

Αρ. Πρ. Γνωμάτευσης : _____

Αρ. Πρ. Εισερχ. ΕΕΑΕ : _____

Αρ. Πρ. Κατάθεσης Κατόχου : _____

ΜΕΛΕΤΗ ΡΑΔΙΟΕΚΠΟΜΠΩΝ ΚΕΡΑΙΩΝ ΣΤΑΘΜΟΥ ΞΗΡΑΣ

ΚΑΤΟΧΟΣ: ΟΤΕ**ΚΩΔΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΘΕΣΗΣ: ΗΡΑΚΛΕΙΟ Τ/Κ****ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΣΗΣ: 0240036****ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΚΑΠ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΗ, ΜΙΝΩΤΑΥΡΟΥ ΚΑΙ ΧΟΡΤΑΤΣΩΝ,
ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ Π.Ε. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ, Π. ΚΡΗΤΗΣ****ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (ΕΓΣΑ 87): φ: 35° N 20' 15" και λ: 25° E 07' 52"****ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: Στον ιστό του ΟΤΕ φιλοξενούνται κεραιοδιατάξεις της
Cosmote****ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ: ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Ε. ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ****ΤΙΤΛΟΣ: Ηλεκτρολόγος Μηχ. & Μηχ. Υπολογιστών ΕΜΠ
ΑΜ ΤΕΕ 111968****ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 20/07/2021****ΥΠΟΓΡΑΦΗ:**

Εισαγωγή

Στην εν λόγω θέση εγκαθίστανται κεραιές 2 στοιχειοκεραίες τύπου yagi του ΟΤΕ που εκπέμπουν στα 150 MHz, 2 κεραιές τύπου omni του ΟΤΕ, από τις οποίες η 1 είναι μόνο λήψης και η άλλη εκπέμπει στα 425MHz και 6 μικροκυματικές κεραιές του ΟΤΕ από τις οποίες η 1 εκπέμπει στη ζώνη των 3.5 GHz. Στον ιστό του ΟΤΕ φιλοξενούνται 9 κεραιοδιατάξεις τύπου panel και 10 μικροκυματικές κεραιές της Cosmote.

Δεδομένα Σταθμού

Στους παρακάτω πίνακες Β1 και Β2, παρατίθενται τα δεδομένα του σταθμού του ΟΤΕ που αφορούν τους ιστούς στήριξης και τις κεραιοδιατάξεις που εγκαθίστανται αντίστοιχα:

Πίνακας Β1. Χαρακτηριστικά ιστών στήριξης κεραιοδιατάξεων

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΙΣΤΟΥ	Α
ΚΑΤΟΧΟΣ	COSMOTE
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΕΡΑΙΩΝ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ	9 της Cosmote
ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΩΝ ΖΕΥΞΕΩΝ	Εως 16 (6 του ΟΤΕ και 10 της Cosmote)
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΛΛΩΝ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΕΩΝ	2 yagi του ΟΤΕ και 2 OMNI του ΟΤΕ (η 1 μόνο λήψης)
ΥΨΟΣ ΙΣΤΟΥ (m)	19.00
ΥΨΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ (m)	βλ. συνημμένα σχέδια
ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΕΔΑΦΟΥΣ (m)	βλ. συνημμένα σχέδια

Πίνακας Β2-1α. Τεχνικά χαρακτηριστικά των κεραιοδιατάξεων COSMOTE

Λόγω 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.

Α/Α ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	1Α	2Α	2Β	2Γ	2Δ	2Ε
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	Α	Α	Α	Α	Α	Α
ΠΑΡΟΧΟΣ	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (MHz)	3500	700	800	900	1800	2000
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ (deg)	45	45	45	45	45	45
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ	0	0	0	0	2	2
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	17.73	15.6155	15.6155	15.6155	15.6155	15.6155
ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	0.54	2.769	2.769	2.769	2.769	2.769
ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΞ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΥ ρ (m)	2	2	2	2	2	2
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ERICSSON	HUAWEI	HUAWEI	HUAWEI	HUAWEI	HUAWEI
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	AIR 3227	ASI4518R10 v06	ASI4518R10 v06	ASI4518R10 v06	ASI4518R10 v06	ASI4518R10 v06
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_m (dBi)	16.6	15.5	16.3	16.7	16.4	16.8
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ G_S (dBi)	8.6	3.5	2.3	6.2	-0.8	1.8
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ -3dB (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	10	8.1	7.4	7	6.3	5.5
ΓΩΝΙΑ θ_s (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	14	16.7	16.4	12	15.4	13
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ φ -3dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	64	63	60	55	60	58
ΓΩΝΙΑ 1/10 ΙΣΧΥΟΣ φ -10dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	117	147	140	145	128	120
ΓΩΝΙΑ 1/100 ΙΣΧΥΟΣ φ -20dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	182	233	235	233	190	183
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΠΛΑΓΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_r (dBi)						
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ (W)	5	5	5	6	8	8
EIRP (W)	228.54	177.41	213.29	280.64	349.21	382.9

