
لائحة تنظيمية

الراديو المتنقل الخاص (PMR)

النسخة 3.0

تاريخ الإصدار: 27 ديسمبر 2021

هيئة تنظيم الاتصالات والحكومة الرقمية
ص.ب.: 26662، أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة
www.tdra.gov.ae

المادة (1)

نطاق المستند

- 1.1 تصدر هذه اللوائح وفقاً لأحكام المرسوم بقانون اتحادي رقم (3) لسنة 2003 (قانون الاتصالات) وتعديلاته ولائحته التنفيذية.
- 2.1 يتضمّن هذا المستند اللوائح التنظيمية الفنية الخاصة بتصريح الراديو المتنقل الخاص (PMR)، ويجب قراءة هذه اللائحة التنظيمية جنباً إلى جنب مع المستندات التالية المتاحة على الموقع الإلكتروني للهيئة العامة لتنظيم قطاع الاتصالات والحكومة الرقمية www.tdra.gov.ae:
- 1.2.1 اللائحة التنظيمية بشأن تخصيص وتوزيع الطيف الترددي.
- 2.2.1 اللائحة التنظيمية بشأن رسوم الطيف الترددي.
- 3.2.1 اللائحة التنظيمية بشأن إدارة التداخلات الراديوية.
- 4.2.1 الخطة الوطنية للترددات متضمنة الجدول الوطني لتوزيع الترددات.

المادة (2)

التعريف

- 1.2 يكون للمصطلحات والكلمات والعبارات المستخدمة في هذه اللائحة التنظيمية ذات المعنى المعروف والموضح في المرسوم بقانون اتحادي رقم 3 لسنة 2003 (قانون الاتصالات) وتعديلاته ولائحته التنفيذية؛ ما لم تنص هذه اللائحة على خلاف ذلك صراحة أو ما لم يتضح خلاف ذلك من السياق المتضمن لهذه المصطلحات والكلمات والعبارات. بالإضافة إلى ذلك، تنص هذه اللائحة على المصطلحات والعبارات التي يجب أن تفسر مفرداتها على النحو التالي:
- 1.1.2 "الخدمة المتحركة للطيران" يقصد بها خدمة متنقلة بين محطات الطيران ومحطات الطائرات، أو ما بين محطات الطائرات، ويمكن أن تشارك فيها أيضاً محطات مركبات الإنقاذ؛ ويمكن أن تشارك في هذه الخدمة أيضاً محطات المنارات الراديوية لتحديد مواقع الطوارئ على ترددات الاستغاثة والطوارئ المعينة.
- 2.1.2 "مقدم الطلب" يقصد به أي شخص يتقدم بطلب تصريح لاستخدام الطيف الترددي وفقاً لقانون الاتصالات واللوائح التنظيمية الصادر عن الهيئة.
- 3.1.2 "الطلب" يقصد به طلب إصدار ترخيص أو تصريح لدى الهيئة على النماذج المحددة حسب الإجراءات المعمول بها.
- 4.1.2 "الهيئة" يقصد بها الهيئة العامة لتنظيم قطاع الاتصالات والحكومة الرقمية، والتي أنشئت بموجب المرسوم بقانون اتحادي رقم (3) لسنة 2003.
- 5.1.2 "التصريح" أو "تصريح الطيف الترددي" يقصد به تصريح الطيف الترددي الساري والصادر عن الهيئة والذي يسمح للمصرّح له باستخدام التردد الراديوي وفقاً للشروط التي تحددها الهيئة.
- 6.1.2 "المصرّح له" يقصد به الشخص الحاصل على التصريح من الهيئة.
- 7.1.2 "التخصيص" يقصد به منح تصريح من قبل الهيئة لاستخدام تردد راديوي أو قناة تردد راديوية بموجب شروط معينة.
- 8.1.2 "محطة القاعدة" يقصد بها محطة الراديو المتنقل الأرضي والتي تكون ثابتة.
- 9.1.2 "CNS" يقصد به الاتصالات والملاحة والمراقبة.

