες ΗΗΕ και στον ενδεικτικό κατάλογο προϊόντων που υπάγονται σ' αυτές (σύμφωνα με την νομοθεσία για την διαχείριση των Αποβλήτων ΗΗΕ) αναφέρεται μεταξύ άλλων «άλλα προϊόντα και είδη εξοπλισμού για τη μετάδοση ήχου, εικόνων ή άλλων πληροφοριών με τηλεπικοινωνιακά μέσα».

Η ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε. είναι, μετά από τη σχετική υπουργική απόφαση (Υπουργική Απόφαση οικ. 105134 (ΦΕΚ 905Β/17.6.2004)), ο υπεύθυνος φορέας για την οργάνωση και τη λειτουργία του Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης των Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (Α.Η.Η.Ε.). Οι ηλεκτρικοί συσσωρευτές (UPS) διαχειρίζονται σύμφωνα με το σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης συσσωρευτών (ΣΥ.ΔΕ.ΣΥΣ.) (Υπουργική Απόφαση οικ. 106158 (ΦΕΚ 1124 Β/23.7.2004)).

i. Δίκτυα ΟΚΩ

Θα πραγματοποιηθεί ηλεκτροδότηση που θα εξυπηρετεί το έργο. Στην εγγύς περιοχή του έργου δεν συναντώνται λοιπά δίκτυα οργανισμών κοινής ωφέλειας (ΟΚΩ). Ο σταθμός δεν είναι επανδρωμένος δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις σε δίκτυα.

Συγκεκριμένα η τροποποίηση του σταθμού δεν θα προκαλέσει:

- Δημιουργία σημαντικής επιπρόσθετης κίνησης τροχοφόρων. Κατά την φάση τροποποίησης του Σταθμού Βάσης θα υπάρξει μια μικρή αύξηση της κίνησης τροχοφόρων, λόγω μεταφοράς εργατών και υλικών, η οποία με την ολοκλήρωση του έργου θα επανέλθει στα κανονικά επίπεδα. Κατά την λειτουργία του Σταθμού Βάσης και λόγω του ότι ο Σταθμός είναι μη επανδρωμένος, δεν επιφέρει καμία επιπρόσθετη κίνηση των τροχοφόρων στην περιοχή του έργου.
- Επιπτώσεις στις υπάρχουσες θέσεις στάθμευσης ή ανάγκη για νέες θέσεις στάθμευσης. Δεν προκλήθηκαν από την αρχική κατασκευή, και δεν θα προκληθούν από την τροποποίηση και λειτουργία του Σταθμού Βάσης, επιπτώσεις στις υπάρχουσες θέσεις στάθμευσης ή ανάγκη για νέες θέσεις στάθμευσης, λόγω του ότι ο Σταθμός είναι μη επανδρωμένος.
- Σημαντική επίδραση στα υπάρχοντα συστήματα επικοινωνίας. Δεν θα υπήρξε κατά την κατασκευή, τροποποίηση και λειτουργία του Σταθμού Βάσης.
- Μεταβολές στους σημερινούς τρόπους κυκλοφορίας ή κίνησης ανθρώπων και/ή αγαθών. Δεν θα υπάρξουν κατά την κατασκευή και ούτε θα υπάρξει κατά την λειτουργία του Σταθμού Βάσης.
- Μεταβολές στη θαλάσσια, σιδηροδρομική ή αέρια κυκλοφοριακή κίνηση. Δεν θα υπάρξουν.
- Αύξηση των κυκλοφοριακών κινδύνων. Κατά την φάση τροποποίησης του Σταθμού βάσης δεν θα προκληθεί, λόγω των επιπλέον οχημάτων που θα χρησιμοποιηθούν εκείνη την περίοδο. Κατά την λειτουργία του Σταθμού Βάσης δεν αναμένεται να προκληθεί καμία αύξηση των κυκλοφοριακών κινδύνων.

7.8.2 Εξέταση επάρκειας ή πρόσθετων αναγκών για νέες τεχνικές υποδομές ή ενίσχυση των υφιστάμενων.

Δεν αναμένονται.

7.9 Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

Ο σταθμός τόσο κατά την φάση της τροποποίησης του όσο και κατά την λειτουργία του δεν οδηγεί σε καμία αλλαγή της εγκατάστασης, της διασποράς, της πυκνότητας ή του ρυθμού αύξησης του ανθρώπινου πληθυσμού της ευρύτερης περιοχής. Τόσο κατά την φάση της τροποποίησης του όσο και κατά την λειτουργία του δεν επηρεάζει την υπάρχουσα τουριστική δραστηριότητα πλησίον των οικισμών και δεν δημιουργεί ανάγκη για πρόσθετη κατοικία στην ευρύτερη περιοχή του έργου.

7.9.1 Εξέταση πιθανότητας υπέρμετρης ενίσχυσης μίας ή περισσότερων από τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον.

Δεν αναμένονται.

7.9.2 Εκτίμηση πιθανότητας δημιουργίας νέων πιέσεων στο περιβάλλον, λόγω του έργου.

Δεν αναμένονται.

7.10 Επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα

Κατά τη φάση εκτέλεσης των εργασιών της τροποποίησης του εξεταζόμενου Σταθμού Βάσης, οι εκπομπές αιωρούμενων σωματιδίων (σκόνης) εξαιτίας τόσο της κίνησης των οχημάτων μεταφοράς του εξοπλισμού όσο και της διεξαγωγής των εργασιών, θα είναι ουσιαστικά αμελητέες και θα αφορούν έναν περιορισμένο χώρο, για σύντομο χρονικό διάστημα.

Κατά την επόμενη φάση, αυτή της λειτουργίας του Σταθμού δε θα εκπέμπεται κανένα είδος αέριων ρύπων. Ως εκ τούτου, τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος της εγγύς και ευρύτερης περιοχής εγκατάστασης του Σταθμού δεν αναμένεται να μεταβληθούν εξαιτίας της λειτουργίας του τελευταίου. Σε αυτό συντελεί και το γεγονός ότι ο Σταθμός θα τροφοδοτείται από το υφιστάμενο δίκτυο της Δ.Ε.Η. με το οποίο θα είναι συνδεδεμένος.

Συμπερασματικά, η τροποποίηση και συνέχιση της λειτουργίας του εξεταζόμενου Σταθμού δε θα προκαλέσει την οποιαδήποτε μεταβολή στην υγρασία, στη θερμοκρασία, στις κινήσεις του αέρα και γενικότερα στο κλίμα της εγγύς και ευρύτερης περιοχής του χώρου εγκατάστασής του.

Καμία επίπτωση δεν θα έχει η λειτουργία του σταθμού στην ατμόσφαιρα αφού δεν προκαλούνται αέριες εκπομπές ρύπων και η ποιότητα της ατμόσφαιρας παραμένει αμετάβλητη. Δεν προβλέπεται να επέλθει αύξηση των επιπέδων της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, η οποία σε κάθε περίπτωση δεν ενέχει κανέναν απολύτως κίνδυνο για τη δημόσια υγεία. Κατά την φάση της τροποποίησης θα αναπτυχθεί ελάχιστη σκόνη από τα οχήματα του εργοταξίου δίχως επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα της υπό εξέταση περιοχής.

7.10.1 Αξιολόγηση εκπομπών ρύπων στον αέρα, με έλεγχο υπέρβασης σχετικών ορίων και κατά προσέγγιση υπολογισμό της ποσοστιαίας μεταβολής των υφιστάμενων εκπομπών, εφόσον υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

Δεν αναμένονται.