Α/Α ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	2ΣΤ	3Α	3Β	3Γ	4Α	4Β
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	A	A	A	A	A	A
ΠΑΡΟΧΟΣ	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (MHz)	2600	1800	2000	2600	700	800
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ (deg)	45	110	110	110	150	150
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ	6	0	0	6	2	2
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	15.6155	17.305	17.305	17.305	15.6155	15.6155
ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	2.769	1.39	1.39	1.39	2.769	2.769
ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΞ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΥ ρ (m)	2	2	2	2	2	2
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	HUAWEI	COMMScope	COMMScope	COMMScope	HUAWEI	HUAWEI
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	ASI4518R10 v06	HWX-6516DS-VTM	HWX-6516DS-VTM	HWX-6516DS-VTM	AHP4518R5 v06	AHP4518R5 v06
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_m (dBi)	16.8	17.6	17.9	18.3	15.7	16.1
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ G_S (dBi)	5.8	2.6	1.9	5.7	4.2	2.2
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ -3dB (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	4.5	7.3	6.4	5.1	9	8
ΓΩΝΙΑ θ_s (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	9	15	12.5	10	15	16
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ ϕ -3dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	56	63	65	64	70	69
ΓΩΝΙΑ 1/10 ΙΣΧΥΟΣ ϕ -10dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	103	130	128	128	137	126
ΓΩΝΙΑ 1/100 ΙΣΧΥΟΣ ϕ -20dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	157	220	210	200	207	190
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΠΛΑΓΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_r (dBi)		---	---	---		
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ (W)	5	8	8	5	5	5
EIRP (W)	239.32	460.35	493.28	338.04	185.77	203.69

Α/Α ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	4Γ	4Δ	4Ε	4ΣΤ	5Α	6Α
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	A	A	A	A	A	A
ΠΑΡΟΧΟΣ	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (MHz)	900	1800	2000	2600	3500	700
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ (deg)	150	150	150	150	150	230
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ	2	2	2	6	0	2
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	15.6155	15.6155	15.6155	15.6155	17.73	15.6155
ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	2.769	2.769	2.769	2.769	0.54	2.769
ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΞ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΥ ρ (m)	2	2	2	2	2	2
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	HUAWEI	HUAWEI	HUAWEI	HUAWEI	ERICSSON	HUAWEI
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	AHP4518R5 v06	AHP4518R5 v06	AHP4518R5 v06	AHP4518R5 v06	AIR 3227	AHP4518R5 v06
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_m (dBi)	16.5	16.5	17	17.7	16.6	15.7
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ G_S (dBi)	4	1.5	0.5	6.7	8.6	4.2
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ -3dB (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	7.2	7.6	6.7	5.4	10	9
ΓΩΝΙΑ θ_s (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	13	16	12	9	14	15
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ φ -3dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	64	61	61	58	64	70
ΓΩΝΙΑ 1/10 ΙΣΧΥΟΣ φ -10dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	133	130	117	107	117	137
ΓΩΝΙΑ 1/100 ΙΣΧΥΟΣ φ -20dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	207	190	166	135	182	207
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΠΛΑΓΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_r (dBi)						
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ (W)	6	8	8	5	5	5
EIRP (W)	268.01	357.35	400.95	294.42	228.54	185.77

Α/Α ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	6B	6Γ	6Δ	6Ε	6ΣΤ	7Α
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	A	A	A	A	A	A
ΠΑΡΟΧΟΣ	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (MHz)	800	900	1800	2000	2600	3500
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ (deg)	230	230	230	230	230	230
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ	2	2	2	2	6	0
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	15.6155	15.6155	15.6155	15.6155	15.6155	17.73
ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	2.769	2.769	2.769	2.769	2.769	0.54
ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΞ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΥ ρ (m)	2	2	2	2	2	2
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	HUAWEI	HUAWEI	HUAWEI	HUAWEI	HUAWEI	ERICSSON
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	AHP4518R5 v06	AHP4518R5 v06	AHP4518R5 v06	AHP4518R5 v06	AHP4518R5 v06	AIR 3227
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_m (dBi)	16.1	16.5	16.5	17	17.7	16.6
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ G_S (dBi)	2.2	4	1.5	0.5	6.7	8.6
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ -3dB (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	8	7.2	7.6	6.7	5.4	10
ΓΩΝΙΑ θ_s (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	16	13	16	12	9	14
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ φ -3dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	69	64	61	61	58	64
ΓΩΝΙΑ 1/10 ΙΣΧΥΟΣ φ -10dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	126	133	130	117	107	117
ΓΩΝΙΑ 1/100 ΙΣΧΥΟΣ φ -20dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	190	207	190	166	135	182
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΠΛΑΓΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_r (dBi)						
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ (W)	5	6	8	8	5	5
EIRP (W)	203.69	268.01	357.35	400.95	294.42	228.54