- 10.1.2 "التصريح الفني" يقصد به تصريح تردد راديوي يسمح لأي شخص بتشغيل أجهزة اتصالات راديوية معينة في نطاقات معينة حسب الشروط والمعايير المحددة من قبل الهيئة.
- 11.1.2 "المنظمة الدولية للطيران المدني (ICAO)" يقصد بها وكالة تابعة للأمم المتحدة معينة بالطيران المدني.
- 12.1.2 "الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)" يقصد به الوكالة المتخصصة التابعة للأمم المتحدة والتي تتعامل مع شؤون الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.
- 13.1.2 "LPD433" يقصد به الراديو المتنقل الأرضي (مثل أجهزة التخاطب اللاسلكية) الذي يعمل ضمن مدى التردد 433 ميغاهرتز بخصائص فنية معينة لهذا النطاق الترددي ترد تفاصيلها في لائحة الهيئة التنظيمية الخاصة بنطاق الترددات الواسع جداً والأجهزة قصيرة المدى.
- 14.1.2 "الخدمة المتنقلة البحرية" يقصد بها خدمة الاتصالات الراديوية المتنقلة بين محطات ساحلية ومحطات سفن، أو ما بين محطات سفن، أو ما بين محطات اتصالات متصاحبة (associated) على المتن، ويمكن أن تشارك في هذه الخدمة أيضاً محطات مركبات الإنقاذ ومحطات المنارات الراديوية لتحديد مواقع الطوارئ.
- 15.1.2 "MID FASID" يقصد بها ويقصد بها وثيقة تنفيذ التسهيلات والخدمات الصادرة عن مكتب الشرق الأوسط لمنظمة الطيران المدني الدولي (الإيكاو).
- 16.1.2 "شخص" يتضمن 'الجهات الاعتبارية' بالإضافة إلى 'الأشخاص الطبيعيين'.
- 17.1.2 "الراديو المتنقل الخاص عبر أنظمة الوصول اللاسلكي (PMR over WAS)" يقصد به نظام راديوي متنقل أرضي (أي جهاز اللاسلكي) ومحطات القاعدة (نقاط النفاذ) التي تعمل في نطاقات ترددية محددة لأنظمة الوصول اللاسلكي WAS وذلك على النحو المحدد في اللائحة الهيئة التنظيمية الخاصة بأجهزة النطاق فائق الاتساع (UWB) والأجهزة قصيرة المدى (SRD).
- 18.1.2 "الراديو المتنقل الخاص (PMR446) 446" يقصد به الراديو المتنقل الأرضي (مثل أجهزة التخاطب اللاسلكية) العاملة في نطاق التردد 446 ميغاهرتز بخصائص تقنية على النحو المحدد في لائحة التنظيمية الصادرة من الهيئة والخاصة بنطاق الترددات الواسع جداً والأجهزة قصيرة المدى .
- 19.1.2 "الراديو المتنقل الشخصي (PMR)" يقصد به نظام خاص للاتصالات الراديوية للاستخدام الأرضي ويتألف من شبكة من أجهزة الراديو التي قد تحتوي على واحدة أو أكثر من محطات القاعدة، ومعيدات البث، والراديو المثبت على مركبة، والأجهزة المحمولة بما في ذلك أجهزة التخاطب اللاسلكية. وتعد محطة القاعدة ومعيدات البث ثابتة، في حين يعد كل من الراديو المثبت على مركبة والأجهزة المحمولة أجهزة متنقلة.
- 20.1.2 "الراديو المتنقل ذو النفاذ العام (PAMR)" يقصد به أنظمة الراديو المتنقل الخاص التي تم نشرها بغرض إتاحتها للعامة (عن طريق الاشتراك) والتي يكون عادةً مستخدموها ليسوا هم ملاكها ومشغليها.
- 21.1.2 "حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث (PPDR)" يقصد بها أنظمة حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث وفقاً للإطار التنظيمي والتقني للاتحاد الدولي للاتصالات.
- 22.1.2 "لوائح الراديو RR" يقصد بها منشورات الاتحاد الدولي للاتصالات الراديوية التي يتبناها المؤتمر الدولي للاتصالات الراديوية، والتي تصادق عليها الدولة.
- 23.1.2 "خدمة الاتصالات الراديوية" يقصد بها إرسال و/أو استقبال الترددات الراديوية والتي يمكن استخدامها لنقل المعلومات أو الرسائل أو الأصوات أو الصور المرئية أو لتشغيل أو السيطرة على الآلات والأجهزة.
- 24.1.2 "ترددات الراديو المحددة للهوية (RFID)" يقصد بها نظام يمكن نقل البيانات بواسطة جهاز مرسل مستجيب (الوسم) عبر إشارات راديوية يستقبلها مستنطق تعرف بواسطة التردد الراديو، وتجري معالجتها وفقاً لمتطلبات طلب بعينه.

- 25.1.2 "الأساس الثانوي" يقصد به ترتيب خدمة الاتصالات الراديوية بحيث لا يجب أن تتسبب في تداخلات ضارة لمحطات الخدمات الأساسية ولا يمكنها المطالبة بالحماية من التداخلات الضارة من محطات الخدمات الأساسية. وتظهر هذه الخدمة بأحرف أبجدية صغيرة في الخطة الوطنية للترددات.
- 26.1.2 "الحزمة أحادية الجانب (SSB)" يقصد به تعديل السعة حيث يتم حذف إحدى الحزمتين الجانبيتين في طيف الإشارة المعدلة بغرض زيادة كفاءة عرض النطاق الترددي.
- 27.1.2 "المحطة" يقصد بها مرسل واحد أو أكثر، أو مستقبل واحد أو أكثر، أو مجموعة من المرسلات والمستقبلات، موجودة في موقع محدد من قبل الهيئة بما معها من أجهزة مساعدة لازمة لتأمين خدمة اتصالات راديوية.
- 28.1.2 "أنظمة تقاسم الشبكة" يقصد به الأنظمة الراديوية المتنقلة البرية ذات محطة قاعدة راديوية واحدة أو أكثر/ خلايا، توفر فيها كل خلية قناة واحدة أو عدة قنوات للبحث يتم تعيينها للمستخدمين ديناميكياً بمجرد أن يلزم إجراء الاتصال.
- 29.1.2 "الدولة" يقصد بها دولة الإمارات العربية المتحدة وتشمل المياه والأجواء الإقليمية.
- 30.1.2 "أنظمة الوصول اللاسلكي (WAS)" يقصد بها معدات لاسلكية متصلة بالتوافق مع المواصفات الفنية على النحو المنصوص عليه في توصيات قطاع الراديو بالاتحاد الدولي للاتصالات ITU-R أو معايير ETSI أو مجموعة معايير IEEE 802.11 أو معايير 3GPP ذات الصلة. وهذا يشمل شبكات مثل (شبكة المنطقة المحلية الراديوية (RLAN)، وشبكة المنطقة المحلية اللاسلكية (WLAN)، ونقل البيانات ذات النطاق العريض، والأنظمة اللاسلكية المتعددة هجائياً (MGWS)، وشبكات الوصول الراديوي ذات النطاق العريض (BRAN)، إلخ) في نطاقات تردد مختلفة.
- 31.1.2 "المعدات اللاسلكية" يقصد بها فئة من أجهزة الاتصالات المستخدمة في الاتصالات الراديوية.

المادة (3)

الاستخدامات ذات الصلة بالراديو المتنقل الخاص (PMR)

- 1.3 يُسمح بالاستخدامات التالية للراديو المتنقل الخاص لكن ليس على سبيل الحصر:
- 1.1.3 أنظمة الراديو على الأرض للاستعمال الخاص بما في ذلك تقاسم الشبكة وكذلك النداء.
- 2.1.3 المحطات الأرضية في الخدمة المتنقلة للطيران (من الأرض إلى الجو)
- 3.1.3 المحطات المتنقلة البحرية (من الساحل إلى السفينة)
- 4.1.3 وغير ذلك من الاستخدامات.
- 2.3 يمكن تقديم طلبات التصريح لتشغيل أنظمة في أي موقع داخل الدولة (على سبيل المثال لاستخدامها خلال سباقات الهجن والصيد وغير ذلك).
- 3.3 يُسمح باستخدام كلٍ من LPD433 والراديو المتنقل الخاص 446 (PMR 446) و"الراديو المتنقل الخاص عبر أنظمة الوصول اللاسلكي (PMR over WAS) في دولة الإمارات العربية المتحدة بموجب "التصريح الفئوي" بشرط تلبيةها للمعايير التقنية على النحو المحدد في اللائحة التنظيمية الخاصة بأجهزة النطاق فائق الاتساع (UWB) والأجهزة قصيرة المدى (SRD).

المادة (4) الشروط التقنية

1.4 يقدم الجدول الوارد أدناه دليلاً إرشادياً بشأن نطاق الترددات لأجهزة الراديو المتنقل الخاص، واستخداماتها:

نطاق الترددات	الاستخدامات
415 – 526.5 كيلوهرتز	راديو متنقل بحري (من الساحل إلى السفينة)
1606.5 – 3800 كيلوهرتز	راديو متنقل بحري (من الساحل إلى السفينة)
1.6 - 30 ميغاهرتز	أنظمة راديو على الأرض للاستعمال الخاص راديو متنقل بحري (من الساحل إلى السفينة)
30 – 47 ميغاهرتز	أنظمة راديو على الأرض مع الأولوية للاستخدامات الحكومية
66 – 87.5 ميغاهرتز	أنظمة راديو على الأرض مع الأولوية للاستخدامات الحكومية
118 - 137 ميغاهرتز	راديو متنقل للطيران (من الأرض إلى الجو)
137 – 144 ميغاهرتز	أنظمة راديو على الأرض للاستعمال الخاص
146 - 156 ميغاهرتز	أنظمة راديو على الأرض للاستعمال الخاص
156 – 162.1 ميغاهرتز	راديو متنقل بحري
162.1 – 174 ميغاهرتز	أنظمة راديو على الأرض للاستعمال الخاص
350 – 380 ميغاهرتز	أنظمة راديو على الأرض للاستعمال الخاص
380 – 399.9 ميغاهرتز	نظام تقاسم الشبكة للراديو المتنقل ذو النفاذ العام (PAMR)، أنظمة حماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث (PPDR) مع الأولوية للاستخدامات الحكومية.
400.15 – 406 ميغاهرتز	أنظمة راديو على الأرض للاستعمال الخاص على أساس ثانوي ومع حماية للأجهزة المساعدة في الأرصاد الجوية
406.1 – 410 ميغاهرتز	أنظمة راديو على الأرض للاستعمال الخاص
410 – 430 ميغاهرتز	أنظمة راديو على الأرض للاستعمال الخاص
430 – 433.05 ميغاهرتز	أنظمة راديو على الأرض للاستعمال الخاص
434.79 – 450 ميغاهرتز	أنظمة راديو على الأرض للاستعمال الخاص والتي تتضمن 446.0 – 446.2 ميغاهرتز لأنظمة الراديو المتنقل الخاص (PMR466).
450 – 470 ميغاهرتز	الراديو المتنقل الأرضي الخاص للاستعمال الحكومي يمكن أن تنظر الهيئة في أجهزة المسح على النطاق الترددي الفرعي 450-451 ميغاهرتز
868 – 870 ميغاهرتز	تطبيقات رسوم عالية القدرة خاصة بترددات الراديو المحددة للهوية (High Power RFID) مع عرض للنطاق الترددي لا يتجاوز 400 كيلوهرتز وقوة إرسال تتراوح بين 4 و 25 وات

2.4 عرض القنوات المعمول بها هو 3 كيلوهرتز للحزمة أحادية الجانب (SSB)، و6.25 كيلوهرتز و8.33 كيلوهرتز و12.5 كيلوهرتز و25 كيلوهرتز.