7.10.2 Υπολογισμός συγκεντρώσεων των αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα που οφείλονται στις εκπομπές του έργου.

Δεν αναμένονται.

7.10.3 Αξιολόγηση των επιπτώσεων στην ποιότητα του αέρα, με όρους.

7.10.3.1 *Πιθανότητας υπερβάσης θεσμοθετημένων οριακών τιμών.*

Δεν αναμένονται.

7.10.3.2 *Ποσοστιαίας μεταβολής σε σχέση με τις υφιστάμενες παραμέτρους ποιότητας του αέρα, όπου αυτό κρίνεται αναγκαίο και εφικτό.*

Δεν αναμένονται.

7.11 Επιπτώσεις από θόρυβο ή από δονήσεις

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). Η τροποποίηση του Σταθμού, λόγω της μικρής διάρκειας των εργασιών και του αποσπασματικού τους χαρακτήρα δεν προκάλεσε ιδιαίτερους θορύβους παρά μόνο από την διέλευση των οχημάτων στο εργοτάξιο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ

Η λειτουργία του Σταθμού αναμένεται να συμβάλει περαιτέρω στη βελτίωση των παρεχόμενων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου, με αποτέλεσμα την καλύτερη εξυπηρέτηση τόσο των μόνιμων κατοίκων όσο και των τουριστών/ επισκεπτών. Το γεγονός αυτό αποτελεί, σαφώς, μια θετική συνιστώσα για την κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη της εν λόγω περιοχής.

Η λειτουργία του Σταθμού δεν οδηγεί σε ουσιαστική αύξηση των επιπέδων θορύβου της περιοχής γύρω από το χώρο εγκατάστασής του. Πιο συγκεκριμένα, θόρυβος θα δημιουργείται μόνο από το σύστημα κλιματισμού των χώρων όπου είναι εγκατεστημένος ο τηλεπικοινωνιακός εξοπλισμός του Σταθμού, τα επίπεδα του οποίου όμως πρέπει να επισημανθεί ότι είναι πολύ χαμηλά-αμελητέα.

Όσον αφορά στις εργασίες τροποποίησης, η φύση τους είναι τέτοια που κατά το κατασκευαστικό μέρος θα οδηγήσει σε μικρή μόνο και προσωρινή (μέχρι το πέρας των

εργασιών) αύξηση της στάθμης του θορύβου και πάντα μέσα στα επιτρεπόμενα επίπεδα, αφενός λόγω της διέλευσης των διαφόρων οχημάτων του εργοταξίου και αφετέρου λόγω των εργασιών που θα λάβουν χώρα, ενώ κατά το στάδιο της μετέπειτα λειτουργίας του Σταθμού η μόνη πηγή θορύβου θα συνεχίσει να είναι το σύστημα λειτουργίας των μηχανημάτων, σε χαμηλά και πάλι επίπεδα. Σε κάθε περίπτωση η στάθμη του θορύβου δε θα υπερβαίνει τα 50 dB(A) μετρούμενη στα όρια της εγκατάστασης, σύμφωνα με το Π.Δ. 1180/81 (ΦΕΚ 293/Α).

Βάσει των ανωτέρω, λοιπόν, προκύπτει το συμπέρασμα ότι η λειτουργία του εξεταζόμενου Σταθμού δε δύναται αφενός να προκαλέσει έκθεση ανθρώπων σε μη επιτρεπτά επίπεδα θορύβου και αφετέρου να μεταβάλει το ακουστικό περιβάλλον της περιοχής.

7.12 Επιπτώσεις σχετικές με ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Γενικά, τα κύματα που χρησιμοποιούν οι Σταθμοί Βάσης της, αποτελούν μη ιοντίζουσα ακτινοβολία, δεν επιφέρουν βιολογικές αλλοιώσεις και ανήκουν στην ίδια κατηγορία με τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα που χρησιμοποιούνται για τη μετάδοση ραδιοφωνικών και τηλεοπτικών σημάτων. Μάλιστα η ισχύς των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων που εκπέμπουν οι Σταθμοί Βάσης (μέγιστη ισχύς 200W, τυπική ισχύς 10 – 20W) είναι κατά πολύ ασθενέστερη αυτής που εκπέμπουν οι κεραιές μετάδοσης τηλεοπτικών σημάτων (η οποία κατά περίπτωση μπορεί να είναι αρκετά KW). Ειδικότερα, ο Σταθμός Βάσης δεν δημιουργήσει και δεν θα δημιουργήσει κανέναν κίνδυνο ή πιθανότητα κινδύνου για βλάβη της ανθρώπινης υγείας (μη συμπεριλαμβανομένης της ψυχικής υγείας). Όσον αφορά την εκπεμπόμενη ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, δεν προκλήθηκε και δεν θα προκληθεί από την λειτουργία του εξεταζόμενου Σταθμού Βάσης καμία αρνητική επίπτωση, αφενός στην υγεία των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής του χώρου εγκατάστασης, και αφετέρου στην υγεία διερχομένων από την εν λόγω περιοχή.

Σύμφωνα λοιπόν και με τα αναφερόμενα στο αντίστοιχο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ και συγκεκριμένα:

- τη συνημμένη Μελέτη Ραδιοεκπομπών, η οποία λαμβάνει υπόψη όλες τις εκπομπές από όλες τις πηγές ραδιοσυχνοτήτων εντός ακτίνας 50 μ. από την θέση εγκατάστασης του Σταθμού Βάσης, και
- τη συνημμένη Μελέτη Εκτίμησης Η/Μ υποβάθρου, η οποία λαμβάνει υπόψη όλες τις εκπομπές από όλες τις πηγές ραδιοσυχνοτήτων εντός ακτίνας 1.000 μ. από την υφιστάμενη θέση εγκατάστασης του Σταθμού Βάσης (περιοχή μελέτης),

προκύπτει το συμπέρασμα ότι η επιβάρυνση από όλες τις πηγές ραδιοσυχνοτήτων σε ολόκληρη την περιοχή μελέτης είναι κάτω από τα αυστηρότερα όρια ασφαλείας (60% του ορίου που ισχύει στην Ευρωπαϊκή Ένωση) που προβλέπει η Ελληνική Νομοθεσία για τις ευαίσθητες χρήσεις.

Στις συχνότητες λειτουργίας κεραιών στην Ελλάδα, τα μόνα αποδεδειγμένα αποτελέσματα των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων είναι θερμικής φύσεως και συνδέονται με την αύξηση της θερμοκρασίας ολόκληρου του σώματος ή συγκεκριμένων οργάνων του σώματος. Επιστημονικές έρευνες που αφορούν στις επιπτώσεις της Η/Μ ακτινοβολίας στο ανθρώπινο σώμα ή σε συγκεκριμένα τμήματα του γίνονται εδώ και πολλά χρόνια. Με βάση τις επιστημονικές αυτές έρευνες και μελέτες, αρμόδιοι διεθνείς οργανισμοί έχουν

προσδιορίσει όρια ασφαλείας, κάτω από τα οποία η έκθεση δεν προκαλεί κανενός είδους θερμικά αποτελέσματα.

