

1) Αρ. Πρ. Γνωμάτευσης<sup>1</sup>: \_\_\_\_\_

Αρ. Πρ. Εισερχ. ΕΕΑΕ<sup>1</sup>: \_\_\_\_\_

Αρ. Πρ. Κατάθεσης Κατόχου: \_\_\_\_\_

**ΜΕΛΕΤΗ ΡΑΔΙΟΕΚΠΟΜΠΩΝ ΚΕΡΑΙΩΝ  
ΣΤΑΘΜΟΥ ΒΑΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ**

**ΚΑΤΟΧΟΣ: WIND HELLAS**

**ΚΩΔΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΘΕΣΗΣ: ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ**

**ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΣΗΣ: 1200546**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΟΛΩΝΟΣ 9 (& ΤΖΕΛΕΠΗ), ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ,**

**ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΣΙΘΙΟΥ**

**ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (ΕΓΣΑ 87): φ: 35° 11' 09'' και λ: 25° 43' 04''**

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ<sup>2</sup>: Περίπτωση από κοινού χρήση κατασκευής κεραίας με την εταιρεία Vodafone**

**ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ: ΞΑΝΘΗΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ**

**ΤΙΤΛΟΣ: ΑΚΤΙΝΟΦΥΣΙΚΟΣ-ΦΥΣΙΚΟΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 17/ 07/ 2017**

**ΥΠΟΓΡΑΦΗ:**



<sup>1</sup> Συμπληρώνεται από την υπηρεσία

<sup>2</sup> Σημειώνονται άλλοι πάροχοι που τυχόν εξυπηρετούνται από την εγκατάσταση, η παρουσία γειτονικών σταθμών κλπ.

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### Σχετικά:

- (α) Νόμος 4070 *‘Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων Έργων και άλλες διατάξεις’* (ΦΕΚ 82/Α/10-4-2012)
- (β) Φάκελος της εταιρείας WIND HELLAS με στοιχεία: **αρ. σταθμού 1200546 και θέση ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ** ο οποίος περιέχει και τα σχέδια του σταθμού.
- (γ) Υπόδειγμα Τεχνικής Μελέτης Ραδιοεκπομπών Κεραιών Σταθμών Βάσης Κινητής Τηλεφωνίας
- (δ) Υπόδειγμα τεχνικής μελέτης ραδιοεκπομπών μικροκυματικών κεραιών σημειακών ζεύξεων και κεραιών επίγειων δορυφορικών σταθμών, Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας, 07.12.2001, Α.Π.:Π/411/ 948

## 2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του σταθμού παρουσιάζονται στον πίνακα 1:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1**

| ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΙΣΤΟΥ                     | A      | B     | Γ     |
|------------------------------------|--------|-------|-------|
| ΚΑΤΟΧΟΣ                            | Wind   |       |       |
| ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΕΡΑΙΩΝ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ | 1      | 1     | -     |
| ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΩΝ ΖΕΥΞΕΩΝ     | ως 3   |       |       |
| ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΛΛΩΝ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΕΩΝ      | -      | -     |       |
| ΥΨΟΣ ΙΣΤΟΥ<br>(με αλεξικέραυνο)    | 4,40m  | 2,00m | 1,50m |
| ΥΨΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ                       | 12,85m |       |       |
| ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΕΔΑΦΟΥΣ                   | 26,90m |       |       |

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά κεραιοδιατάξεων παρουσιάζονται στον πίνακα 2.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2**