Α/Α ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	8Α	9Α	9Β	9Γ	9Δ	9Ε
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	A	A	A	A	A	A
ΠΑΡΟΧΟΣ	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (MHz)	3500	700	800	900	1800	2000
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ (deg)	295	295	295	295	295	295
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ	0	0	0	0	2	2
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	17.73	15.6155	15.6155	15.6155	15.6155	15.6155
ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	0.54	2.769	2.769	2.769	2.769	2.769
ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΞ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΥ ρ (m)	2	2	2	2	2	2
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ERICSSON	HUAWEI	HUAWEI	HUAWEI	HUAWEI	HUAWEI
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	AIR 3227	ASI4518R10 v06	ASI4518R10 v06	ASI4518R10 v06	ASI4518R10 v06	ASI4518R10 v06
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_m (dBi)	16.6	15.5	16.3	16.7	16.4	16.8
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ G_S (dBi)	8.6	3.5	2.3	6.2	-0.8	1.8
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ -3dB (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	10	8.1	7.4	7	6.3	5.5
ΓΩΝΙΑ θ_s (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	14	16.7	16.4	12	15.4	13
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ φ -3dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	64	63	60	55	60	58
ΓΩΝΙΑ 1/10 ΙΣΧΥΟΣ φ -10dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	117	147	140	145	128	120
ΓΩΝΙΑ 1/100 ΙΣΧΥΟΣ φ -20dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	182	233	235	233	190	183
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΠΛΑΓΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_r (dBi)						
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ (W)	5	5	5	6	8	8
EIRP (W)	228.54	177.41	213.29	280.64	349.21	382.9

Α/Α ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	9ΣΤ
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	A
ΠΑΡΟΧΟΣ	COSMOTE
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (MHz)	2600
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ (deg)	295
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ	6
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	15.6155
ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	2.769
ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΞ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΥ ρ (m)	2
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	HUAWEI
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	ASI4518R10 v06
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ Gm (dBi)	16.8
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ GS (dBi)	5.8
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ -3dB (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	4.5
ΓΩΝΙΑ θ_s (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	9
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ φ -3dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	56
ΓΩΝΙΑ 1/10 ΙΣΧΥΟΣ φ -10dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	103
ΓΩΝΙΑ 1/100 ΙΣΧΥΟΣ φ -20dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	157
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΠΛΑΓΙΟΥ ΛΟΒΟΥ Gr (dBi)	
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ (W)	5
EIRP (W)	239.32

Πίνακας Β2-1β. Τεχνικά χαρακτηριστικά των κεραιοδιατάξεων ΟΤΕ

Α/Α ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	10	11
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	A	A
ΠΑΡΟΧΟΣ	ΟΤΕ	ΟΤΕ
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (MHz)	147.9 (εκπομπή)/152.5 (λήψη)	150 (εκπομπή- λήψη)
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ (deg)	175	26.8
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ	3.9	0
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	4	8
ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	2.2	44229
ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΞ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΥ ρ (m)	2	2
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	-	-
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	YAGI	YAGI
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_m (dBi)	10	10
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ G_s (dBi)	-7	-7
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ -3dB (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	54	54
ΓΩΝΙΑ θ_s (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	20	20
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ φ -3dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	62	62
ΓΩΝΙΑ 1/10 ΙΣΧΥΟΣ φ -10dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)		
ΓΩΝΙΑ 1/100 ΙΣΧΥΟΣ φ -20dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)		
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΠΛΑΓΙΟΥ ΛΟΒΟΥ G_r (dBi)		
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΑΣΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΝΑΛΙΩΝ (ΦΕΡΟΥΣΩΝ)	1	1
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ ΑΝΑ ΦΕΡΟΥΣΑ (W)	1	1
EIRP (W)	10	10

Πίνακας Β2-1γ. Τεχνικά χαρακτηριστικά των κεραιοδιατάξεων ΟΤΕ (omni)