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

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

Η Ελλάδα έχει καθορίσει μέτρα προστασίας του κοινού από την έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία, θέτοντας σε ισχύ την Κ.Υ.Α 53371/3839/Φ.Ε.Κ. 1105/Β/69-2000 η οποία αναφέρει ότι σε περίπτωση εγκατάστασης κατασκευής κεραίας σε απόσταση έως 300 μ. από την περίμετρο κτιριακών εγκαταστάσεων βρεφονηπιακών σταθμών, σχολείων, γηροκομείων και νοσοκομείων τα όρια έκθεσης του κοινού απαγορεύεται να υπερβαίνουν το 60% των τιμών που ορίζονται στην Υ.Α.

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

Η ανωτέρω μελέτη θα κατατεθεί στην Ε.Α.Ε.Ε. (Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας) που είναι ο οργανισμός που γνωματεύει για την ανθρώπινη υγεία. Επίσης σύμφωνα με τη Σύσταση του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης καθορίζεται ανώτατο όριο ασφαλείας για την έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία. Θα πρέπει να τονιστεί ότι τα όρια ασφαλείας εξασφαλίζουν την ανυπαρξία θερμικών αποτελεσμάτων στον άνθρωπο, ενώ παράλληλα όπως αναφέρει και η Σύσταση της Ε.Ε. καλύπτονται και οι τυχόν μακροπρόθεσμες επιπτώσεις ολόκληρου του φάσματος των συχνοτήτων. Επιπροσθέτως, λαμβάνονται υπόψη ιδιαιτερότητες και διαφοροποιήσεις του πληθυσμού, όπως ηλικία, ατομική ευαισθησία, περιβαλλοντικές συνθήκες και κατάσταση υγείας του κοινού.

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

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

Η εταιρεία προς συμμόρφωσή της με τον Νόμο υπ' αριθ. 4070/12 «Περί Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 13Α/ 3-02-2006) λαμβάνει το 60% του ορίου της Σύστασης ως το ανώτερο και αυστηρότερο όριο ασφαλείας για όλες τις Μελέτες Ραδιοεκπομπών που εκπονούνται και κατατίθενται στην Ε.Ε.Α.Ε.

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

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

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

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

Για τον υπό μελέτη σταθμό έχει εκπονηθεί Μελέτη Ραδιοεκπομπών και Μελέτη Εκτίμησης Υποβάθρου, οι οποίες προσαρτώνται στο Παράρτημα της παρούσας Μ.Π.Ε.

Από την παραπάνω μελέτη βάση των θεωρητικών υπολογισμών σύμφωνα με τα ποσοτικά στοιχεία που υπολογίστηκαν, δηλαδή την πυκνότητα ισχύος S (W/m²), ο δείκτης έκθεσης πολλαπλών πηγών συχνοτήτων ΔΕΠΠΣ που εκφράζει πόσες φορές είναι χαμηλότερες οι τιμές του συνολικού Η/Μ πεδίου από το 60% των ορίων της ICNIRP φαίνεται ότι δεν υπάρχει υπέρβαση του 60% των ορίων και συγκεκριμένα σε όλα τα σημεία στην περιοχή μελέτης οι τιμές του Η/Μ πεδίου κυμαίνονται χαμηλότερα, χρησιμοποιώντας αυστηρές παραδοχές οι οποίες οδηγούν σε υπερεκτίμηση των τιμών.

Επομένως δεν αναμένεται καμία επίπτωση από την λειτουργία του εξεταζόμενου Σταθμού στην υγεία των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής.

7.12.1 Όρια ασφαλούς έκθεσης

Με την παρούσα μελέτη ραδιοεκπομπών (επισυνάπτεται στο αντίστοιχο παράρτημα) αποδεικνύεται πως δεν υπάρχουν χώροι γύρω από την κεραία, ελεύθερα προσπελάσιμοι από τον γενικό πληθυσμό στους οποίους τα επίπεδα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας υπερβαίνουν τα όρια ασφαλούς έκθεσης του κοινού όπως αυτά ορίζονται στις παραγράφους 9 και 10 (κατά περίπτωση) του άρθρου 31 του Νόμου 3431 (ΦΕΚ 13/Α/03-02-2006) με θέμα «Περί Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών και άλλες διατάξεις» και στα άρθρα 2 - 4 της υπ' αριθ. 53571/3839 (ΦΕΚ 1105/Β/6-9-2000) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης, Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Υγείας και Πρόνοιας, Μεταφορών και Επικοινωνιών, με θέμα «Μέτρα προφύλαξης του κοινού από την

λειτουργία κεραιών εγκατεστημένων στην ξηρά». Η προαναφερθείσα Κ.Υ.Α. βασίστηκε στη Σύσταση του Συμβουλίου της Ε.Ε., L199(1999/519/EC), 30.07.1999, «Σχετικά με τον περιορισμό της έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία 0 Hz – 300Hz».

Τονίζεται πως ως όρια ασφαλούς έκθεσης του κοινού στην Ελλάδα (παραγρ. 9 του άρθρου 31 του Νόμου 3431) θεωρούνται το 70% των τιμών της Ε.Ε., εισάγοντας έτσι ένα πρόσθετο συντελεστή ασφαλείας. Επίσης, ειδικά σε περίπτωση εγκατάστασης κατασκευής κεραιάς σε απόσταση μέχρι 300 μέτρων από την περίμετρο κτιριακών εγκαταστάσεων βρεφονηπιακών σταθμών, σχολείων, γηροκομείων και νοσοκομείων, προβλέπεται περαιτέρω μείωση των ορίων ασφαλούς έκθεσης του κοινού (παραγρ.10 του άρθρου 31 του Νόμου 3431), καθώς αυτά απαγορεύεται να υπερβαίνουν το 60% των τιμών της Ε.Ε. Για λόγους υπερεκτίμησης στην παρούσα μελέτη ως όρια ασφαλούς έκθεσης θεωρούνται αυτά που προβλέπονται από την παραγρ.10 του άρθρου 31 του Νόμου 3431, δηλαδή το 60% των τιμών της Ε.Ε. Θεωρούμε δηλαδή, χωρίς να υπάρχει βλάβη της γενικότητας, ότι υπάρχουν σε περίμετρο 300 μέτρων από τον ιστό εγκαταστάσεις βρεφονηπιακών σταθμών, σχολείων, γηροκομείων και νοσοκομείων.

Κατόπιν των παραπάνω, τα όρια ασφαλούς έκθεσης για κάθε περιοχή συχνοτήτων δίνονται στον παρακάτω Πίνακα.

Επίπεδα αναφοράς για την ισοδύναμη πυκνότητα ισχύος S της Ελληνικής Νομοθεσίας σε διάφορες περιοχές συχνοτήτων όπως προκύπτουν για συντελεστή μείωσης

Περιοχή Συχνοτήτων f	Ισοδύναμη Πυκνότητα Ισχύος S_{max} για συντελεστή μείωσης 70% (W/m ²)	Ισοδύναμη Πυκνότητα Ισχύος S_{max} για συντελεστή μείωσης 60% (W/m ²)	Εφαρμογές
10 - 400 MHz	1,4	1,2	ραδιοφωνία FM, επικοινωνίες TETRA, εκπομπές VHF, κ.α.
600 MHz	2,1	1,8	ενδεικτικές συχνότητες για εκπομπές TV UHF
800 MHz	2,8	2,4	
900 MHz	3,1	2,7	κινητή τηλεφωνία GSM - 900
1800 MHz	6,3	5,4	κινητή τηλεφωνία GSM - 1800
2 - 300 GHz	7	6	κινητή τηλεφωνία UMTS, μικροκυματικές ζεύξεις, δορυφορικές επικοινωνίες

7.13 Επιπτώσεις στα ύδατα

7.13.1 Εκτίμηση επιπτώσεων

Πρέπει να επισημανθεί ότι η τροποποίηση του εξεταζόμενου Σταθμού δεν θα μεταβάλει τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής, γεγονός που οφείλεται αφενός στη μικρή κλίμακα του έργου και αφετέρου στο ότι δεν θα πραγματοποιηθεί καμία απόθεση

υλικών εκσκαφής στην περιοχή. Επιπροσθέτως, οι εγκαταστάσεις του Σταθμού δεν θα παρεμποδίζουν τη φυσική ροή των όμβριων υδάτων της περιοχής. Ως εκ τούτου, δε δύναται να προκληθεί κανένας κίνδυνος έκθεσης ανθρώπων ή περιουσιών σε καταστροφές από νερό, όπως π.χ. πλημμύρες.