| A/A<br>ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ  | 1Α            | 1Β         | 1Γ          | 1Δ    | 1Ε          | 1Ζ    | 2Α         | 2Β         | 2Γ          | 2Δ    | 2Ε          | 2Ζ    |
|--|---------------|------------|-------------|-------|-------------|-------|------------|------------|-------------|-------|-------------|-------|
| ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ   | B             |            |             |       |             |       | A          |            |             |       |             |       |
| ΠΑΡΟΧΟΣ  | Wind/Vodafone |            |             |       |             |       |            |            |             |       |             |       |
| ΥΠΗΡΕΣΙΑ   | LTE           | GSM        | UMTS        | DCS   | LTE         | UMTS  | LTE        | GSM        | UMTS        | DCS   | LTE         | UMTS  |
| ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ<br>ΕΚΠΟΜΠΗΣ  | 800<br>MHz    | 900<br>MHz | 1800<br>MHz |       | 2100<br>MHz |       | 800<br>MHz | 900<br>MHz | 1800<br>MHz |       | 2100<br>MHz |       |
| ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ  | 150°          |            |             |       |             |       | 340°       |            |             |       |             |       |
| ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ<br>ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ<br>ψ   | 1°            | 1°         | 1°          | 1°    | 1°          | 1°    | 1°         | 1°         | 1°          | 1°    | 1°          | 1°    |
| ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ<br>ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΒΑΣΗ<br>ΙΣΤΟΥ                                    | 1,25m         |            |             |       |             |       | 3,25m      |            |             |       |             |       |
| ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ  | Agisson       |            |             |       |             |       | Agisson    |            |             |       |             |       |
| ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ  | AQU4517R4     |            |             |       |             |       | AQU4517R4  |            |             |       |             |       |
| ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ  | 1,50m         |            |             |       |             |       | 1,50m      |            |             |       |             |       |
| ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ<br>ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G <sub>m</sub><br>(dBi)                       | 13,9          | 14,2       | 17,4        |       | 17,8        |       | 13,9       | 14,2       | 17,4        |       | 17,8        |       |
| ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ<br>ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ<br>ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ<br>ΛΟΒΟΥ G <sub>s</sub> (dBi) | 0,3           | -3         | 2,2         |       | 2,6         |       | 0,3        | -3         | 2,2         |       | 2,6         |       |
| ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ<br>ΙΣΧΥΟΣ θ-3dB<br>(ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ<br>ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)             | 15,2°         | 11,8°      | 7,1°        |       | 6,5°        |       | 15,2°      | 11,8°      | 7,1°        |       | 6,5°        |       |
| ΓΩΝΙΑ θ <sub>s</sub><br>(ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ<br>ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)                            | 30°           | 28°        | 24°         |       | 22°         |       | 30°        | 28°        | 24°         |       | 22°         |       |
| ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ<br>ΙΣΧΥΟΣ θ-3dB<br>(ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ<br>ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)              | 64°           | 64°        | 65°         |       | 63°         |       | 64°        | 64°        | 65°         |       | 63°         |       |
| ΑΡΙΘΜΟΣ<br>ΦΑΣΜΑΤΙΚΩΝ<br>ΚΑΝΑΛΙΩΝ<br>(ΦΕΡΟΥΣΩΝ)                              | 1w+1v         | 2w+2v      | 1w+1v       | 2w+2v | 1w+1v       | 2w+2v | 1w+1v      | 2w+2v      | 1w+1v       | 2w+2v | 1w+1v       | 2w+2v |
| ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ<br>ΤΗΣ<br>ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ<br>ΑΝΑ ΦΕΡΟΥΣΑ                    | 5W            | 2W         | 3W          | 2W    | 3W          | 3,5W  | 5W         | 2W         | 3W          | 2W    | 3W          | 3,5W  |

### **3. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ**

Θα πρέπει επίσης να σημειώσουμε ότι η παρακάτω μελέτη έγινε εισάγοντας ιδιαίτερα αυστηρούς συντελεστές ασφαλείας:

- α) Στον τύπο για τον υπολογισμό της πυκνότητας ισχύος  $S$ , η τιμή του παράγοντα διάταξης της κεραίας λαμβάνεται ίση με δύο, εν γνώσει του γεγονότος ότι τέτοιες συνθήκες έχουν μηδαμινή πιθανότητα εμφάνισης.
- β) Το κέρδος της κεραιοδιάταξης (άρα και οι υπολογιζόμενες τιμές της πυκνότητας ισχύος  $S$ ), στις περισσότερες κατευθύνσεις θεωρείται αρκετά μεγαλύτερο από το πραγματικό.
- γ) Στη μελέτη θα θεωρήσουμε ότι και οι δύο κεραίες είναι τοποθετημένες στον χαμηλότερο ιστό (ιστός Β)

Στον πίνακα 3 χρησιμοποιούμε τα πιο επιβαρυντικά τεχνικά χαρακτηριστικά των πραγματικών κεραιοδιατάξεων συνθέτοντας την ισοδύναμη ομοιοκατευθυντική κεραία.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3**