Α/Α ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ	12	13
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	A	A
ΠΑΡΟΧΟΣ	ΟΤΕ	ΟΤΕ
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (MHz)	425	ΛΗΨΗΣ
ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ (deg)	OMNI	OMNI
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ	0	0
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	16.5	16.5
ΜΗΚΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	1.12	1.12
ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΞ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΥ ρ (m)	2	2
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	TELSA	TELSA
ΜΟΝΤΕΛΟ / ΤΥΠΟΣ	T01121404	T01121404
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ Gm (dBi)	5.5	
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ GS (dBi)	-2	
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ -3dB (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	14	
ΓΩΝΙΑ θ_s (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	25	
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ ϕ -3dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)		
ΓΩΝΙΑ 1/10 ΙΣΧΥΟΣ ϕ -10dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)		
ΓΩΝΙΑ 1/100 ΙΣΧΥΟΣ ϕ -20dB (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)		
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΠΛΑΓΙΟΥ ΛΟΒΟΥ Gr (dBi)		
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΑΣΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΝΑΛΙΩΝ (ΦΕΡΟΥΣΩΝ)	2	
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ ΑΝΑ ΦΕΡΟΥΣΑ (W)	5	
EIRP (W)	35.48	0

Όρια ασφαλούς έκθεσης

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 στις παραγράφους 1 και 3 (κατά περίπτωση) του άρθρου 35 του Νόμου 4635 (ΦΕΚ 167/30-10-2019) με θέμα “Επενδύω στην Ελλάδα 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., 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 (παραγρ. 1 του άρθρου 35 του Νόμου 4635) 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 (παραγρ. 3 του άρθρου 35 του Νόμου 4635), 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. 3 του άρθρου 35 του Νόμου 4635, 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 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%.

Περιοχή Συχνοτήτων 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

Υπολογισμοί μεγεθών εκπεμπόμενων Η/Μ πεδίων

Για λόγους υπερεκτίμησης, θεωρούμε ότι οι κατευθυντικές κεραίες τα χαρακτηριστικά των οποίων δίνονται στον πίνακα B2, 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 E1.

Πίνακας E1. Σύνθεση των τεχνικών χαρακτηριστικών ισοδύναμης ομοιοκατευθυντικής κεραιοδιάταξης από τα χαρακτηριστικά των πραγματικών κεραιοδιατάξεων που αντικαθιστά

Α/Α ισοδύναμης κεραιοδιάταξης	I-1	I-2	I-3	I-4	I-5	I-6	I-7	I-8	I-9
ΑΡΙΘΜΟΙ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΠΟΥ ΑΝΤΙΚΑΘΙΣΤΑ	2Α, 4Α, 6Α, 9Α	2Β, 4Β, 6Β, 9Β	2Γ, 4Γ, 6Γ, 9Γ	2Δ, 3Α, 4Δ, 6Δ, 9Δ	2Ε, 3Β, 4Ε, 6Ε, 9Ε	2ΣΤ, 3Γ, 4ΣΤ, 6ΣΤ, 9ΣΤ	1Α, 5Α, 7Α, 8Α	10,11	12
ΙΣΤΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α
ΠΑΡΟΧΟΣ	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	COSMOTE	OTE (yagi)	OTE (omni)
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ (MHz)	700	800	900	1800	2000	2600	3500	147.9	425
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΙΣΗ ψ	2	2	2	2	2	6	0	3.9	0
ΥΨΟΣ ΚΕΝΤΡΟΥ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΒΑΣΗ ΙΣΤΟΥ (m)	15.6155	15.6155	15.6155	15.6155	15.6155	15.6155	17.73	4	16.5
ΜΗΚΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗΣ ΚΕΡΑΙΑΣ (m)	2.769	2.769	2.769	2.769	2.769	2.769	0.54	2.2	1.12
ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΞ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΕΡΑΙΑΣ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΥ ρ (m)	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΥΡΙΟΥ ΛΟΒΟΥ Gm (dBi)	15.7	16.3	16.7	17.6	17.9	18.3	16.6	10	5.5
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΛΟΒΟΥ Gs (dBi)	4.2	2.3	6.2	2.6	1.9	6.7	8.6	-7	-2
ΓΩΝΙΑ ΗΜΙΣΕΩΣ ΙΣΧΥΟΣ θ- 3dB (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	9	8	7.2	7.6	6.7	5.4	10	54	14
ΓΩΝΙΑ θs (ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ) (deg)	16.7	16.4	13	16	13	10	14	20	25
ΙΣΧΥΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΟΔΙΑΤΑΞΗΣ (W)	10*	5	6	16**	16**	10**	5	1	10

* Λαμβάνεται υπόψη η συμβολή των κεραιών 6-9 **Λαμβάνεται υπόψη η συμβολή των κεραιών 3-4

Οι αποστάσεις $R_{εσ}$, $R_{μετ}$ και $R_{εξ}$ (όπως αυτές ορίζονται στο υπόδειγμα τεχνικής μελέτης ραδιοεκπομπών κεραιών σταθμών βάσης κινητής τηλεφωνίας, το οποίο εξεδόθη από την Ε.Ε.Α.Ε. τον Ιούλιο 2006⁵) για κάθε συχνότητα εκπομπής, οι αντίστοιχες πυκνότητες ισχύος και οι ΔΕΠΠΣ όπως ορίζονται στο ίδιο υπόδειγμα, δίνονται στον παρακάτω πίνακα:

	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	700	13.62	53.37	70.25	0.067	0.022	0.025
COSMOTE	800	13.62	53.86	73.32	0.022	0.013	0.013
COSMOTE	900	13.62	60.27	75.98	0.064	0.013	0.016
COSMOTE	1800	13.62	54.54	74.63	0.074	0.053	0.056
COSMOTE	2000	13.62	60.27	77.75	0.063	0.046	0.055
COSMOTE	2600	13.62	51.32	59.43	0.119	0.044	0.065
COSMOTE	3500	15.73	77.61	92.56	0.061	0.006	0.009
OTE (yagi)	147.9	2.00	8.09	5.17	0.796	0.045	0.438
OTE (omni)	425	14.50	50.13	71.70	0.013	0.002	0.002
ΔΕΠΠΣ					0.792	0.086	0.423

* Σε αυτήν την απόσταση υπάρχει το προσβάσιμο επίπεδο του κτιρίου επί του οποίου είναι εγκατεστημένος ο ΣΣ του ΟΤΕ σε ύψος 50.40m (ΜΣΘ).

** Σε αυτήν την απόσταση υπάρχει το προσβάσιμο επίπεδο του κτιρίου επί του οποίου είναι εγκατεστημένος ο ΣΣ του ΟΤΕ σε ύψος 50.40m (ΜΣΘ).

*** Σε αυτήν την απόσταση υπάρχει το προσβάσιμο επίπεδο του κτιρίου επί του οποίου είναι εγκατεστημένος ο ΣΣ του ΟΤΕ σε ύψος 50.40m (ΜΣΘ).

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	0.1
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 από το επίπεδο που επιτρέπεται η πρόσβαση, 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 κεραιών.

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

A/A	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (m)	Rεσ (m)	Σεσ (W/m2)
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	16 (6 του ΟΤΕ και 10 της Cosmote)
ΜΕΓΙΣΤΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΘΕΙΣΑ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΙΣΧΥΟΣ (για κεραίες διαμέτρου 0,3m)	0.057
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΘΕΙΣΑ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΙΣΧΥΟΣ (W/m2)	0.906
ΔΕΠΠΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΡΑΙΩΝ	0.151

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

	στο $R_{εσ}$	στο $R_{μετ}$	στο $R_{εξ}$
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΔΕΠΠΣ	0.943	0.237	0.574

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

Απαγορεύεται η πρόσβαση στην οροφή της απόληξης ύψους 53.10m (ΜΣΘ) του κτιρίου στο οποίο βρίσκεται ο ΣΕ του ΟΤΕ. Προφανώς απαγορεύεται η αναρρίχηση στον ιστό της Cosmote.

ΠΡΟΣΘΕΤΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Σημείο 1,2,3: Στην οροφή δώματος κτιρίου 6/Π ύψους 55.35m (Μ.Σ.Θ.) που βρίσκεται δυτικά του Σ/Ξ του ΟΤΕ.

Για την COSMOTE: Οι αποστάσεις $R_{εσ}$, $R_{μετ}$ και $R_{εξ}$ (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	$R_{εσ}$ (m)	$R_{μετ}$ (m)	$R_{εξ}$ (m)	$S_{εσ}(W/m^2)$	$S_{μετ}(W/m^2)$	$S_{εξ}(W/m^2)$
COSMOTE	700	8.67	34.67	45.43	0.216	0.056	0.063
COSMOTE	800	8.67	34.98	47.38	0.070	0.031	0.033
COSMOTE	900	8.67	39.07	49.07	0.205	0.033	0.040
COSMOTE	1800	8.67	35.42	48.21	0.239	0.132	0.137
COSMOTE	2000	8.67	39.07	50.20	0.203	0.115	0.135
COSMOTE	2600	8.67	33.37	38.53	0.383	0.110	0.162
COSMOTE	3500	10.78	53.81	64.05	0.150	0.014	0.019
ΔΕΠΠΣ COSMOTE*					0.525	0.267	0.288