Όσον αφορά στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των επιφανειακών και υπογείων υδάτων της περιοχής μελέτης, πρέπει να τονιστεί ότι δεν επέρχεται σε αυτά καμία επίπτωση εξαιτίας της τροποποίησης και μετέπειτα λειτουργίας του Σταθμού. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι η λειτουργία των εν λόγω εγκαταστάσεων δεν οδηγεί στην παραγωγή υγρών αποβλήτων ή λυμάτων (άλλωστε η λειτουργία είναι αυτοματοποιημένη και ο Σταθμός μη επανδρωμένος). Επιπρόσθετα, διασφαλίζεται η αποτροπή οποιασδήποτε περίπτωσης ρύπανσης των υδάτων μέσω της λήψης των σχετικών μέτρων διαχείρισης αποβλήτων.

Τέλος, πρέπει να σημειωθεί ότι η λειτουργία του Σταθμού δεν απαιτεί την κατανάλωση νερού. Όπως είναι προφανές, λοιπόν, η τροποποίηση και η λειτουργία του Σταθμού δεν πρόκειται να μεταβάλει κατά οιονδήποτε τρόπο τα ποσοτικά χαρακτηριστικά των επιφανειακών και υπογείων υδάτων της περιοχής ούτε να οδηγήσει σε μείωση οποιουδήποτε όγκου νερού, ο οποίος είναι διαθέσιμος προς χρήση από το κοινό.

Αναλυτικότερα:

- Δεν πραγματοποιήθηκαν και δεν θα πραγματοποιηθούν εργασίες οι οποίες θα μπορούσαν να προκαλέσουν αλλαγές στο ρυθμό απορρόφησης στις οδούς αποστράγγισης ή στο ρυθμό και την ποιότητα απόπλυσης του εδάφους.
- Η περιοχή του χώρου εγκατάστασης του Σταθμού Βάσης έχει τέτοια γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά, ώστε εν γένει δεν δικαιολογείται να υπάρξει περίπτωση ροής νερών από πλημμύρες.
- Κατά τη φάση της τροποποίησης του Σταθμού Βάσης θα παραχθούν κάποιες ιδιαίτερα μικρές έως αμελητέες ποσότητες λυμάτων από το προσωπικό του εργοταξίου. Δεν θα σημειωθεί καμία απολύτως μεταβολή της ποιότητας τυχών υπογείων υδάτων της περιοχής εγκατάστασης του Σταθμού κατά την λειτουργία του Σταθμού Βάσης (αφού δεν θα παράγεται κανένα είδος υγρών αποβλήτων). Επίσης, καμία μεταβολή δεν θα προκληθεί στην κατεύθυνση ή στην παροχή υπογείων υδάτων.
- Κατά τη φάση της τροποποίησης του Σταθμού Βάσης αλλά και κατά την λειτουργία του δεν θα πραγματοποιηθεί καμία προσθήκη νερού σε υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα, αλλά ούτε και απόληψη νερού από αυτόν. Επιπλέον, δεν θα παρεμποδιστεί κανένας υπόγειος τροφοδότης του υπόγειου υδροφορέα. Κατά συνέπεια δεν αναμένεται αλλαγή στην ποσότητα των υπογείων υδάτων εξαιτίας κάποιου εκ των ανωτέρω παραγόντων.
- Σημαντική μείωση της ποσότητας του νερού που θα ήταν κατά τα άλλα διαθέσιμο για το κοινό δεν θα παρατηρηθεί κατά την φάση της τροποποίησης του Σταθμού Βάσης γιατί θα χρησιμοποιηθούν οι συνήθεις ποσότητες νερού που απαιτούνται για ανάλογες κατασκευαστικές εργασίες (παρασκευή κονιαμάτων και γύψου καθορισμοί κ.λ.π.).

7.13.2 Ως προς τις επιπτώσεις στα επιφανειακά ύδατα:

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

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

Δεν θα προκληθεί καμία αλλοίωση των γεωμορφολογικών χαρακτηριστικών της περιοχής γύρω από τον χώρο εγκατάστασης ούτε θα παρεμποδιστεί η φυσική ροή κανενός είδους επιφανειακού ύδατος. Επομένως δεν έχουν δημιουργηθεί οι συνθήκες πρόκλησης κινδύνου έκθεσης ανθρώπων ή περιουσιών σε καταστροφές από νερό, όπως πλημμύρες ή παλιρροιακά κύματα.

7.13.3 Ως προς τις επιπτώσεις στα υπόγεια ύδατα:

Κατά τη λειτουργία του υπό μελέτη σταθμού δεν παράγονται υγρά απόβλητα, καθώς ο σταθμός δεν απαιτεί ανθρώπινη παρουσία. Ακόμη το έργο δεν κάνει χρήση υδάτων. Από την τροποποίηση και τη λειτουργία του έργου δεν επηρεάζεται άμεσα ή έμμεσα το υδάτινο περιβάλλον της περιοχής.

7.14 Ευπάθεια του έργου σε κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών που σχετίζονται.

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

7.15 Σύνοψη των επιπτώσεων

Ο εξεταζόμενος Σταθμός δεν έχει τη δυνατότητα να προκαλέσει δυσμενείς επιπτώσεις ούτε στο φυσικό περιβάλλον της συγκεκριμένης και ευρύτερης περιοχής, αλλά ούτε και στο ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής και στη δημόσια υγεία. Το γεγονός αυτό συμπεραίνεται από τη λεπτομερή εξέταση, στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, των πιθανών επιπτώσεων από την τροποποίηση και μετέπειτα λειτουργία του.

Αντιθέτως μάλιστα πρέπει να επισημανθεί ότι η λειτουργία του συγκεκριμένου Σταθμού θα επιφέρει θετικές επιπτώσεις στην κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη της περιοχής του Δήμου, μέσω της ουσιαστικής συμβολής που θα έχει στη βελτίωση των παρεχόμενων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών από τον πάροχο τηλεφωνίας.

8 ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΕΝΔΕΧΩΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Στο Κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα απαιτούμενα μέτρα που λαμβάνονται / θα λαμβάνονται προκειμένου να μην προκαλείται οποιαδήποτε επίπτωση από την λειτουργία του εξεταζόμενου Σταθμού της VODAFONE στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της εγγύς και ευρύτερης περιοχής.

8.1 Προτάσεις, Όροι, Μέτρα και Περιορισμοί για την Αντιμετώπιση Επιπτώσεων.