- 3.4 يجب أن يتوافق استخدام الطيف الترددي للخدمة المتنقلة للطيران (من الأرض إلى الجو) مع اللوائح ذات الصلة من الملحق 10 لاتفاقية الطيران المدني الدولي والجدول 2، MID FASID App B (CNS).
- 4.4 يجب أن يتوافق استخدام الطيف الترددي للخدمة المتنقلة البحرية (من الساحل إلى السفينة) مع اللوائح ذات الصلة من الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) مثل خطة جنيف-85 للاتحاد الدولي للاتصالات GE85-MM-R1RR التذييل 17 و18 و25.
- 5.4 تشجع الهيئة نشر الأنظمة التي تضمن استخدام الترددات الراديوية بكفاءة، وتطبق آلية إعادة استخدام التردد حسب نطاق التغطية ووفقاً لما هو محدد في التصريح. ويتعين على مقدم الطلب أخذ النقاط المذكورة أدناه بالاعتبار أثناء قياس الأبعاد في النظام:
- 1.5.4 يجب اختيار الحد الأقصى للقوة المنبعثة مع أخذ الاعتبارات الكافية لمنطقة التغطية المطلوبة بما في ذلك العوامل ذات الصلة مثل فقد الإشارة الناجم عن اختراقها للأبنية.
- 2.5.4 يتم تحديد الحد الأقصى للقوة المنبعثة لمحطات قاعدة وأجهزة إعادة البث على أساس التغطية المطلوبة والغرض من استخدامها وفقاً لما جاء في طلب التصريح، وسيتم ذكر ذلك كشرطٍ لمنح التصريح.
- 3.5.4 في حالة مناطق التغطية الكبيرة، يُفضل استخدام عدة أجهزة إعادة البث أو محطات قاعدة ذات قدرة إشعاعية منخفضة عوضاً عن معيّد واحد أو محطة قاعدة واحدة بقدرة مشعة عالية.
- 4.5.4 تكون الأفضلية على الدوام لهوائيات التوجيه على الهوائيات متعددة الاتجاهات أو ثنائيات الاقطاب حيثما ينطبق ذلك. ويجب اختيار أدنى مستوى ارتفاع لتثبيت الهوائيات ما أمكن ذلك، وكذلك استخدام القدر المناسب من الإمالة للأسفل للهوائيات بغرض إرسال البث إلى منطقة التغطية المطلوبة بأعلى قدر من التركيز.
- 6.4 بالنسبة لما يتعلق باحتياجات التغطية التي تتجاوز موقعاً معيناً، مثل التغطية الشاملة على نطاق الدولة أو الإمارة، فيُرفق بالطلب المقدم للهيئة تبرير مفصل بما في ذلك ترشيد عمليات إعادة استخدام الطيف الترددي. وتقوم الهيئة بتقييم الطلبات من هذا النوع ورفض ما لم يتوفر بشأنه مبررات كافية وملائمة ترضي الهيئة.
- 7.4 تحدّد الهيئة عدد تخصيصات للتردد الراديوي للنظام الواحد استناداً إلى الغرض من استخدامه ومتطلباته وفقاً لما ورد في طلب التصريح. وعليه يجب على مقدم الطلب مراعاة التالي أثناء قياس الأبعاد في النظام:
- 1.7.4 يُفضل في حالة الشبكات التي يلزمها أكثر من عشر تخصيصاتٍ من الطيف الترددي النظر في توظيف أنظمة تقاسم الشبكة وذلك بغرض زيادة الكفاءة استخدام الترددات. ويجوز للهيئة رفض الطلب المقدم في حال كان الطلب لأكثر من عشر تخصيصات للتردد الراديوي دون الأخذ بالاعتبار خيار أنظمة تقاسم الشبكة بالشكل الكافي.
- 2.7.4 يمكن في حالة الشبكات التي تستخدم أجهزة إعادة البث طلبُ تردداتٍ مزدوجة، لكن يجب عندها على مقدم الطلب تبرير عدد القنوات اللازمة للبث عبر محطة قاعدة أو جهاز معيّد. ولن يُسمح إلا بالحد الأدنى من الترددات للتغطية التي تتجاوز موقعاً معيناً.
- 8.4 لا تدعم الهيئة أي معيارٍ أو تقنية معينة لأنظمة تقاسم الشبكة.

المادة (5)**التنسيق والإخطارات المرتبطة بالتردد الراديوي**

- 1.5 يجري تنسيق الترددات الراديوية للمحطات على المستويات الوطنية والإقليمية والدولية من خلال الهيئة، كونها الجهة الوحيدة المسؤولة عن تنسيق الترددات الراديوية بالدولة.
- 2.5 يجري تسجيل الترددات الراديوية لهذه المحطات لدى الاتحاد الدولي للاتصالات والإخطار بشأنها من خلال الهيئة وذلك وفقاً للإجراءات المحددة في لوائح الراديو.
- 3.5 يجب على مقدم الطلب دعم إجراءات التنسيق.