

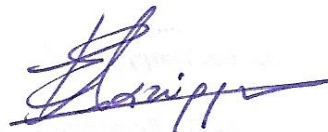
1) Αρ. Πρ. Γνωμάτευσης: _____

Αρ. Πρ. Εισερχ. ΕΕΑΕ¹: _____

Αρ. Πρ. Κατάθεσης Κατόχου: _____

ΜΕΛΕΤΗ ΡΑΔΙΟΕΚΠΟΜΠΩΝ ΚΕΡΑΙΩΝ**ΣΤΑΘΜΟΥ ΒΑΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ****ΚΑΤΟΧΟΣ: COSMOTE****ΚΩΔΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΘΕΣΗΣ: ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑΣ****ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΣΗΣ: 1406338****ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ- ΑΛΙΚΑΡΝΑΣΣΟΣ, ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ, ΝΟΜΟΣ
ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ.****ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (ΕΓΣΑ'87): φ 35 20 04, λ 25 10 21**

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: Επί του ιδίου κτιρίου και σε απόσταση μικρότερη των 50m υπάρχει σταθμός της Vodafone (2201) μέσω των κεραιοσυστημάτων του οποίου εκπέμπει και η Wind. Επί του ιδίου κτιρίου και σε απόσταση μικρότερη των 50 m υπάρχει πλήθος κεραιών VHF που εξυπηρετούν ανάγκες φωνητικής επικοινωνίας εταιρειών και υπηρεσιών που δραστηριοποιούνται στο χώρο του αεροδρομίου. Ο σταθμός ΕΚΚΧΟ της Wind βρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη των 50m.

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ: ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΠΛΑΤΥΡΡΑΧΟΣ**ΤΙΤΛΟΣ: ΑΚΤΙΝΟΦΥΣΙΚΟΣ- ΦΥΣΙΚΟΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ****ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 07/10/2020****ΥΠΟΓΡΑΦΗ:**

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην εν λόγω θέση εγκαθίσταται σταθμός της Cosmote με κεραίες που εκπέμπουν στα 700, 800, 900, 1800, 2000 και τα 2600 MHz. Επί του ιδίου κτιρίου και σε απόσταση μικρότερη των 50m υπάρχει σταθμός της Vodafone (2201) μέσω των κεραιοσυστημάτων του οποίου εκπέμπει και η Wind. Επί του ιδίου κτιρίου και σε απόσταση μικρότερη των 50 m υπάρχει πλήθος κεραιών VHF που εξυπηρετούν ανάγκες φωνητικής επικοινωνίας εταιρειών και υπηρεσιών που δραστηριοποιούνται στο χώρο του αεροδρομίου. Ο σταθμός ΕΚΚΧΟ της Wind βρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη των 50m. Με βάση τα χαρακτηριστικά εκπομπής των κεραιών VHF ($P=5W$, $G=5dBi$) αυτές εκπέμπουν ισοδύναμη ιστροπικά ακτινοβολούμενη ισχύ $15,8 \text{ Weirp}$ μικρότερη των 164 Weirp και κατά συνέπεια δεν λαμβάνονται υπόψη.

ΛΕΛΟΜΕΝ ΣΤΑΘΜΟΥ

Στους παρακάτω πίνακες B1 και B2, παρατίθενται τα δεδομένα του Σ/Β της COSMOTE που αφορούν τους ιστούς στήριξης και τις κεραιοδιατάξεις που εγκαθίστανται αντίστοιχα:

Πίνακας B1. Χαρακτηριστικά ιστών στήριξης κεραιοδιατάξεων COSMOTE

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΙΣΤΟΥ	A
ΚΑΤΟΧΟΣ	COSMOTE
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΕΡΑΙΩΝ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ	3
ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΩΝ ΖΕΥΞΕΩΝ	4
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΛΛΩΝ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΕΩΝ	0
ΥΨΟΣ ΙΣΤΟΥ (m)	10,40
ΥΨΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ (m)	9,25
ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΕΛΑΦΟΥΣ (m)	37,30

Λόγω τη της απονομής φάσματος χωρίς περιορισμούς στη χρήση των τεχνολογιών, στον πίνακα των τεχνικών χαρακτηριστικών, αναγράφονται οι περιοχές συχνοτήτων χωρίς τις υπηρεσίες θεωρώντας ως worst case scenario, ενεργό το σύνολο των υπηρεσιών ανά φασματική περιοχή. Συνεπώς η αναγραφόμενη ισχύς αφορά στη μέγιστη ισχύ εκπομπής για το σύνολο των τεχνολογιών και για το σύνολο των πομποδεκτών ή/και φερουσών.