8.1.1 Επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα

Κατά την φάση της τροποποίησης του Σταθμού Βάσης κεραιών κινητής τηλεφωνίας της VODAFONE, θα δημιουργηθεί σκόνη, η οποία όμως θα κυμανθεί σε ιδιαίτερα χαμηλά επίπεδα. Το γεγονός αυτό λόγω της ιδιαίτερα μικρής έκτασης των εργασιών που θα πραγματοποιηθούν και του μικρού χρονικού διαστήματος που θα απαιτηθεί για την ολοκλήρωση της τροποποίησης του Σταθμού (κατά μέγιστο 1 μήνας) δεν θα οδηγήσει σε υποβάθμιση της ατμόσφαιρας της περιοχής ή σε επικαλύψεις εξαιτίας κατακαθίσεων της σκόνης.

Παρόλα αυτά κατά την διάρκεια της τροποποίησης του Σταθμού Βάσης θα ληφθεί το σύνολο των απαιτούμενων μέτρων προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι έστω και μικρού επιπέδου προαναφερθέντες εκπομπές σκόνης. Πιο συγκεκριμένα, η εναπόθεση υλικών σε σωρούς θα πραγματοποιηθεί από το ελάχιστο δυνατό ύψος έτσι ώστε να αποφευχθεί η δημιουργία κονιορτού. Επιπλέον, κατά την μεταφορά χύδην υλικών θα αποφευχθεί η υπερπλήρωση των φορτηγών οχημάτων μεταφοράς τους, ενώ επίσης τα υλικά αυτά θα καλυφθούν με ειδικά σκέπαστρα.

Επιπλέον, και όσον αφορά τους αέριους ρύπους που θα παραχθούν κατά την διάρκεια της τροποποίησης του Σταθμού Βάσης από τον μηχανοκίνητο εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθούν στις κατασκευαστικές εργασίες, οι επιπτώσεις στην ποιότητα της ατμόσφαιρας της περιοχής είναι αμελητέες, λόγω του ότι οι εκπομπές των ρύπων αυτών είναι ιδιαίτερα περιορισμένες.

Παρόλα αυτά, λήφθηκε μέριμνα έτσι ώστε τα οχήματα και τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή του Σταθμού να είναι τελευταίας τεχνολογίας και άριστα συντηρημένα, έτσι ώστε να υπάρχουν ελάχιστες εκπομπές αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα της περιοχής του έργου.

Από την λειτουργία του Σταθμού Βάσης δεν θα υπάρξουν καθόλου εκπομπές στην ατμόσφαιρα, η ποιότητα της οποίας διατηρείται αμετάβλητη.

8.1.2 Επιπτώσεις στα νερά και το έδαφος

Οι εργασίες που κατά την φάση της τροποποίησης του Σταθμού Βάσης θα είναι τέτοιες που δεν θα δημιουργήσουν υποβάθμιση της ποιότητας επιφανειακών ή υπόγειων νερών που τυχόν υπάρχουν στην ευρύτερη περιοχή του έργου. Η ποσότητα αστικών λυμάτων που θα παραχθούν από το προσωπικό του εργοταξίου είναι αμελητέα.

Όσον αφορά τα νερά έκπλυσης των μηχανημάτων που θα χρησιμοποιηθούν κατά τις εργασίες τροποποίησης, λόγω του ότι περιείχαν το ίδιο το εδαφικό υλικό της περιοχής εγκατάστασης του Σταθμού Βάσης, δεν θα δημιουργήσουν καμία επίπτωση αφενός σε υπόγεια νερά που τυχόν υπάρχουν στην περιοχή και αφετέρου στην ποιότητα του εδάφους της περιοχής εγκατάστασης του έργου.

Προς την κατεύθυνση της προστασίας των νερών και του εδάφους της ευρύτερης περιοχής του έργου, δεν θα πραγματοποιηθεί καμία εργασία συντήρησης του μηχανολογικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί κατά την φάση της τροποποίησης στον χώρο εγκατάστασης του Σταθμού Βάσης.

Επιπλέον, τα απορρίμματα που θα παραχθούν από το προσωπικό του εργοταξίου θα συλλεχθούν σε ειδικούς κάδους εντός του εργοταξίου και θα μεταφερθούν στον πλησιέστερο χώρο διάθεσης απορριμμάτων. Κατά τον τρόπο αυτό δεν θα υπάρξουν φαινόμενα ρύπανσης του εδάφους της περιοχής εγκατάστασης του Σταθμού Βάσης λόγω ανεξέλεγκτης διάθεσης των παραγόμενων απορριμμάτων.

Η διαχείριση των στερεών αποβλήτων τόσο κατά τη φάση τροποποίησης όσο και κατά τη φάση λειτουργίας θα γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΚΥΑ50910/2727/2003 (ΦΕΚ Β'1909) και στο Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ Α'24), όπως εκάστοτε ισχύουν, με ευθύνη του φορέα λειτουργίας του έργου.

8.1.2.1 Απόβλητα Ηλεκτρικού / Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

- Η διαχείριση μη επικινδύνων Αποβλήτων Ηλεκτρικού Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) θα γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 117/04 (ΦΕΚ Α'82) όπως εκάστοτε ισχύει, σε συνδυασμό με τις διατάξεις του Ν.2939/2001 (ΦΕΚ Α'179) και της ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ Β'1909), όπως εκάστοτε ισχύουν.
- Τα μη επικίνδυνα ΑΗΗΕ θα αποθηκεύονται χωριστά σε ειδικούς κάδους ανά είδος και να βρίσκονται σε κατάλληλα διαμορφωμένο και επισημασμένο χώρο, υπό κατάλληλες υγειονομικές συνθήκες, ή να απομακρύνονται άμεσα με το πέρας της εργασίας και να παραδίδονται σε εξουσιοδοτημένα σημεία συλλογής συνεργαζόμενα με τα αρμόδια εγκεκριμένα συστήματα διαχείρισης.
- Η διαχείριση των επικινδύνων ΑΗΗΕ θα γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 117/04 (ΦΕΚ Α'82), όπως εκάστοτε ισχύει σε συνδυασμό με τις διατάξεις του Ν.2939/2001 (ΦΕΚ Α'179) και της ΚΥΑ 13588/2006 (ΦΕΚ Β'383), όπως εκάστοτε ισχύουν.

8.1.2.2 Επικίνδυνα Απόβλητα Πλην ΑΗΗΕ

- Η διαχείριση ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών που χρησιμοποιούνται για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του Σταθμού Βάσης σε περίπτωση διακοπής της ηλεκτροδότησης, θα γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις των ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010 (ΦΕΚ Β'1625), ΚΥΑ 13588/2006 (ΦΕΚ Β'383), όπως εκάστοτε ισχύουν.
- Κατά τα λοιπά, η διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων πλην ΑΗΗΕ θα γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις ΚΥΑ ΗΠ 13588/725/2006, ΚΥΑ 24944/2006 (ΦΕΚ Β'791) και ΚΥΑ 8668/2007 (ΦΕΚ Β'287), όπως εκάστοτε ισχύουν ή σε εγκεκριμένα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ Α'179), όπως εκάστοτε ισχύουν.

8.1.2.3 Συσκευασίες

Η διαχείριση των συσκευασιών θα γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ Α'179), όπως εκάστοτε ισχύει.

Από την λειτουργία του Σταθμού Βάσης δεν υπήρξε και δεν θα υπάρξει καμία επίπτωση στα νερά και το έδαφος της ευρύτερης περιοχής του χώρου εγκατάστασης του Σταθμού Βάσης.