|  |                         |                              |                               |                           |
|--|-------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| <b>Α/Α ΙΣΟΔΥΝΑΜΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ</b>                           | <b>I-1</b>              | <b>I-2</b>                   | <b>I-3</b>                    | <b>I-4</b>                |
| <b>ΑΡΙΘΜΟΙ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΠΟΥ ΑΝΤΙΚΑΘΙΣΤΑ</b>                 | <b>1Α,2Α</b>            | <b>1Β,2Β<br/>1Γ,2Γ</b>       | <b>1Δ,2Δ<br/>1Ε,2Ε</b>        | <b>1Ζ,2Ζ</b>              |
| <b>ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ</b>  | <b>B</b>                |                              |                               |                           |
| <b>ΠΑΡΟΧΟΣ</b>   | <b>Wind/Vodafone</b>    |                              |                               |                           |
| <b>ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ</b>                                      | <b>800MHz<br/>(LTE)</b> | <b>900MHz<br/>(GSM+UMTS)</b> | <b>1800MHz<br/>(DCS +LTE)</b> | <b>2100MHz<br/>(UMTS)</b> |
| <b>ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ</b>                          | <b>1<sup>0</sup></b>    | <b>1<sup>0</sup></b>         | <b>1<sup>0</sup></b>          | <b>1<sup>0</sup></b>      |
| <b>ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ</b>                     | <b>1,25m</b>            |                              |                               |                           |
| <b>ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ Gm (dBi)</b>                    | <b>13,9</b>             | <b>14,2</b>                  | <b>17,4</b>                   | <b>17,8</b>               |
| <b>ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ GS (dBi)</b> | <b>0,3</b>              | <b>-3</b>                    | <b>2,2</b>                    | <b>2,6</b>                |
| <b>ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ-3dB (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)</b>       | <b>15,2<sup>0</sup></b> | <b>11,8<sup>0</sup></b>      | <b>7,1<sup>0</sup></b>        | <b>6,5<sup>0</sup></b>    |
| <b>ΓΩΝΙΑ θs (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)</b>                         | <b>30<sup>0</sup></b>   | <b>28°</b>                   | <b>24°</b>                    | <b>22°</b>                |
| <b>ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ</b>                    | <b>10W</b>              | <b>14W</b>                   | <b>14W</b>                    | <b>14W</b>                |

#### **4. ΟΡΙΑ ΕΚΘΕΣΗΣ**

Ο συγκεκριμένος σταθμός εκπέμπει, στην περιοχή των 800MHz, στην περιοχή των 900MHz, στην περιοχή των 1800MHz και στην περιοχή των 2100MHz. Σύμφωνα με την ΚΥΑ 53571/3839 (ΦΕΚ 1105/06/09/00) και το νόμο 4070 (ΦΕΚ 82/Α/10-4-2012) το επίπεδο αναφοράς για την ένταση ακτινοβολίας για την περιοχή των 800MHz είναι  $4\text{W/m}^2$ , το επίπεδο αναφοράς για την ένταση ακτινοβολίας για την περιοχή των 900MHz είναι  $4,5\text{W/m}^2$ , για την περιοχή των 1800MHz είναι  $9\text{W/m}^2$  και για την περιοχή των 2100MHz είναι  $10\text{W/m}^2$ . Στη παρούσα μελέτη λαμβάνεται υπόψη ο συντελεστής μείωσης 60%. Λόγω της παρουσίας κεραιοδιατάξεων που εκπέμπουν σε πολλαπλές συχνότητες, χρησιμοποιούμε τον Δείκτη Έκθεσης Πηγών Πολλαπλών Συχνοτήτων (ΔΕΠΠΣ).

#### **5. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΝΤΑΣΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ**

Στους τρεις ιστούς της Wind θα εγκατασταθούν συνολικά έως 3 μικροκυματικές παραβολικές κεραίες και από τις δύο εταιρείες. Το κέντρο της χαμηλότερα τοποθετημένης μικροκυματικής κεραίας βρίσκεται σε ύψος μεγαλύτερο των 3,00m μέτρων από το προσβάσιμο επίπεδο. (2<sup>ο</sup> όροφος του κτιρίου με ύψος 6,60m).

Κατά τους υπολογισμούς χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω τιμές των υπεισερχόμενων μεγεθών οι οποίες αντιστοιχούν σε μια σύνθεση των πιο επιβαρυντικών χαρακτηριστικών των μικροκυματικών κεραιών που χρησιμοποιεί η Wind. Βάσει αυτών των δεδομένων εκτελέστηκαν οι υπολογισμοί

| $\alpha/\alpha$ | ΚΕΝΤΡΙΚΗ<br>ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ<br>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ<br>(GHz) | ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ<br>(m) | ΙΣΧΥΣ<br>(W) | ΚΕΡΑΟΣ<br>ΚΕΡΑΙΑΣ<br>(dBi) | $R_{nf}$<br>(m) | $R_{ff}$<br>(m) | $S_{nf}$<br>(W/m <sup>2</sup> ) | $S_{ff}$<br>(W/m <sup>2</sup> ) |
|-----------------|---|------------------|--------------|----------------------------|-----------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1               | 15  | 0,3              | 0,063        | 38,5                       | 1,1             | 9               | 3,57                            | 0,43                            |
| 2               | 7   | 0,6              | 0,1          | 44,3                       | 2,1             | 16,8            | 1,42                            | 0,76                            |
| 3               | 7   | 1,2              | 0,5          | 44,7                       | 8,4             | 67,2            | 1,80                            | 0,26                            |
| 4               | 7   | 1,8              | 0,1          | 48,0                       | 18,9            | 151,2           | 0,16                            | 0,022                           |

Λαμβάνοντας υπόψη τις μέγιστες εντάσεις ακτινοβολίας από τις παραπάνω κεραίες (  $S_{nf}=3,57\text{W/m}^2$  ,  $S_{ff}=0,76 \text{ W/m}^2$  ), για το μέγιστο αριθμό μικροκυματικών κεραιών που αφορά την παρούσα μελέτη (μέχρι 3 μικροκυματικές), είναι :

$$S_{nf \text{ ΟΛΙΚΟ}} = 3,57 \times 3 = \underline{10,55/\text{m}^2}$$

$$S_{t \text{ max}} = S_{nf} ,$$

$$S_{ff \text{ ΟΛΙΚΟ}} = 0,76 \times 3 = \underline{2,28/\text{m}^2}$$

Για σημεία που βρίσκονται εκτός της κύριας δέσμης ακτινοβολίας και των τριών μικροκυματικών κεραιών και σε απόσταση μεγαλύτερη από μια διάμετρο από το κέντρο της δέσμης, η μέγιστη τιμή έντασης ακτινοβολίας υπολογίζεται, βάσει του υποδείγματος τεχνικής μελέτης ραδιοεκπομπών μικροκυματικών κεραιών,

$$\underline{S_{out \text{ max}} = 0,11\text{W/m}^2}$$

## **6. ΕΛΕΓΧΟΙ - ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

Απαγορεύουμε την πρόσβαση του κοινού στις απολήξεις ( ύψη 12,85m και 11,95) και στην ταράτσα (ύψος 10,00m) του κτιρίου εγκατάστασης του σταθμού και ελέγχουμε τον δεύτερο όροφο του κτιρίου με ύψος 6,60m.

Στο παραπάνω επίπεδο  $R_{(εσ)} = \underline{5,50\text{m}}$

Η ακτίνα του κατακόρυφου κυλίνδρου που περιβάλλει την θεωρούμενη ομοιοκατευθυντική κεραιοδιάταξη των Wind/Vodafone είναι  $\rho = \underline{0,3\text{m}}$ . Το ύψος του κυλίνδρου αυτού είναι  $d = \underline{1,50\text{m}}$ .



| MHz                              | $R_{\text{EO}}(\text{m})$ | $R_{\text{MET}}(\text{m})$ | $R_{\text{EX}}(\text{m})$ | $S_{\text{EO}}(\text{W}/\text{m}^2)$ | $S_{\text{MET}}(\text{W}/\text{m}^2)$ | $S_{\text{EX}}(\text{W}/\text{m}^2)$ |
|----------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Wind/Vodafone<br>800 (LTE)       | 5,50                      | 15,67                      | 23,70                     | 0,155                                | 0,166                                 | 0,143                                |
| Wind/Vodafone<br>900 (GSM +UMTS) | 5,50                      | 16,40                      | 26,98                     | 0,101                                | 0,227                                 | 0,165                                |
| Wind/Vodafone<br>1800 (DSC+LTE)  | 5,50                      | 18,11                      | 33,46                     | 0,336                                | 0,387                                 | 0,223                                |
| Wind/Vodafone<br>2100 (UMTS)     | 5,50                      | 19,13                      | 34,52                     | 0,369                                | 0,380                                 | 0,229                                |
| $S_{\text{out max}}$             |                           |                            |                           | 0,11                                 |                                       |                                      |
| $\Delta\text{ΕΠΠΣ}$              |                           |                            |                           | 0,24                                 | 0,31                                  | 0,22                                 |

**Για τον υπολογισμό των ΔΕΠΠΣ λάβαμε υπόψη και τη συνεισφορά των 3 μικροκυματικών ( $S_{\text{out max}} = 0,11\text{W}/\text{m}^2$ )**

## 7. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΕΠΠΣ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΗΜΕΙΑ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΒΑΣΗΣ

Για τον υπολογισμό των ΔΕΠΠΣ λάβαμε υπόψη και τη συνεισφορά των 3 μικροκυματικών ( $S_{out\ max}=0,11W/m^2$ )

1. Στην απόληξη του όμορου κτιρίου που βρίσκεται δυτικά του σταθμού της Wind με απόλυτο ύψος (από μέση στάθμη θάλασσας) 35,90m.

| MHz                              | $R_{εσ}(m)$ | $R_{μετ}(m)$ | $R_{εξ}(m)$ | $S_{εσ}(W/m^2)$ | $S_{μετ}(W/m^2)$ | $S_{εξ}(W/m^2)$ |
|----------------------------------|-------------|--------------|-------------|-----------------|------------------|-----------------|
| Wind/Vodafone<br>800 (LTE)       | 3,10        | 8,97         | 13,49       | 0,649           | 0,522            | 0,450           |
| Wind/Vodafone<br>900 (GSM +UMTS) | 3,10        | 9,38         | 15,34       | 0,425           | 0,714            | 0,519           |
| Wind/Vodafone<br>1800 (DSC+LTE)  | 3,10        | 10,35        | 18,99       | 1,408           | 1,217            | 0,702           |
| Wind/Vodafone<br>2100 (UMTS)     | 3,10        | 10,92        | 19,59       | 1,544           | 1,195            | 0,722           |
| $S_{out\ max}$                   |             |              |             | 0,11            |                  |                 |
| ΔΕΠΠΣ                            |             |              |             | <b>0,96</b>     | <b>0,92</b>      | <b>0,65</b>     |

2. Σημείο (Α) στην ταράτσα του γειτονικού κτιρίου που βρίσκεται βόρεια του σταθμού της Wind με απόλυτο ύψος (από μέση στάθμη θάλασσας) 37,8m.

Η ελάχιστη οριζόντια απόσταση της ταράτσας του γειτονικού κτιρίου από το κέντρο του, εγγύτερου προς αυτή, ιστού της Wind είναι  $r_{wind}=18,90m$ . (Σημείο Α)

Στους υπολογισμούς μας χρησιμοποιούμε την οριζόντια απόσταση του σημείου Α από τις κεραιοδιατάξεις θεωρώντας ότι το παραπάνω σημείο βρίσκεται εκτός του εξωτερικού κώνου που σχηματίζει η ομοικατευθυντική κεραιοδιάταξη.

*Ο Δείκτης Έκθεσης Πηγών Πολλαπλών Συχνοτήτων στο σημείο Α υπολογίζεται: ΔΕΠΠΣ=0,50.*

3. Σημείο (B) στην οροφή του γειτονικού κτιρίου που βρίσκεται νοτιοανατολικά του σταθμού της Wind με απόλυτο ύψος (από μέση στάθμη θάλασσας) 19,90m.

Η ελάχιστη οριζόντια απόσταση της οροφής του γειτονικού κτιρίου από το κέντρο του, εγγύτερου προς αυτή, ιστού της Wind είναι  $r_{wind}=21,00m$ . (Σημείο B)

Στους υπολογισμούς μας χρησιμοποιούμε την οριζόντια απόσταση του σημείου B από τις κεραιοδιατάξεις θεωρώντας ότι το παραπάνω σημείο βρίσκεται εκτός του εξωτερικού κώνου που σχηματίζει η ομοικατευθυντική κεραιοδιάταξη.

*Ο Δείκτης Έκθεσης Πηγών Πολλαπλών Συχνοτήτων στο σημείο B υπολογίζεται: ΔΕΠΠΣ=0,41*

## 8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ

Σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν στην παραπάνω μελέτη, η ένταση ακτινοβολίας του σταθμού είναι υψηλότερη από το 60% του επιπέδου αναφοράς ,σύμφωνα με το Νόμο 4070 ‘Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων Έργων και άλλες διατάξεις’ (ΦΕΚ 82/Α/10-4-2012), στα επίπεδα των απολήξεων (ύψη 12,85m, 11,95m) και στο επίπεδο της ταράτσας (ύψος 10,00m) του κτιρίου εγκατάστασης του σταθμού. Θα πρέπει, λοιπόν, να απαγορευτεί η πρόσβαση του κοινού σε αυτόν τον χώρο. Αυτό θα πραγματοποιηθεί με την τοποθέτηση ταμπέλας που θα απαγορεύει την πρόσβαση στην ταράτσα του κτιρίου.

Εκτός αυτών των χώρων (απολήξεις και ταράτσα κτιρίου) η ένταση ακτινοβολίας είναι χαμηλότερη από το 60% των επιπέδων αναφοράς. Συνεπώς, σε κανένα άλλο σημείο δεν χρειάζεται να απαγορευτεί η πρόσβαση