* Λαμβάνεται υπόψη η συνεισφορά των μικροκυματικών ζεύξεων

Για τον ΟΤΕ (yagi): Το εν λόγω σημείο βρίσκεται εκτός του νοητού εξωτερικού κώνου και απέχει απόσταση $R_{εξ}$ (οριζόντια απόσταση) από το κεραιοσύστημα του ΟΤΕ (yagi). Στην εν λόγω απόσταση οι πυκνότητες ισχύος για κάθε συχνότητα και ο ΔΕΠΠΣ δίνονται στο παρακάτω πίνακα:

	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)
OTE (yagi)	147.9			8.02			0.103
ΔΕΠΠΣ OTE (yagi)							0.086

Για τον OTE (omni): Οι αποστάσεις R_{εσ}, R_{μετ} και 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 _{εσ} (m)	R _{μετ} (m)	R _{εξ} (m)	S _{εσ} (W/m ²)	S _{μετ} (W/m ²)	S _{εξ} (W/m ²)
OTE (omni)	425	9.55	33.67	47.89	0.036	0.006	0.005
ΔΕΠΠΣ OTE (omni)					0.028	0.004	0.004

Στην χειρότερη περίπτωση θα είναι:

$$\text{ΔΕΠΠΣ} = \text{ΔΕΠΠΣ}_{\text{COSMOTE MAX}} + \text{ΔΕΠΠΣ}_{\text{OTE (yagi) MAX}} + \text{ΔΕΠΠΣ}_{\text{OTE (omni) MAX}} = 0.525 + 0.086 + 0.028 = 0.639 < 1$$

Σημείο 4,5,6: Στην οροφή κτιρίου 6/Π ύψους 52.35m (Μ.Σ.Θ.) που βρίσκεται δυτικά του Σ/Ξ του OTE.

Για την COSMOTE: Οι αποστάσεις R_{εσ}, R_{μετ} και 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 _{εσ} (m)	R _{μετ} (m)	R _{εξ} (m)	S _{εσ} (W/m ²)	S _{μετ} (W/m ²)	S _{εξ} (W/m ²)
COSMOTE	700	11.67	46.00	60.47	0.098	0.031	0.035
COSMOTE	800	11.67	46.43	63.10	0.032	0.017	0.018
COSMOTE	900	11.67	51.92	65.38	0.093	0.018	0.022
COSMOTE	1800	11.67	47.01	64.22	0.109	0.073	0.076
COSMOTE	2000	11.67	51.92	66.90	0.093	0.063	0.075
COSMOTE	2600	11.67	44.25	51.20	0.175	0.061	0.089
COSMOTE	3500	13.78	68.24	81.33	0.083	0.008	0.012
ΔΕΠΠΣ COSMOTE*					0.324	0.215	0.227

* Λαμβάνεται υπόψη η συνεισφορά των μικροκυματικών ζεύξεων

Για τον ΟΤΕ (yagi): Το εν λόγω σημείο βρίσκεται εκτός του νοητού εξωτερικού κώνου και απέχει απόσταση R_{εξ} (οριζόντια απόσταση) από το κεραιοσύστημα του ΟΤΕ (yagi). Στην εν λόγω απόσταση οι πυκνότητες ισχύος για κάθε συχνότητα και ο ΔΕΠΠΣ δίνονται στο παρακάτω πίνακα:

	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)
ΟΤΕ (yagi)	147.9			9.24			0.069
ΔΕΠΠΣ ΟΤΕ (yagi)							0.058

Για τον ΟΤΕ (omni): Οι αποστάσεις R_{εσ}, R_{μετ} και 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 _{εσ} (m)	R _{μετ} (m)	R _{εξ} (m)	S _{εσ} (W/m ²)	S _{μετ} (W/m ²)	S _{εξ} (W/m ²)
ΟΤΕ (omni)	425	12.55	43.65	62.32	0.018	0.003	0.003
ΔΕΠΠΣ ΟΤΕ (omni)					0.014	0.003	0.002

Στην χειρότερη περίπτωση θα είναι:

$$\Delta\epsilon\pi\pi\sigma = \Delta\epsilon\pi\pi\sigma_{\text{COSMOTE MAX}} + \Delta\epsilon\pi\pi\sigma_{\text{ΟΤΕ (yagi) MAX}} + \Delta\epsilon\pi\pi\sigma_{\text{ΟΤΕ (omni) MAX}} = 0.324 + 0.058 + 0.014 = 0.396 < 1$$

Σημείο 7,8,9: Στο κτίριο 6/Π μεγίστου ύψους 55.22m (Μ.Σ.Θ.) που βρίσκεται νοτιοανατολικά του Σ/Ξ του ΟΤΕ.

Για την COSMOTE: Οι αποστάσεις $R_{εσ}$, $R_{μετ}$ και $R_{εξ}$ (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	$R_{εσ}$ (m)	$R_{μετ}$ (m)	$R_{εξ}$ (m)	$S_{εσ}(W/m^2)$	$S_{μετ}(W/m^2)$	$S_{εξ}(W/m^2)$
COSMOTE	700	8.80	35.16	46.08	0.207	0.054	0.061
COSMOTE	800	8.80	35.48	48.06	0.067	0.030	0.032
COSMOTE	900	8.80	39.62	49.78	0.197	0.032	0.039
COSMOTE	1800	8.80	35.92	48.91	0.229	0.128	0.133
COSMOTE	2000	8.80	39.62	50.92	0.195	0.111	0.131
COSMOTE	2600	8.80	33.84	39.08	0.368	0.107	0.157
COSMOTE	3500	10.91	54.43	64.80	0.146	0.013	0.018
ΔΕΠΠΣ COSMOTE*					0.510	0.263	0.284

* Λαμβάνεται υπόψη η συνεισφορά των μικροκυματικών ζεύξεων

Για τον ΟΤΕ (yagi): Το εν λόγω σημείο βρίσκεται εκτός του νοητού εξωτερικού κώνου και απέχει απόσταση $R_{εξ}$ (οριζόντια απόσταση) από το κεραιοσύστημα του ΟΤΕ (yagi). Στην εν λόγω απόσταση οι πυκνότητες ισχύος για κάθε συχνότητα και ο ΔΕΠΠΣ δίνονται στο παρακάτω πίνακα:

	MHz	$R_{εσ}$ (m)	$R_{μετ}$ (m)	$R_{εξ}$ (m)	$S_{εσ}(W/m^2)$	$S_{μετ}(W/m^2)$	$S_{εξ}(W/m^2)$
ΟΤΕ (yagi)	147.9			22.89			0.008
ΔΕΠΠΣ ΟΤΕ (yagi)							0.006

Για τον ΟΤΕ (omni): Οι αποστάσεις $R_{εσ}$, $R_{μετ}$ και $R_{εξ}$ (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 _{εσ} (m)	R _{μετ} (m)	R _{εξ} (m)	S _{εσ} (W/m ²)	S _{μετ} (W/m ²)	S _{εξ} (W/m ²)
OTE (omni)	425	9.68	34.10	48.52	0.035	0.006	0.005
ΔΕΠΠΣ OTE (omni)					0.027	0.004	0.004

Στην χειρότερη περίπτωση θα είναι:

$$\Delta\text{ΕΠΠΣ} = \Delta\text{ΕΠΠΣ}_{\text{COSMOTE MAX}} + \Delta\text{ΕΠΠΣ}_{\text{OTE (yagi) MAX}} + \Delta\text{ΕΠΠΣ}_{\text{OTE (omni) MAX}} = 0.510 + 0.006 + 0.027 = 0.543 < 1$$

Σημείο 10,11,12: Στην οροφή κτιρίου 3/Π ύψους 47.95m (Μ.Σ.Θ.) που βρίσκεται νότια του Σ/Ξ του ΟΤΕ.

Οι αποστάσεις R_{εσ}, R_{μετ} και 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 _{εσ} (m)	R _{μετ} (m)	R _{εξ} (m)	S _{εσ} (W/m ²)	S _{μετ} (W/m ²)	S _{εξ} (W/m ²)
COSMOTE	700	16.07	62.62	82.54	0.045	0.016	0.018
COSMOTE	800	16.07	63.21	86.16	0.015	0.009	0.010
COSMOTE	900	16.07	70.77	89.30	0.043	0.009	0.012
COSMOTE	1800	16.07	64.01	87.70	0.050	0.038	0.040
COSMOTE	2000	16.07	70.77	91.39	0.042	0.033	0.039
COSMOTE	2600	16.07	60.21	69.78	0.080	0.032	0.047
COSMOTE	3500	18.18	89.40	106.66	0.044	0.005	0.007
OTE (yagi)	147.9	4.45	15.64	9.28	0.014	0.009	0.069
OTE (omni)	425	16.95	58.28	83.48	0.009	0.002	0.002
ΔΕΠΠΣ *					0.249	0.193	0.249

* Λαμβάνεται υπόψη η συνεισφορά των μικροκυματικών ζεύξεων

Σημείο 13,14,15: Στην οροφή κτιρίου 4/Π ύψους 49.95m (Μ.Σ.Θ.) που βρίσκεται νότια του Σ/Ξ του ΟΤΕ.

Για την COSMOTE: Οι αποστάσεις R_{εσ}, R_{μετ} και 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 _{εσ} (m)	R _{μετ} (m)	R _{εξ} (m)	S _{εσ} (W/m ²)	S _{μετ} (W/m ²)	S _{εξ} (W/m ²)
COSMOTE	700	14.07	55.07	72.51	0.062	0.021	0.024
COSMOTE	800	14.07	55.58	75.68	0.020	0.012	0.013
COSMOTE	900	14.07	62.20	78.43	0.059	0.012	0.015
COSMOTE	1800	14.07	56.28	77.03	0.068	0.050	0.052
COSMOTE	2000	14.07	62.20	80.26	0.058	0.043	0.051
COSMOTE	2600	14.07	52.95	61.33	0.110	0.042	0.061
COSMOTE	3500	16.18	79.78	95.15	0.057	0.006	0.008
ΔΕΠΠΣ COSMOTE*					0.261	0.195	0.203

* Λαμβάνεται υπόψη η συνεισφορά των μικροκυματικών ζεύξεων

Για τον ΟΤΕ (yagi): Το εν λόγω σημείο βρίσκεται εκτός του νοητού εξωτερικού κώνου και απέχει απόσταση R_{εξ} (οριζόντια απόσταση) από το κεραιοσύστημα του ΟΤΕ (yagi). Στην εν λόγω απόσταση οι πυκνότητες ισχύος για κάθε συχνότητα και ο ΔΕΠΠΣ δίνονται στο παρακάτω πίνακα:

	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)
ΟΤΕ (yagi)	147.9			21.01			0.009
ΔΕΠΠΣ ΟΤΕ (yagi)							0.008

Για τον ΟΤΕ (omni): Οι αποστάσεις R_{εσ}, R_{μετ} και 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 _{εσ} (m)	R _{μετ} (m)	R _{εξ} (m)	S _{εσ} (W/m ²)	S _{μετ} (W/m ²)	S _{εξ} (W/m ²)
ΟΤΕ (omni)	425	14.95	51.63	73.86	0.012	0.002	0.002
ΔΕΠΠΣ ΟΤΕ (omni)					0.010	0.002	0.002

Στην χειρότερη περίπτωση θα είναι:

$$\Delta\text{ΕΠΠΣ} = \Delta\text{ΕΠΠΣ}_{\text{COSMOTE MAX}} + \Delta\text{ΕΠΠΣ}_{\text{ΟΤΕ (yagi) MAX}} + \Delta\text{ΕΠΠΣ}_{\text{ΟΤΕ (omni) MAX}} = 0.261 + 0.008 + 0.010 \\ = 0.279 < 1$$

Σημείο 16: Στην οροφή κτιρίου 5/Π ύψους 52.85m (Μ.Σ.Θ.) που βρίσκεται νοτιοδυτικά του Σ/Ξ του ΟΤΕ.

Το εν λόγω σημείο βρίσκεται εκτός του νοητού εξωτερικού κώνου και απέχει απόσταση $R_{\text{εξ}}$ (οριζόντια απόσταση) από το κεραιοσύστημα του ΟΤΕ. Στην εν λόγω απόσταση οι πυκνότητες ισχύος για κάθε συχνότητα και ο ΔΕΠΠΣ δίνονται στο παρακάτω πίνακα:

	MHz	$R_{\text{εσ}}$ (m)	$R_{\text{μετ}}$ (m)	$R_{\text{εξ}}$ (m)	$S_{\text{εσ}}$ (W/m ²)	$S_{\text{μετ}}$ (W/m ²)	$S_{\text{εξ}}$ (W/m ²)
COSMOTE	700			26.30			0.201
COSMOTE	800			26.30			0.115
COSMOTE	900			26.30			0.152
COSMOTE	1800			26.30			0.498
COSMOTE	2000			26.30			0.533
COSMOTE	2600			26.30			0.366
COSMOTE	3500			26.30			0.124
ΟΤΕ (yagi)	147.9			26.30			0.006
ΟΤΕ (omni)	425			26.30			0.019
ΔΕΠΠΣ *							0.634

* Λαμβάνεται υπόψη η συνεισφορά των μικροκυματικών ζεύξεων

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» (Ν. 4635 «Επενδύω στην Ελλάδα και άλλες διατάξεις»).

Αναφορές

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.
7. Τεχνικά στοιχεία κεραιών KATHREIN.
8. Τεχνικά στοιχεία κεραιών JAYBEAM.
9. Τεχνικά στοιχεία κεραιών ANDREW.
10. Τεχνικά στοιχεία κεραιών POWERWAVE.
11. Τεχνικά στοιχεία κεραιών COMMScope.