Με βάση τα παραπάνω μέτρα προστασίας που θα λάβει η εταιρία και καθώς δεν αναμένεται να προκύψουν άλλου είδους απόβλητα από τη λειτουργία του Σταθμού, συμπεραίνεται ότι δεν αναμένεται να προκληθεί από την κατασκευή και τη λειτουργία οιαδήποτε επίπτωση στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των νερών και του εδάφους είτε της ευρύτερης περιοχής του χώρου εγκατάστασης του Σταθμού είτε τυχόντων γειτονικών χώρων διάθεσης στερεών αποβλήτων.

8.1.3 Επιπτώσεις στη χλωρίδα και πανίδα

Η έκταση που απαιτείται για την πραγματοποίηση των έργων είναι ιδιαίτερα μικρή, και δε θα προκληθεί κατά την φάση της τροποποίησης του Σταθμού Βάσης οιαδήποτε επίπτωση στην **χλωρίδα** της εν λόγω περιοχής.

Κατά την φάση λειτουργίας του Σταθμού και λόγω της φύσης της λειτουργίας των εν λόγω εγκαταστάσεων δεν θα δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις ώστε να προκληθούν δυσμενείς επιπτώσεις στην χλωρίδα της εγγύς καθώς και της ευρύτερης περιοχής.

Όσον αφορά την **πανίδα** της περιοχής εγκατάστασης του Σταθμού, δεν θα προκληθεί καμία επίπτωση σε αυτήν κατά την φάση της τροποποίησης του έργου λόγω της ιδιαίτερα μικρής κλίμακας των εργασιών που πραγματοποιήθηκαν.

Κατά την φάση της λειτουργίας του Σταθμού Βάσης, λόγω αφενός της φύσης της λειτουργίας των εν λόγω εγκαταστάσεων και αφετέρου της μικρής έκτασης που καταλαμβάνει ο Σταθμός σε συνδυασμό με την κατάλληλη περίφραξη που θα τοποθετηθεί, δεν θα προκληθούν επιπτώσεις στην πανίδα της ευρύτερης περιοχής του έργου.

Η προστασία της χλωρίδας και πανίδας της εγγύς και ευρύτερης περιοχής του χώρου εγκατάστασης του Σταθμού διασφαλίζεται και από τα εφαρμοζόμενα μέτρα διαχείρισης αποβλήτων.

8.1.4 Επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον

Κατά την φάση της τροποποίησης του Σταθμού Βάσης, οι επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον της περιοχής εγκατάστασης θα είναι αμελητέες, λόγω του ότι η σχετική αύξηση που θα υπάρξει στην υπάρχουσα στάθμη θορύβου εξαιτίας της διέλευσης των οχημάτων/μηχανημάτων του εργοταξίου και των εργασιών που θα πραγματοποιηθούν θα είναι προσωρινή (μέγιστης διάρκειας 1 μηνός) και αποσπασματική ανάλογα με την πορεία των εργασιών.

Επιπλέον, κάτοικοι της ευρύτερης περιοχής δεν θα εκτεθούν σε υψηλές στάθμες θορύβου κατά την διάρκεια της τροποποίησης, λόγω του ότι ο χώρος εγκατάστασης του Σταθμού βρίσκεται σε σημαντική απόσταση από τις πλησιέστερες οικίες.

Παρόλα αυτά, λήφθηκε μέριμνα ώστε τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή να είναι τελευταίας τεχνολογίας και κατά το δυνατόν αθόρυβα.

8.1.5 Επιπτώσεις στην αισθητική του τοπίου

Ο Σταθμός Βάσης είναι μία καθαρά τεχνητή εγκατάσταση και επομένως είναι αναμενόμενο να δημιουργεί κάποια σχετική επίπτωση στην αισθητική του τοπίου της περιοχής κατασκευής του. Η επίπτωση αυτή όμως είναι περιορισμένη λόγω της ιδιαίτερα μικρής έκτασης που καταλαμβάνει ο Σταθμός.

8.1.6 Επιπτώσεις στις κοινωνικές – Οικονομικές επιπτώσεις

Η λειτουργία του Σταθμού Βάσης συμβάλει ουσιαστικά στην βελτίωση των παρεχόμενων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών με αποτέλεσμα την καλύτερη εξυπηρέτηση τόσο του ντόπιου πληθυσμού όσο και των τουριστών/ επισκεπτών του Δήμου. Το γεγονός αυτό θα επιφέρει θετικές επιπτώσεις στην κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής της του Δήμου.

8.1.7 Επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία

Όπως τεκμαίρεται από την επισυναπτόμενη «Μελέτη Εκπεμπόμενης Ηλεκτρομαγνητικής Ακτινοβολίας» δεν θα προκληθεί από την λειτουργία του εξεταζόμενου Σταθμού Βάσης καμία αρνητική επίπτωση αφενός στην υγεία των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής και αφετέρου στην υγεία διερχομένων από την περιοχή εγκατάστασης του Σταθμού. Πιο συγκεκριμένα, και βάσει των αποτελεσμάτων της ανωτέρω Μελέτης, η ένταση ακτινοβολίας του Σταθμού σε χώρους που είναι προσιτοί από τον γενικό πληθυσμό, η ένταση ακτινοβολίας του σταθμού θα είναι χαμηλότερη από το 60% των τιμών που καθορίζονται στα άρθρα 2 – 4 της υπ' αριθμ. 53571/3839/06.09.2000 Κοινής Υπουργικής Απόφασης με θέμα «Μέτρα προφύλαξης του κοινού από τη λειτουργία κεραιών εγκατεστημένων στην ξηρά» (Ν. 3431 «Περί Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών», άρθρο 31, παράγραφος 10).

Τυχόν μέτρα προφύλαξης του κοινού που λαμβάνονται για την ασφαλή λειτουργία του σταθμού βάσης ορίζονται και περιγράφονται αναλυτικά στην επισυναπτόμενη Μελέτη Ραδιοεκπομπών.

8.1.8 Ευπάθεια του έργου σε κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών

Η προστασία του κοινού έχει να κάνει με την λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων από πλευράς των υπευθύνων του σταθμού, έτσι ώστε να είναι αδύνατη 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 αναρρίχηση στις κατασκευές, ατόμων που δεν έχουν τη γνώση να το κάνουν, αφού όπως προαναφέρθηκε κανένας άλλος κίνδυνος δεν υπάρχει για την ανθρώπινη υγεία.

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 οποιουδήποτε 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 ABCE κατασβεστικής ικανότητας 89B και φέρει ένδειξη CE με πιστοποιητικό EN₃CO₂.

8.1.9 Μέτρα αποκατάστασης

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

Μετά το πέρας της λειτουργίας του εν λόγω Σταθμού Βάσης επιβάλλεται η εντός 2 μηνών απομάκρυνση από την περιοχή των εγκαταστάσεων σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και τις υποδείξεις του Φορέα Διαχείρισης.

Η διαχείριση των υλικών και του εξοπλισμού που κατά την παύση λειτουργίας του Σταθμού αποτελούν απόβλητα καθώς επίσης το κόστος αυτής (όπως αυτό προκύπτει από τις προσαρμοσμένες τιμές και μεθόδους του έτους απομάκρυνσης), θα πραγματοποιηθεί με αποκλειστική ευθύνη του φορέα του έργου σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ Β'1909), στην ΚΥΑ 13588/2006 (ΦΕΚ Β'383), στο Ν.2939/2001 (ΦΕΚ Α'179) και στο Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ Α'24), όπως εκάστοτε ισχύουν.