Πίνακας Β2-1α. Τεχνικά χαρακτηριστικά των κεραιοδιατάξεων COSMOTE

Α/Α ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	1Γ	1Α	1Β	1Δ	1Ε
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	Α	Α	Α	Α	Α
ΠΑΡΟΧΟΣ	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (MHz)	1800	800	900	2000	2600
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ (deg)	145	145	145	145	145
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ	3	3	3	3	6
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	9	9	9	9	9
ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997
ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΞ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΥ ρ (m)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	80010665	80010665	80010665	80010665	80010665
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΑΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_m (dBi)	18,5	16,1	16,2	18,8	18,3
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΑΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ G_s (dBi)	6	-1,4	4,7	7,8	2,8
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ_{-3dB} (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	4,5	10	9,8	4,1	3,5
ΓΩΝΙΑ θ_s (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	8	20	18	7,5	18
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ ϕ_{-3dB} (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	62	68	65	62	63
ΓΩΝΙΑ 1/10 ΙΣΧΥΟΣ ϕ_{-10dB} (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	110	128	119	125	125
ΓΩΝΙΑ 1/100 ΙΣΧΥΟΣ ϕ_{-20dB} (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	190	196	180	190	190
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΑΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΠΛΑΓΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_r (dBi)	---	---	---	---	---
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ (W)	8	6	8	6	5

Α/Α ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	2Γ	2Α	2Β	2Δ	2Ε
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	Α	Α	Α	Α	Α
ΠΑΡΟΧΟΣ	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (MHz)	1800	800	900	2000	2600
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ (deg)	230	230	230	230	230
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ	3	3	3	3	6
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	9	9	9	9	9
ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997
ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΞ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΥ ρ (m)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	80010665	80010665	80010665	80010665	80010665
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΑΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_m (dBi)	18,5	16,1	16,2	18,8	18,3
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΑΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ G_s (dBi)	6	-1,4	4,7	7,8	2,8
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ_{-3dB} (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	4,5	10	9,8	4,1	3,5
ΓΩΝΙΑ θ_s (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	8	20	18	7,5	18
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ ϕ_{-3dB} (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	62	68	65	62	63
ΓΩΝΙΑ 1/10 ΙΣΧΥΟΣ ϕ_{-10dB} (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	110	128	119	125	125
ΓΩΝΙΑ 1/100 ΙΣΧΥΟΣ ϕ_{-20dB} (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	190	196	180	190	190
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΑΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΠΛΑΓΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_r (dBi)	---	---	---	---	---
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ (W)	8	6	8	6	5

Α/Α ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	3Γ	3Α	3Β	3Δ	3Ε
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	Α	Α	Α	Α	Α
ΠΑΡΟΧΟΣ	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (MHz)	1800	800	900	2000	2600
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ (deg)	320	320	320	320	320
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ	3	3	3	3	6
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	9	9	9	9	9
ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997
ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΞ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΥ ρ (m)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	80010665	80010665	80010665	80010665	80010665
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΑΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_m (dBi)	18,5	16,1	16,2	18,8	18,3
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΑΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ G_s (dBi)	6	-1,4	4,7	7,8	2,8
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ_{-3dB} (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	4,5	10	9,8	4,1	3,5
ΓΩΝΙΑ θ_s (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	8	20	18	7,5	18
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ ϕ_{-3dB} (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	62	68	65	62	63
ΓΩΝΙΑ 1/10 ΙΣΧΥΟΣ ϕ_{-10dB} (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	110	128	119	125	125
ΓΩΝΙΑ 1/100 ΙΣΧΥΟΣ ϕ_{-20dB} (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	190	196	180	190	190
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΑΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΠΛΑΓΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_r (dBi)	---	---	---	---	---
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ (W)	8	6	8	6	5

Πίνακας B2-1b. Τεχνικά χαρακτηριστικά των κεραιοδιατάξεων VODAFONE

Α/Α ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	1	2	3
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	1	1	1
ΠΑΡΟΧΟΣ	VODAFONE/WIND	VODAFONE/WIND	VODAFONE/WIND
ΥΠΗΡΕΣΙΑ	LTE	LTE	LTE
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ	800	800	800
ΑΚΤΙΝΑ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΥ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥ ρ (m)	0,4	0,4	0,4
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ	20	120	270
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ (deg)	2	2	2
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	11,27	11,27	11,27
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	K80010867	K80010867	K80010867
ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	1,459	1,459	1,459
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ Gm (dBi)	14,3	14,3	14,3
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ Gs (dBi)	0,2	0,2	0,2
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ- 3dB (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	14,7	14,7	14,7
ΓΩΝΙΑ θs (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	24	24	24
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ φ-3dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	68	68	68
ΓΩΝΙΑ 1/10 ΙΣΧΥΟΣ φ- 10dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	125	125	125
ΓΩΝΙΑ 1/100 ΙΣΧΥΟΣ φ- 20dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	180	180	180
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΑΣΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΝΑΛΙΩΝ (ΦΕΡΟΥΣΩΝ)	1/1	1/1	1/1
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ ΑΝΑ ΦΕΡΟΥΣΑ (W)	4/4	4/4	4/4

Α/Α ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	1	1	1	2	2	2	3	3	3
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ΠΑΡΟΧΟΣ	VODAFONE/ WIND	VODAFONE/ WIND	VODAFONE/ WIND	VODAFONE/ WIND	VODAFONE/ WIND	VODAFONE/ WIND	VODAFONE/ WIND	VODAFONE/ WIND	VODAFONE/ WIND
ΥΠΗΡΕΣΙΑ	GSM	UMTS	LTE	GSM	UMTS	LTE	GSM	UMTS	LTE
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ	900	900	900	900	900	900	900	900	900
ΔΕΓΜΑ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΥ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥ ρ (m)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ	20	20	20	120	120	120	270	270	270
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ (deg)	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	11,27	11,27	11,27	11,27	11,27	11,27	11,27	11,27	11,27
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	K80010867	K80010867	K80010867	K80010867	K80010867	K80010867	K80010867	K80010867	K80010867
ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	1,459	1,459	1,459	1,459	1,459	1,459	1,459	1,459	1,459
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΑΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ Gm (dBi)	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΑΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ GS (dBi)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ-3dB (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
ΓΩΝΙΑ θs (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	22	22	22	22	22	22	22	22	22
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ φ-3dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	60	60	60	60	60	60	60	60	60
ΓΩΝΙΑ 1/10 ΙΣΧΥΟΣ φ-10dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	125	125	125	125	125	125	125	125	125
ΓΩΝΙΑ 1/100 ΙΣΧΥΟΣ φ-20dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	180	180	180	180	180	180	180	180	180
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΑΣΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΝΑΛΙΩΝ (ΦΕΡΟΥΣΩΝ)	2/2	1/1	1/1	2/2	1/1	1/1	2/2	1/1	1/1
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ ΑΝΑ ΦΕΡΟΥΣΑ (W)	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2

Α/Α ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	1	1	2	2	3	3
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	1	1	1	1	1	1
ΠΑΡΟΧΟΣ	VODAFONE/WIND	VODAFONE/WIND	VODAFONE/WIND	VODAFONE/WIND	VODAFONE/WIND	VODAFONE/WIND
ΥΠΗΡΕΣΙΑ	DCS	LTE	DCS	LTE	DCS	LTE
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ	1800	1800	1800	1800	1800	1800
ΑΚΤΙΝΑ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΥ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥ ρ (m)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ	20	20	120	120	270	270
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ (deg)	2	2	2	2	2	2
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	11,27	11,27	11,27	11,27	11,27	11,27
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	K80010867	K80010867	K80010867	K80010867	K80010867	K80010867
ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	1,459	1,459	1,459	1,459	1,459	1,459
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ Gm (dBi)	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ GS (dBi)	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ-3dB (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
ΓΩΝΙΑ θs (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	16	16	16	16	16	16
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ φ-3dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	64	64	64	64	64	64
ΓΩΝΙΑ 1/10 ΙΣΧΥΟΣ φ-10dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	120	120	120	120	120	120
ΓΩΝΙΑ 1/100 ΙΣΧΥΟΣ φ-20dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	180	180	180	180	180	180
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΑΣΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΝΑΛΙΩΝ (ΦΕΡΟΥΣΩΝ)	2/2	1/1	2/2	1/1	2/2	1/1
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ ΑΝΑ ΦΕΡΟΥΣΑ (W)	2/2	4/4	2/2	4/4	2/2	4/4

Α/Α ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	1	1	2	2	3	3
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	1	1	1	1	1	1
ΠΑΡΟΧΟΣ	VODAFONE/WIND	VODAFONE/WIND	VODAFONE/WIND	VODAFONE/WIND	VODAFONE/WIND	VODAFONE/WIND
ΥΠΗΡΕΣΙΑ	UMTS	LTE	UMTS	LTE	UMTS	LTE
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ	2100	2100	2100	2100	2100	2100
ΑΚΤΙΝΑ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΥ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥ ρ (m)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ	20	20	120	120	270	270
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ (deg)	2	2	2	2	2	2
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	11,27	11,27	11,27	11,27	11,27	11,27
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN	KATHREIN
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	K80010867	K80010867	K80010867	K80010867	K80010867	K80010867
ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	1,459	1,459	1,459	1,459	1,459	1,459
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ Gm (dBi)	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ Gs (dBi)	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ-3dB (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
ΓΩΝΙΑ θs (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	16	16	16	16	16	16
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ φ-3dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	61	61	61	61	61	61
ΓΩΝΙΑ 1/10 ΙΣΧΥΟΣ φ-10dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	120	120	120	120	120	120
ΓΩΝΙΑ 1/100 ΙΣΧΥΟΣ φ-20dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ)	180	180	180	180	180	180
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΑΣΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΝΑΛΙΩΝ (ΦΕΡΟΥΣΩΝ)	2/2	1/1	2/2	1/1	2/2	1/1
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ ΑΝΑ ΦΕΡΟΥΣΑ (W)	2,5/2,5	3/3	2,5/2,5	3/3	2,5/2,5	3/3

ΟΡΙΑ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΕΚΘΕΣΗΣ

Με την παρούσα μελέτη ραδιοεκπομπών 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 στο νόμο 4635 «Επενδύω στην Ελλάδα και άλλες διατάξεις», ΦΕΚ 167, 30-10-2019 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, Μετα-

φορών 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., L 199 (1999/519/EC), 30-7-1999, «Σχετικά με τον περιορισμό της έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία 0 Hz - 300 GHz».

Τονίζεται πως ως όρια ασφαλούς έκθεσης του κοινού στην Ελλάδα θεωρούνται το 70% των τιμών της Ε.Ε., εισάγοντας έτσι ένα πρόσθετο συντελεστή ασφαλείας. Επίσης, ειδικά σε περίπτωση εγκατάστασης κατασκευής κεραίας 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, καθώς αυτά απαγορεύεται να υπερβαίνουν το 60% των τιμών της Ε.Ε. Για λόγους υπερεκτίμησης, στην παρούσα μελέτη ως όρια ασφαλούς έκθεσης θεωρούνται το 60% των τιμών της Ε.Ε. Θεωρούμε δηλαδή, χωρίς να υπάρχει βλάβη της γενικότητας, ότι υπάρχουν σε περίμετρο 300 μέτρων από τον ιστό της COSMOTE εγκαταστάσεις βρεφονηπιακών σταθμών, σχολείων, γηροκομείων και νοσοκομείων.

Κατόπιν των παραπάνω, τα όρια ασφαλούς έκθεσης για κάθε περιοχή συχνοτήτων δίνονται από τον παρακάτω Πίνακα Γ1:

Πίνακας Γ1. Επίπεδα αναφοράς για την ισοδύναμη πυκνότητα ισχύος S της Ελληνικής Νομοθεσίας σε διάφορες περιοχές συχνοτήτων όπως προκύπτουν για συντελεστή μείωσης 70% και 60%.

ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ f (MHz)	ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΙΣΧΥΟΣ S_{max} ΓΙΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΜΕΙΩΣΗΣ 60% (W/m^2)	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
10-400	1,2	Ραδιοφωνία FM, επικοινωνίες TETRA, εκπομπές VHF, κ.α.
600	1,8	Ενδεικτικές συχνότητες για εκπομπές TV UHF
800	2,4	Ενδεικτικές συχνότητες για εκπομπές TV UHF
900	2,7	Κινητή τηλεφωνία GSM-900
1800	5,4	Κινητή τηλεφωνία GSM-1800
2000 – 300GHz	6	Κινητή τηλεφωνία UMTS, μικροκυματικές ζεύξεις, δορυφορικές επικοινωνίες

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΜΕΓΕΘΩΝ ΕΚΠΕΜΠΟΜΕΝΩΝ Η/Μ ΠΕΔΙΩΝ

Για λόγους υπερεκτίμησης, θεωρούμε ότι οι κατευθυντικές κεραίες τα χαρακτηριστικά των οποίων δίνονται στον πίνακα Β2, παράγουν διάγραμμα ακτινοβολίας που προσεγγίζει αυτό μιας ομοιοκατευθυντικής κεραίας. Τα χαρακτηριστικά εκπομπής της ισοδύναμης ομοιοκατευθυντικής κεραίας προκύπτουν με σύνθεση των πλέον επιβαρυντικών χαρακτηριστικών των πραγματικών κεραιών, και παρατίθενται στον παρακάτω Πίνακα Ε1.

Πίνακας Ε1. Σύνθεση των τεχνικών χαρακτηριστικών ισοδύναμης ομοιοκατευθυντικής κεραιοδιάταξης από τα χαρακτηριστικά των πραγματικών κεραιοδιατάξεων που αντικαθιστά

Α/Α ΙΣΟΔΥΝΑΜΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	I-1	I-2	I-3	I-4	I-5
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	Α				
ΠΑΡΟΧΟΣ	COSMOTE				
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (MHz)	800	900	1800	2000	2600
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ	3	3	3	3	6
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	9	9	9	9	9
ΜΗΚΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997
ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΞ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΥ ρ (m)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_m (dBi)	16,1	16,2	18,5	18,8	18,3
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ G_s (dBi)	-1,4	4,7	6	7,8	2,8
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ_{3dB} (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	10	9,8	4,5	4,1	3,5
ΓΩΝΙΑ θ_s (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	20	18	8	7,5	18
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ (W)	6	8	8	6	5

Α/Α ΙΣΟΔΥΝΑΜΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	I-6	I-7	I-8	I-9
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	1			
ΠΑΡΟΧΟΣ	VODAFONE/ WIND			
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (MHz)	800	900	1800	2100
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ	2	2	2	2
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	11,27	11,27	11,27	11,27
ΜΗΚΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	1,459	1,459	1,459	1,459
ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΞ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΥ ρ (m)	0,4	0,4	0,4	0,4
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_m (dBi)	14,3	14,5	17,2	17,7
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ G_s (dBi)	0,2	0,4	3,1	3,5
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ_{3dB} (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	14,7	11,7	6,8	6,1
ΓΩΝΙΑ θ_s (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	24	22	16	16
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ (W)	8	16	16	16

Τα παραπάνω ύψη αναφέρονται σε ύψος βάσης ιστού 46,55m για τη Wind και 47,35 για τη Vodafone

Οι αποστάσεις $R_{εξ}$, $R_{μετ}$, $R_{εξ}$ (όπως αυτές ορίζονται στο Υπόδειγμα τεχνικής μελέτης ραδιοεκπομπών κεραιών σταθμών βάσης κινητής τηλεφωνίας, το οποίο εξεδόθη από την Ε.Ε.Α.Ε. τον Ιούλιο 2006) για κάθε συχνότητα εκπομπής, οι αντίστοιχες πυκνότητες ισχύος και οι ΔΕΠΠΣ όπως ορίζονται στο ίδιο υπόδειγμα, δίνονται στον παρακάτω πίνακα:

	MHz	$R_{εξ}^1$ (m)	$R_{μετ}^2$ (m)	$R_{εξ}^3$ (m)	$S_{εξ}$ (W/m ²)	$S_{μετ}$ (W/m ²)	$S_{εξ}$ (W/m ²)
Cosmote	800	5,55	18,28	24,98	0,068	0,121	0,128
	900	5,55	19,30	25,17	0,370	0,147	0,172
	1800	5,55	27,00	31,49	0,499	0,127	0,185
	2000	5,55	27,56	32,11	0,567	0,098	0,143
	2600	5,55	16,55	25,46	0,149	0,204	0,170
VODAFONE/ WIND	800	8,62	29,65	37,88	0,087	0,049	0,057
	900	8,62	31,05	41,84	0,183	0,092	0,096
	1800	8,62	36,41	50,80	0,340	0,121	0,117
	2100	8,62	36,41	52,44	0,373	0,135	0,123
ΔΕΠΠΣ					0,61	0,28	0,30

¹ Αυτή είναι η κατακόρυφη απόσταση κάθε κεραιοσυστήματος από τη πλατφόρμα που βρίσκεται στη ταράτσα του κτιρίου εγκατάστασης του ΣΒ Cosmote με τελικό ύψος 48,00m.

² Σε αυτή την απόσταση υπάρχει η πλατφόρμα του κτιρίου εγκατάστασης του ΣΒ Cosmote με ύψος 48,00m.

³ Σε αυτή την απόσταση υπάρχει η πλατφόρμα του κτιρίου εγκατάστασης του ΣΒ Cosmote με ύψος 48,00m.

Παρατηρούμε ότι σε κάθε περίπτωση οι ΔΕΠΠΣ υπολογίζονται μικρότεροι της μονάδας οπότε η συνολική ένταση ακτινοβολίας είναι χαμηλότερη των ορίων ασφαλούς έκθεσης.

Για τον υπολογισμό της συνεισφοράς των μικροκυματικών κεραιών του σταθμού, θα χρησιμοποιήσουμε τους υπολογισμούς που γίνονται παρακάτω:

Αρχικά θα κατηγοριοποιήσουμε τους τύπους των μικροκυματικών κεραιών που χρησιμοποιούνται στον εν λόγω σταθμό ανάλογα με την διάμετρό τους. Μία σύνθεση των πιο επιβαρυντικών στοιχείων κάθε κατηγορίας μικροκυματικών κεραιών δίνεται στον παρακάτω πίνακα:

A/A	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (GHz)	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	ΜΕΓΙΣΤΗ ΙΣΧΥΣ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (W)
1	2-58	0,2	0,045
2	2-58	0,3	0,100
3	2-58	0,4	0,158
4	2-58	0,5	0,251
5	2-58	0,6	0,398
6	2-58	0,8	0,631
7	2-58	0,9	0,891

8	2-58	1,2	1,585
9	2-58	1,5	2,512
10	2-58	1,8	3,548
11	2-58	2	3,981
12	2-58	2,4	5,985
13	2-58	3	5,012
14	2-58	3,7	10,000
15	2-58	4,6	10,000

Σχετικά με τις μικροκυματικές κεραίες που εγκαθίστανται στον υπό μελέτη σταθμό, όλες οι κεραίες τοποθετούνται σε ύψος άνω των 2m οπότε δεν είναι δυνατή η ανθρώπινη παρουσία μπροστά στην κεραία μέσα στη δέσμη ακτινοβολίας. Για τους υπολογισμούς θεωρούμε ότι οι κεραίες τοποθετούνται σε ύψος 2,1m (δυσμενέστερο σενάριο). Έτσι τα σημεία στα οποία υπολογίζεται η ένταση ακτινοβολίας που παράγεται από τις μικροκυματικές κεραίες βρίσκονται όλα στο εγγύς πεδίο των κεραίων.

Η πυκνότητα ισχύος που υπολογίζεται για κάθε μία από τις κατηγορίες κεραιών του παραπάνω πίνακα δίνεται παρακάτω:

A/A	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ(m)	R _{εσ} (m)	S _{εσ} (W/m ²)
1	0,2	0,1	0,057
2	0,3	0,1	0,057
3	0,4	0,1	0,050
4	0,5	0,1	0,051
5	0,6	0,1	0,056
6	0,8	0,1	0,050
7	0,9	0,1	0,056
8	1,2	0,1	0,056
9	1,5	0,1	0,057
10	1,8	0,1	0,056
11	2	0,1	0,051
12	2,4	0,1	0,053
13	3	0,1	0,028
14	3,7	0,1	0,037
15	4,6	0,1	0,024

Από τις παραπάνω τιμές υπολογισθείσας πυκνότητας ισχύος, η μεγαλύτερη τιμή προκύπτει για την κατηγορία κεραιών με α/α 2 (κεραίες με διάμετρο 0,3m). Δεδομένου ότι ο μέγιστος αριθμός των μικροκυματικών κεραιών των παραπάνω κατηγοριών που εγκαθίστανται στον εν λόγω σταθμό είναι αυτός που εμφανίζεται στον παρακάτω πίνακα, η μέγιστη συνολική πυκνότητα ισχύος λόγω των μικροκυματικών κεραιών θεωρούμε ότι είναι ίση με την πυκνότητα ισχύος που συνεισφέρει η κατηγορία κεραιών με διάμετρο 0,3m πολλαπλασιασμένη επί τον αριθμό των μικροκυματικών κεραιών που εγκαθίστανται στον εν λόγω σταθμό όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα:

ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΡΑΙΩΝ	4
ΜΕΓΙΣΤΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΘΕΙΣΑ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΙΣΧΥΟΣ (για κεραίες διαμέτρου 0,3m)	0,057
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΘΕΙΣΑ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΙΣΧΥΟΣ (W/m²)	0,228
ΔΕΠΠΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΡΑΙΩΝ	0,04

Οπότε ο συνολικός ΔΕΠΠΣ, λαμβάνοντας υπ' όψη όλες τις κεραίες και τις μικροκυματικές ζεύξεις, υπολογίζεται:

	στο $R_{εσ}$	στο $R_{μετ}$	στο $R_{εξ}$
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΔΕΠΠΣ	0,65	0,32	0,34

Υπολογισμός στην απόληξη που εφάπτεται ο ιστός της Cosmote με τελικό ύψος 49,0m.

	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)
Cosmote	800	4,55	15,04	20,53	0,113	0,180	0,190
	900	4,55	15,88	20,69	0,611	0,219	0,256
	1800	4,55	22,19	25,87	0,824	0,188	0,276
	2000	4,55	22,65	26,38	0,936	0,145	0,213
	2600	4,55	13,62	20,92	0,247	0,304	0,253
VODAFONE/ WIND	800			37,30	0,059	0,059	0,059
	900			37,30	0,123	0,123	0,123
	1800			37,30	0,228	0,228	0,228
	2100			37,30	0,256	0,256	0,256
ΔΕΠΠΣ*					0,82	0,46	0,50

* Λαμβάνεται υπόψη η συνεισφορά των μικροκυματικών ζεύξεων και παραβολικών κεραιών.

Υπολογισμός στην απόληξη που εφάπτεται ο ιστός της Vodafone με τελικό ύψος 49,40m.

	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)
Cosmote	800			30,20	0,087	0,087	0,087
	900			30,20	0,119	0,119	0,119
	1800			30,20	0,202	0,202	0,202
	2000			30,20	0,162	0,162	0,162
	2600			30,20	0,120	0,120	0,120
VODAFONE/ WIND	800	7,22	25,35	32,23	0,156	0,070	0,081
	900	7,22	26,52	35,54	0,327	0,132	0,136
	1800	7,22	31,00	43,05	0,609	0,172	0,167
	2100	7,22	31,00	44,42	0,668	0,193	0,175
ΔΕΙΠΣ*					0,62	0,35	0,35

* Λαμβάνεται υπόψη η συνεισφορά των μικροκυματικών ζεύξεων και παραβολικών κεραίων.

Υπολογισμός στην απόληξη που βρίσκεται νότια του ιστού της Vodafone με τελικό ύψος 49,60m.

	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)
Cosmote	800			36,10	0,061	0,061	0,061
	900			36,10	0,083	0,083	0,083
	1800			36,10	0,141	0,141	0,141
	2000			36,10	0,113	0,113	0,113
	2600			36,10	0,084	0,084	0,084
VODAFONE/ WIND	800	7,02	24,74	31,42	0,173	0,074	0,085
	900	7,02	25,87	34,64	0,361	0,139	0,144
	1800	7,02	30,23	41,94	0,673	0,182	0,177
	2100	7,02	30,23	43,27	0,738	0,204	0,185
ΔΕΙΠΣ*					0,61	0,30	0,31

* Λαμβάνεται υπόψη η συνεισφορά των μικροκυματικών ζεύξεων και παραβολικών κεραίων.

Υπολογισμός στην απόληξη που βρίσκεται ανατολικά του ιστού της Cosmote με τελικό ύψος 50,45m.

	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)
Cosmote	800			37,00			0,058
	900			37,00			0,079
	1800			37,00			0,134
	2000			37,00			0,108
	2600			37,00			0,080
VODAFONE/ WIND	800			74,00			0,014
	900			74,00			0,029
	1800			74,00			0,053
	2100			74,00			0,060
ΔΕΙΠΣ*							0,19

* Λαμβάνεται υπόψη η συνεισφορά των μικροκυματικών ζεύξεων και παραβολικών κεραίων.

δηλαδή βρίσκεται μικρότερος από την μονάδα, άρα η ένταση ακτινοβολίας που παράγεται είναι χαμηλότερη από το όριο ασφαλείας στην ευρύτερη περιοχή.

ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ

Μετά τους υπολογισμούς των επιπέδων της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας και τους ελέγχους τήρησης των ορίων ασφαλούς έκθεσης του κοινού, κρίνεται ότι δεν είναι απαραίτητο να απαγορευτεί η πρόσβαση σε κανένα σημείο του κτιρίου εγκατάστασης του ΣΒ της Cosmote. Προφανώς απαγορεύεται η αναρρίχηση στους ιστούς των κεραιοδιατάξεων και των δύο εταιρειών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σύμφωνα με τα παραπάνω, σε χώρους που είναι προσιτοί από τον γενικό πληθυσμό η ένταση ακτινοβολίας του σταθμού είναι χαμηλότερη από το 60% των τιμών, που καθορίζονται στα άρθρα 2-4 της υπ' αριθμ. 53571/3839/6.9.2000 Κοινής Υπουργικής Απόφασης με θέμα «Μέτρα προφύλαξης του κοινού από τη λειτουργία κεραιών εγκατεστημένων στην ξηρά».

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- 1. Κοινή Υπουργική Απόφαση** των Υπουργών Ανάπτυξης, Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Υγείας και Πρόνοιας, Μεταφορών και Επικοινωνιών με θέμα «Μέτρα προφύλαξης του κοινού από τη λειτουργία κεραιών εγκατεστημένων στην ξηρά», ΦΕΚ 1105, 6/9/2000.
- 2. ICNIRP/WHO – 1998:** “Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic and electromagnetic fields (up to 300 GHz)”, Health Physics, April 1998
- 3. Σύσταση του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης** “Σχετικά με τον περιορισμό της έκθεσης του κοινού σε ΗΜ πεδία 0 Hz – 300 GHz”, (1999/519/ΕΚ), 12-7-1999
- 4. Νόμος 4635** «Επενδύω στην Ελλάδα και άλλες διατάξεις», ΦΕΚ 167, 30-10-2019.
- 5. Υπόδειγμα τεχνικής μελέτης** ραδιοεκπομπών κεραιών σταθμών βάσης κινητής τηλεφωνίας, το οποίο εξεδόθη από την Ε.Ε.Α.Ε. τον Ιούλιο 2006
- 6. Υπόδειγμα τεχνικής μελέτης** ραδιοεκπομπών μικροκυματικών κεραιών σημειακών ζεύξεων και κεραιών επίγειων δορυφορικών σταθμών (<http://143.233.238.6/el/services/templates/index-2.html>).
- 7. Τεχνικά στοιχεία κεραιών KATHREIN** (<http://www.kathrein.de/en/mca/index.htm>).
- 8. Τεχνικά στοιχεία κεραιών JAYBEAM** (<http://www.jaybeam.co.uk/home/usa/default.php>).
- 9. Τεχνικά στοιχεία κεραιών ANDREW** (<http://www.allentele.com/products/index.html>).
- 10. Τεχνικά στοιχεία κεραιών POWERWAVE** (<http://www.powerwave.com>).
- 11. Τεχνικά στοιχεία κεραιών COMMScope** (<http://www.commscope.com>).