8.2 Πρόγραμμα παρακολούθησης

Η παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιδράσεων του έργου, πρέπει να είναι ενσωματωμένη καθ' όλη τη διάρκεια τροποποίησης και λειτουργίας του. Η παρακολούθηση της πορείας του έργου έχει μεγάλη σημασία για την επιτυχή ένταξή του στο περιβάλλον, καθώς και για τη δυνατότητα λήψης των αναγκαίων μέτρων αντιμετώπισης πιθανών επιπτώσεων. Η πρακτική εμπειρία έχει δείξει ότι μετρήσεις που σχετίζονται με την διαδικασία και την υλοποίηση των περιβαλλοντικών στόχων είναι αναγκαίες, ωστόσο, ειδικά σε τοπικά και μεμονωμένα έργα, οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις σπάνια μπορούν να μετρηθούν ικανοποιητικά. Παρόλα αυτά θα πρέπει να διασφαλιστεί ότι ο Σταθμός Βάσης θα λειτουργεί σύμφωνα με τα προβλεπόμενα και δεν θα επιφέρει μεγαλύτερες των αναμενόμενων επιπτώσεις και για τον λόγο αυτό προτείνονται παρακάτω συγκεκριμένοι περιβαλλοντικοί δείκτες παρακολούθησης.

Η φύση του έργου και ο χαρακτήρας της περιοχής οδηγούν στην επιλογή ρεαλιστικών δεικτών που θα επιτρέπουν την περιγραφή / εκτίμηση των αλλαγών και επιπτώσεων του έργου, για την έγκαιρη διάγνωση και προσαρμογή – αν αυτό είναι αναγκαίο – στοιχείων του έργου.

Για την παρακολούθηση μπορούν να χρησιμοποιηθούν και στοιχεία από υφιστάμενες υποδομές και φορείς παρακολούθησης (π.χ. ΕΣΥΕ), καθώς και να επιδιωχθεί η ενσωμάτωση του έργου σε προγράμματα παρακολούθησης άλλων φορέων (π.χ. Δικτύου παρακολούθησης ατμοσφαιρικής ποιότητας, εκπεμπόμενων ακτινοβολιών κ.ο.κ.).

Πρέπει να σημειωθεί ότι για αρκετούς από τους περιγραφόμενους δείκτες του παρακάτω πίνακα δεν υπάρχουν στοιχεία βάσης, καθώς σήμερα δεν υπάρχουν επαρκή - τόσο σε χωρική κάλυψη όσο και σε εύρος μετρήσεων - προγράμματα παρακολούθησης περιβαλλοντικών δεικτών. Για το λόγο αυτό, σκόπιμη κρίνεται η δημιουργία δεδομένων

βάσης (base line data) με βάση τους δείκτες που προτείνονται, ώστε να είναι δυνατή η αποτελεσματική παρακολούθηση των περιβαλλοντικών αλλαγών.

Τομέας παρακολούθησης	Δείκτης μέτρησης	Μονάδα μέτρησης	Συχνότητα Καταγραφής	Τόπος
Χλωρίδα, πανίδα, βιοποικιλότητα	Ποιότητα φυσικών αποθεμάτων/ περιοχές προστασίας (ρεμάτων, αστικού πρασίνου)	Μακροσκοπική αξιολόγηση ποιότητας	6 μήνες	Ακτίνα 1 χλμ
Θόρυβος	Επίπεδα θορύβου	Υπέρβαση ορίων θορύβου (dB)	2 μήνες	Ακτίνα 0μ.-50μ.
Έδαφος	Ποιότητα εδάφους σε περιοχές που έχουν γίνει παρεμβάσεις από τεχνικά έργα	m2 διαβρωμένου εδάφους ή m καθίζησης	6 μήνες	Ακτίνα 0μ.-50μ.
Νερά	Φυσιοχημικές αλλαγές στην ποιότητα των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων	Συγκεντρώσεις ουσιών προτεραιότητας και άλλων ρύπων	6 μήνες	Ακτίνα 1 χλμ
Αέρας	Εκπομπές SO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , Pb, CO, O ₃ Σχέδια μείωσης ατμοσφαιρικής ρύπανσης	Συγκεντρώσεις SO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , Pb, CO, O ₃ Αριθμός ημερών που παρατηρείται υπέρβαση των ορίων Αριθμός σταθμών μέτρησης ποιότητας ατμόσφαιρας Αριθμός σχεδίων μείωσης ατμοσφαιρικής ρύπανσης	6 μήνες	Επί τόπου
Κλιματικές παράμετροι	Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου	Συγκεντρώσεις αερίων θερμοκηπίων	6 μήνες	Ακτίνα 1 χλμ

	Κατανάλωση ενέργειας	KWh Καταναλισκόμενης ενέργειας		
Κοινωνικοοικονομικά στοιχεία	Αλλαγές στην αξία γης	Αξία γης σε ευρώ/στρ.	2 έτη	Ακτίνα 1 χλμ
Τοπίο	Τοπιολογικά χαρακτηριστικά περιοχής	Ποσοστό δομημένη/αδόμητης επιφάνειας. Ύψη άλλων εγκαταστάσεων	2 έτη	Ακτίνα 1 χλμ
Ακτινοβολίες	Επίπεδα εκπεμπόμενης ακτινοβολίας	W/m2 εκπεμπόμενης ακτινοβολίας σε αποστάσεις 50m, 300m, 1000m.	2 έτη	Ακτίνα 1 χλμ

9 ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΑΕΠΟ

Το έργο αφορά στην **τροποποίηση** περιβαλλοντικά αδειοδοτημένου και εγκαταστημένου Σταθμού Βάσης Κινητής Τηλεφωνίας (Σ.Β.Κ.Τ.) 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).

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 του γηπέδου εγκατάστασης.
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.
3. Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα (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,
 - τον 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 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.
8. 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).

Στη συνέχεια παρατίθεται κωδικοποίηση των προτεινόμενων μέτρων πρόληψης/αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την κατασκευή και συνέχιση της λειτουργίας του εξεταζόμενου Σταθμού κινητής τηλεφωνίας:

- Να πραγματοποιείται τακτικός καθαρισμός της έκτασης του Σταθμού για τη μείωση του κινδύνου πυρκαγιάς.
- Να λαμβάνεται το σύνολο των απαραίτητων μέτρων πυρασφάλειας των εγκαταστάσεων του Σταθμού.
- Οι ακάλυπτοι χώροι του γηπέδου του Σταθμού δεν θα χρησιμοποιούνται για απόθεση υλικών που θα προκύπτουν από τις εργασίες συντήρησης του εξοπλισμού και καυσίμων.
- Να εφαρμόζεται πρόγραμμα περιοδικών ελέγχων και συντήρησης των συστημάτων κλιματισμού του Σταθμού, προκειμένου να εξασφαλίζεται η άριστη και εντός προδιαγραφών λειτουργία τους.
- Τυχόν απόβλητα λιπαντικά έλαια (ΑΛΕ) που προκύπτουν κατά τη συντήρηση του εξοπλισμού του Σταθμού, θα προωθούνται στον εξουσιοδοτημένο φορέα.
- Οι εξαντλημένοι συσσωρευτές μολύβδου θα προωθούνται στον εξουσιοδοτημένο φορέα.
- Ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός του Σταθμού, ο οποίος θα ολοκληρώνει τον κύκλο ζωής του, θα εντάσσεται σε σύστημα διαχείρισης αποβλήτων που εφαρμόζει η εταιρεία σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Πρόσθετα προτεινόμενα μέτρα μπορεί επίσης να είναι:

- Εφαρμογή τακτικών εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων και απορριμμάτων από

εξουσιοδοτημένους φορείς. Το κόστος της διαχείρισής τους περιορίζεται στο κόστος των υπηρεσιών συλλογής από τους εν λόγω φορείς και ανέρχεται περίπου σε 0,2 Ευρώ ανά κιλό αποβλήτων.

Επιλογή μηχανημάτων και κλιματιστικών τελευταίας τεχνολογίας, με μειωμένη στάθμη θορύβου, καθώς και συστηματική συντήρησή τους. Το επιπλέον κόστος για την αγορά σύγχρονων μηχανημάτων (κατασκευής τελευταίου έτους) ανέρχεται περίπου στο 10-15% του κόστους των μηχανημάτων κατασκευής παλαιότερων ετών. Το δε κόστος συντήρησης είναι ελάχιστο, δεδομένου του ότι πραγματοποιείται παράλληλα με τις υπόλοιπες εργασίες συντήρησης του σταθμού βάσης.

10 ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Ακολουθούν στα παραρτήματα

11 ΧΑΡΤΕΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑ

Ακολουθούν στα παραρτήματα

12 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

12.1 Εξειδικευμένες μελέτες

12.1.1 Μελέτη ραδιοεκπομπών

Ακολουθεί στο αντίστοιχο παράρτημα.

12.1.2 Εκτίμηση Η/Μ υποβάθρου

Ακολουθεί στο αντίστοιχο παράρτημα.

13 ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ - ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ

Ο ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ

ΓΚΟΥΡΛΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

Περιβαλλοντολόγος

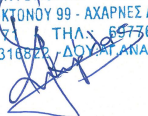
Δ/νση: Βασιλείου Βουλγαροκτόνου 99 - Αχαρνές Αττικής, Τ.Κ.136 71

Τηλ.: (+30) 6977 670321

email: gk.env@hotmail.com

ΣΦΡΑΓΙΔΑ / ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΓΚΟΥΡΛΑΣ ΧΑΡ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ - Α.Μ.: 26438
Β. ΒΟΥΛΓΑΡΟΚΤΟΝΟΥ 99 - ΑΧΑΡΝΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
Τ.Κ. 136 71 ΤΗΛ. 6977670321
ΑΦΜ: 148318822 / ΔΟΥ ΜΗ ΑΚΑΡΙΥΡΩΝ



Ο ΦΟΡΕΑΣ

VODAFONE – ΠΑΝΑΦΟΝ Α.Ε.Ε.Τ.

Δ/νση: Τζαβέλλα 1-3, 15231 Χαλάνδρι, Αθήνα

Υπεύθυνος Επικοινωνίας: Μπερεδήμα Σοφία

E-mail: sofia.beredima@vantagetowers.com

Τηλέφωνο: 6944 600309

Ταχ.Διεύθυνση: Vantage Towers, Τμήμα Αδειοδότησης, Αδριανείου 2 και Παπαδά, Τ.Κ. 11525, Αθήνα, Αττική

ΣΦΡΑΓΙΔΑ / ΥΠΟΓΡΑΦΗ

VODAFONE - ΠΑΝΑΦΟΝ
ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΤΖΑΒΕΛΛΑ 1-3, ΧΑΛΑΝΔΡΙ 152 31
ΤΗΛ. 210 6702000, 210 6703000
ΑΦΜ: 094349850 * ΔΟΥ: Φ.Α.Ε. ΑΘΗΝΩΝ

Εάν οποιαδήποτε μελέτη παρουσιάζει επικαλύψεις με την παρούσα μελέτη, χωρίς να αναγνωρίζεται η πηγή από την οποία έγινε χρήση του κειμένου / των στοιχείων της, θεωρείται προϊόν λογοκλοπής και θα ακολουθηθούν όλες οι νόμιμες διαδικασίες.

14 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Η εκτίμηση επιπέδων ΗΜ ακτινοβολίας υποβάθρου για την περιοχή μελέτης βασίζεται στα παρακάτω ισχύοντα τεχνικά πρότυπα:

- Υπόδειγμα τεχνικής μελέτης ραδιοεκπομπών κεραιών σταθμών βάσης κινητής τηλεφωνίας, το οποίο εξεδόθη από την Ε.Ε.Α.Ε. με Α.Π.: Π/411/224/23-2-2001.
- Federal Communications Commission (FCC): “Evaluating Compliance with FCC Guidelines for human exposure to radio frequency electromagnetic fields”, Edition 97-01, August 1997.
- IEEE Standards for safety levels with respect to human exposure to radio frequency electromagnetic fields, 3 KHz to 300 GHz., IEEE C95.1-1991
- European prestandard “Human exposure to EM fields high frequency (10 KHz - 300 GHz) ENV 50166-2, Jan. 1995.
- ICNIRP, “Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic and electromagnetic fields (up to 300 GHz)”, Health Physics, April 1998.
- Έγγραφο με αρ. πρωτ. του ΥΜΕ 51032/209/16-1-97 για τις κεραίες GSM (το οποίο συστάθηκε βάσει του εγγράφου 84168/5803/7-11-96).

i. Θεωρητικές αναφορές:

- Ι. Φικιώρης, “Εισαγωγή εις την θεωρίαν των κεραιών και την διάδοσιν ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων”, Αθήνα, 1987.
- N. Kuster, Q. Balzano and J. C. Lin (Editors), “Mobile Communications Safety”, Chapman and Hall, London, 1997.
- “Health and safety in mobile telephony”, ERICSSON document, July 1997.
- NRPB-GS11, “Guidance as to restrictions on exposure to time varying electromagnetic fields and the 1988 recommendations of the International non-ionising Radiation Committee”.
- NRPB, “Board Statement on Restrictions on Human Exposure to Static and Time Varying Electromagnetic Fields and Radiation”, Feb. 1995
- “Calculation of radiofrequency electromagnetic exposure levels from base station antennas”, ERICSSON document, Feb. 1996.
- D.S. Polidorou and C.N. Capsalis, “A method of radio spectrum supervising and radiocommunication systems relied on international protection guidelines: Experimental verification”, Tech. Chronika Sci. J., No. 1-2, pp. 7-25, 1996.
- K. Fujimoto and J.R. James, “Mobile Antenna Systems Handbook”, Artech House, London, 1994.
- J. Kraus, “Antennas”, McGraw-Hill, 1988.
- J. A. Kong, “Electromagnetic Wave Theory”, John Wiley, London: 1986.
- A. Ishimaru, “Electromagnetic Wave Propagation, Radiation and Scattering”, Prentice Hall, 1991.
- J. Van Bladel, “Singular Electromagnetic Field and Sources”, Oxford, 1991.

ii. Διαδικτυακοί Τόποι

- <http://www.hermes-program.gr> Διαδικτυακός τόπος του προγράμματος ΕΡΜΗΣ.
- <http://www.hnms.gr> Διαδικτυακός τόπος της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας.

- <http://www.ypeka.gr> Διαδικτυακός τόπος του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.
- <http://www.ypes.gr> Διαδικτυακός τόπος του Υπουργείου Εσωτερικών.
- <http://www.biodiversity.gr> Διαδικτυακός τόπος για τη Βιοποικιλότητα στην Ελλάδα.
- <http://www.statistics.gr> Διαδικτυακός τόπος της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής.