



Řízení letového provozu České republiky

Kupní smlouva

„Měřicí přístroje RCOM – měřicí přijímač“

uzavřená podle § 2079 a následujících zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů
(dále jen „občanský zákoník“)

(dále jen „smlouva“)

1. Smluvní strany

Řízení letového provozu České republiky, státní podnik (ŘLP ČR, s.p.)

se sídlem: Navigační 787, 252 61 Jeneč

zastoupený: Mgr. Petrem Fajtlem, výkonným ředitelem útvaru provozního

IČO: 49710371

DIČ: CZ699004742

bankovní spojení: KB Praha 1, číslo účtu: 1162200106/0100

SWIFT kód: KOMBCZPP

zapsaný v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze, v oddíle A, vložce 10771,

(dále jen „kupující“)

a

ROHDE & SCHWARZ – Praha, s.r.o.

se sídlem: Hadovka Office Park, Evropská 2590/33c, 160 00 Praha 6

zastoupený: Ing Pavlem Šalandou, jednatelem

IČO: 62906127

DIČ: CZ62906127

bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s., číslo účtu: 1759 000 / 2700

SWIFT kód: BACXCZPP

zapsána v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 34376

(dále jen „prodávající“)

(kupující a prodávající rovněž „smluvní strany“).

2. Předmět smlouvy

- 2.1 Předmětem této smlouvy je závazek prodávajícího, že kupujícímu odevzdá věci/zboží, které jsou předmětem koupě specifikovaným v čl. 3 této smlouvy, a umožní kupujícímu nabýt vlastnické právo k předmětu koupě, a dále závazek kupujícího, že věci/zboží převezme a zaplatí prodávajícímu kupní cenu sjednanou v čl. 4 této smlouvy.

3. Předmět koupě

- 3.1 Předmětem koupě je:

3.1.1. Dodávka dvou měřících přijímačů s příslušenstvím, dvou sad ručních zaměřovacích antén s příslušenstvím, jedné automatické vozidlové zaměřovací antény s příslušenstvím, a to dle technické specifikace uvedené v příloze č. 1 této smlouvy (dále jen „**měřicí přístroje**“)

3.1.2. Seznámení kupujícího s obsluhou měřících přístrojů v prostorách kupujícího v rozsahu 1 pracovního dne (7 hodin).

(souhrnně dále jen „**předmět koupě**“).

- 3.2 Kupující se zavazuje zaplatit prodávajícímu za předmět koupě kupní cenu ve výši a za podmínek stanovených v této smlouvě.

- 3.3 Smluvní strany berou ve smyslu § 2095 občanského zákoníku na vědomí a výslovně souhlasí s tím, že prodávající odevzdává předmět koupě kupujícímu jako nový bez jakýchkoliv vad či opotřebení.

4. Kupní cena a platební podmínky

- 4.1 Kupní cena je stanovena dohodou smluvních stran dle zákona č. 526/1990 Sb., o cenách, ve znění pozdějších předpisů a činí:

3.622.384,00 Kč bez DPH

(slovy: tři miliony šest set dvacet dva tisíc tři sta osmdesát čtyři korun českých)

- 4.2 Bližší specifikace kupní ceny je uvedena v příloze č. 2 této smlouvy.

- 4.3 Kupní cena zahrnuje veškeré náklady související s dodávkou předmětu koupě do místa plnění.

- 4.4 Ke kupní ceně bude účtována příslušná sazba DPH v souladu se zákonem 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“). V případě, že předmět plnění bude podléhat režimu přenesení daňové povinnosti, tak na faktuře musí být uvedeno „daň odvede zákazník“ a k ceně nebude účtována příslušná sazba DPH.

- 4.5 Kupní cena uvedená v odst. 4.1 této smlouvy je sjednána smluvními stranami jako cena pevná. Změny kupní ceny mohou být provedeny výhradně písemným dodatkem k této smlouvě, podepsaným oběma smluvními stranami, přičemž musí být dodržen zákon č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“).

- 4.6 Platba kupujícího bude uskutečněna na základě faktury – daňového dokladu vystaveného prodávajícím (dále jen „faktura“) po dodání předmětu koupě, což bude potvrzeno protokolem o předání a převzetí předmětu koupě, podepsaným oběma smluvními stranami. Faktura je splatná do 30 kalendářních dnů ode dne jejího obdržení kupujícím. Faktura musí splňovat veškeré náležitosti dané ustanovením zákona o DPH a odkaz na číslo této smlouvy kupujícího, jinak bude prodávajícímu vrácena.

- 4.7 V případě oprávněného vrácení faktury přestává běžet lhůta její splatnosti v den jejího odeslání kupujícím a nová lhůta splatnosti počíná běžet ode dne nového doručení opravené či doplněné faktury kupujícím.
- 4.8 Faktura s odvoláním na číslo této smlouvy kupujícího uvedená v záhlaví této smlouvy jako evidenční číslo ŘLP ČR, s.p. musí být zaslána v listinné podobě na adresu sídla kupujícího uvedeného v článku 1 této smlouvy nebo elektronickou poštou z e-mailové adresy prodávajícího [REDACTED] na e-mailovou adresu kupujícího: fakturace@ans.cz, jinak bude prodávajícímu vrácena zpět.

5. Termín plnění

- 5.1 Prodávající se zavazuje dodat předmět koupě kupujícím nejpozději do 180 dnů ode dne účinnosti této smlouvy, tj. ode dne uveřejnění této smlouvy v registru smluv.

6. Místo plnění

- 6.1 Prodávající se zavazuje dodat předmět koupě v termínu uvedeném v článku 5 této smlouvy v sídle kupujícího - IATCC, Navigační 787, 252 61 Jeneč.
- 6.2 Prodávající se zavazuje písemně vyzvat kupujícího nejméně tři pracovní dny předem k převzetí předmětu koupě na adrese sídla kupujícího.

7. Předání a převzetí

- 7.1 O předání a převzetí předmětu koupě se smluvní strany zavazují sepsat a následně podepsat protokol o předání a převzetí předmětu koupě.
- 7.2 Měřicí přístroje je prodávající povinen zabalit nebo opatřit obalem pro přepravu tak, aby byly řádně chráněny. V případě vzniku škody vzniklé v důsledku nesplnění této povinnosti, odpovídá prodávající za vzniklou škodu v plném rozsahu.
- 7.3 Prodávající je podle této smlouvy povinen předat kupujícím rovněž všechny doklady a dokumentaci, jež jsou nutné k převzetí a užívání předmětu koupě (zejm. uživatelský manuál). Nebudou-li předány tyto doklady a dokumentace, není kupující povinen předmět koupě převzít.
- 7.4 Případné vady předmětu koupě zjištěné kupujícím při předání a převzetí je prodávající povinen odstranit v co nejkratším možném termínu, na kterém se smluvní strany písemně dohodnou v předávacím protokolu. V případě podstatné vady předmětu koupě bránící jeho řádnému užívání není kupující povinen předmět koupě převzít.
- 7.5 Přejímající osobou za kupujícího je:

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

8. Vlastnické právo a nebezpečí škody

- 8.1 Vlastnické právo k hmotným částem předmětu koupě dodaného podle této smlouvy přechází z prodávajícího na kupujícího po podpisu protokolu o řádném předání a převzetí předmětu koupě dle odst. 7.1 této smlouvy oběma smluvními stranami.

- 8.2 Prodávající prohlašuje a odpovídá kupujícímu za právní bezvadnost předmětu koupě a za skutečnost, že uzavřením této smlouvy není porušeno žádné právo či povinnost prodávajícího nebo oprávněné zájmy jiných osob.
- 8.3 V případě, že jakákoliv jiná osoba uplatní nárok proti kupujícímu z titulu porušení práv duševního vlastnictví v souvislosti s touto smlouvou, zavazuje se prodávající poskytnout kupujícímu účinnou pomoc a uhradit mu veškeré náklady, které v souvislosti se sporem mezi kupujícím a jinou osobou kupujícímu vzniknou. Dále se prodávající zavazuje nahradit kupujícímu veškeré vzniklé škody, které mu vzniknou v důsledku uplatnění autorských nároků vůči kupujícímu v souvislosti s touto smlouvou, a to v plné výši bez jakéhokoliv omezení.
- 8.4 Nebezpečí škody přechází na kupujícího po podpisu protokolu o řádném předání a převzetí předmět koupě.

9. Záruka a odpovědnost za vady

- 9.1 Prodávající se zavazuje poskytnout kupujícímu záruku na měřicí přístroje v délce trvání 60 měsíců, a to počínaje dnem jejich protokolárního převzetí kupujícím. V případě, že by měřicí přístroje byly kupujícímu dodány v různých termínech, počne záruka běžet pro každý měřicí přístroj samostatně dnem jeho protokolárního převzetí kupujícím.
- 9.2 Po dobu trvání záruky je prodávající povinen provádět bezplatně kalibrace měřicích přístrojů, a to v pravidelných 12 měsíčních intervalech a po každém provedeném servisním zásahu.
- 9.3 Prodávající odpovídá za to, že měřicí přístroje budou po záruční dobu způsobilé ke smluvenému účelu a zachovají si po tuto dobu smluvené vlastnosti.
- 9.4 Kupující má právo reklamovat zjištěné vady kvality měřicích přístrojů. Nahlášení reklamace je možné učinit e-mailem na e-mailovou adresu: service.rscz@rohde-schwarz.com nebo telefonicky na tel. +420 234 749 109. Telefonické oznámení musí být následně potvrzeno e-mailem.
- 9.5 Prodávající je povinen v záruční době bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 30 dnů od nahlášení vady, bezplatně odstranit reklamovanou vadu měřicích přístrojů.
- 9.6 Záruční doba podle této smlouvy bude přerušena a příslušně prodloužena o dobu potřebnou k odstranění vady či k dodání bezvadného plnění. Rozhodujícím datem je datum oznámení vady prodávajícímu a datum předání bezvadného předmět koupě (měřicího přístroje) kupujícímu.
- 9.7 Vady zjištěné kupujícím během záruční doby prodávající odstraní bezplatně.
- 9.8 V případě, že prodávající nebude plnit řádně a včas záruční podmínky sjednané v této smlouvě, je kupující oprávněn sám odstranit závadu nebo sjednat odstranění závady jinou osobou. Náklady spojené s odstraněním závady nese prodávající.
- 9.9 Pokud není v této smlouvě uvedeno jinak, řídí se odpovědnost za vady přiměřeně ustanoveními občanského zákoníku.
- 9.10 Odpovědnost za právní vady dodaného předmětu koupě nese prodávající a tato odpovědnost není omezena záruční dobou sjednanou v této smlouvě.

10. Smluvní pokuty

- 10.1 Smluvní strany sjednávají pro případ porušení smluvních povinností smluvní pokuty.
- 10.2 V případě, že prodávající nedodrží termín plnění sjednaný v článku 5 této smlouvy, je povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z celkové ceny předmětu koupě uvedené v odst. 4.1 této smlouvy za každý započatý den prodlení.

- 10.3 V případě, že prodávající nedodrží termín pro odstranění vady sjednaný v odst. 9.5 této smlouvy, je povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každý započatý den prodlení.
- 10.4 V případě porušení pravidel vstupu externích subjektů podle odst. 11.2 této smlouvy je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 20.000,- Kč za každé jednotlivé porušení těchto pravidel.
- 10.5 V případě porušení některé povinnosti ochrany důvěrných informací nebo povinnosti mlčenlivosti ohledně důvěrných informací podle této smlouvy smluvní stranou vzniká druhé smluvní straně vůči porušující smluvní straně nárok na smluvní pokutu ve výši 1.000.000,- Kč, a to za každý jednotlivý případ porušení.
- 10.6 V případě prodlení kupujícího se zaplacením kupní ceny předmětu koupě na základě řádně vystavené faktury, je kupující povinen zaplatit prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý započatý den prodlení.
- 10.7 Odchylně od § 2050 občanského zákoníku se smluvní strany dohodly, že sjednání jakékoli smluvní pokuty se nedotýká práva na náhradu škody vzniklé z porušení povinnosti, ke kterému se smluvní pokuta vztahuje, a nárok na náhradu škody může být uplatněn nezávisle na smluvní pokutě a v plné výši.
- 10.8 Smluvní pokuta uplatněná dle této smlouvy je splatná do 30 kalendářních dnů ode dne doručení písemného oznámení o jejím uplatnění stranou oprávněnou straně povinné. Ujednání o smluvních pokutách zůstávají případným odstoupením od této smlouvy nedotčena a trvají i po skončení účinnosti této smlouvy.

11. Ostatní ujednání

- 11.1 Prodávající je povinen zachovávat vůči třetím osobám mlčenlivost o veškerých důvěrných skutečnostech, o nichž se v souvislosti s touto smlouvou a plněním poskytovaným dle této smlouvy dozvěděl, zejména o všech údajích a informacích, které mu byly kupujícím poskytnuty.
- 11.2 Prodávající je povinen dodržovat pravidla vstupu externích subjektů do areálů a objektů kupujícího. Povinnosti prodávajícího týkající se vstupu externích subjektů do areálů a objektů kupujícího jsou uvedeny na následující webové stránce:

<https://www.rlp.cz/categorysb?CatCode=A9>

- 11.3 Prodávající prohlašuje, že realizací této smlouvy nejsou dotčena žádná práva jiných osob a prodávající má právo dodat kupujícímu předmět koupě a převést na kupujícího veškerá práva s tím spojená s ohledem na autorská práva. Veškerá odpovědnost z tohoto vyplývající jde k tíži prodávajícího, který odpovídá za škodu způsobenou porušením tohoto ustanovení.

11.4 Uveřejňování

Prodávající bere na vědomí, že kupující je povinen uveřejnit tuto smlouvu ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv). Prodávající bere dále na vědomí, že kupující je povinen poskytnout informace podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů a ZZVZ.

11.5 Obchodní tajemství

Podle § 504 občanského zákoníku jsou obchodním tajemstvím jednotkové ceny předmětu koupě uvedené v příloze č. 2 této smlouvy, a proto nebudou tyto údaje uveřejněny ani poskytnuty třetím stranám.

11.6 Bezpečnost v civilním letectví

Prodávající podpisem této smlouvy bere na vědomí, že není oprávněn sdělovat či jakkoliv šířit informace, kterými by mohla být narušena bezpečnost v civilním letectví, a to z důvodu požadavků na zachování bezpečnosti v civilním letectví, které vyplývají z příslušných právních předpisů (zejména Letecký předpis L 17), a které ukládají poskytovatelům letových provozních služeb přijmout taková adekvátní opatření, na základě kterých bude zajištěna ochrana civilního letectví před protiprávními činy. Prodávající nesmí zejména jakkoliv reprodukovat a dále šířit informace, o nichž se dozvěděl v souvislosti s plněním této smlouvy.

11.7 Ochrana osobních údajů

Kupující i prodávající respektují pravidla o ochraně osobních údajů dle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016, o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů), tj. nařízení GDPR, a dalších obecně závazných právních předpisů upravujících ochranu osobních údajů. Bližší informace o ochraně osobních údajů kupujícího jsou k dispozici na webových stránkách

<https://www.rlp.cz/categoriesb?CatCode=A5>

12. **Vyšší moc (vis maior)**

- 12.1 Smluvní strany se osvobozují od odpovědnosti za částečné nebo úplné nesplnění smluvních závazků, jestliže se tak prokazatelně stalo v důsledku vyšší moci. Za vyšší moc se pokládají okolnosti, které vznikly po uzavření této smlouvy v důsledku smluvními stranami nepředvídaných a neodvratitelných událostí, mimořádné povahy a mají bezprostřední vliv na plnění předmětu této smlouvy. Nastanou-li výše uvedené okolnosti, jsou obě smluvní strany povinny se neprodleně o těchto okolnostech vzájemně informovat.
- 12.2 Lhůty pro plnění povinností podle této smlouvy se prodlužují o dobu, po kterou prokazatelně trvá okolnost vylučující odpovědnost.
- 12.3 Jestliže důsledky vyplývající ze zásahu vyšší moci prokazatelně trvají déle než tři měsíce, může kterákoliv ze smluvních stran od této smlouvy odstoupit s tím, že se nároky smluvních stran vyrovnají tak, aby žádné ze smluvních stran nevzniklo bezdůvodné obohacení.

13. **Odstoupení od smlouvy**

- 13.1 Kupující je oprávněn odstoupit od této smlouvy v případě, že prodávající nebude realizovat dodávku předmětu koupě v souladu s touto smlouvou anebo bude zanedbávat plnění svých závazků tak závažným způsobem, že tato skutečnost výrazně ovlivní kvalitu dodávky předmětu koupě nebo její termín.
- 13.2 Za podstatné porušení této smlouvy s možností okamžitého odstoupení se považuje zejména:
- prodlení s termínem dodání předmětu koupě uvedeným v čl. 5 této smlouvy delším než 30 dní
 - soudem prohlášený úpadek prodávajícího ve smyslu zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů
- 13.3 Prodávající je oprávněn odstoupit od této smlouvy v případě, že kupující bude v prodlení se zaplacením řádně vystavené faktury delším než 30 dní.

13.4 V případě odstoupení kterékoliv smluvní strany od této smlouvy, končí platnost a účinnost této smlouvy dnem doručení písemného oznámení o odstoupení od této smlouvy druhé smluvní straně.

13.5 Odstoupení od této smlouvy nemá vliv na nároky ze smluvních pokut a náhrady škody dle této smlouvy vzniklé před účinností odstoupení od této smlouvy.

14. Náhrada majetkové a nemajetkové újmy

14.1 Pro náhradu majetkové újmy (škody) a nemajetkové újmy platí příslušná ustanovení občanského zákoníku. Majetková újma se nahrazuje v penězích, nedohodnou-li se smluvní strany jinak. Smluvní strany prohlašují, že dojde-li porušením povinností prodávajícího ke vzniku újmy na pověsti nebo obchodní firmě kupujícího či k jiné nemajetkové újmě, uhradí prodávající kupujícímu přiměřené zadostiučinění.

15. Závěrečná ustanovení

15.1 Tuto smlouvu lze měnit nebo doplňovat pouze výslovným oboustranně potvrzeným smluvním ujednáním, a to ve formě dodatku k této smlouvě, podepsaným oprávněnými zástupci obou smluvních stran.

15.2 Tato smlouva vstupuje v platnost dnem podpisu obou smluvních stran a účinnosti nabývá dnem jejího uveřejnění v registru smluv.

15.3 Obě smluvní strany prohlašují, že jednotlivé články této smlouvy jsou dostatečné z hlediska náležitosti pro vznik smluvního vztahu, a že bylo využito smluvní volnosti stran a tato smlouva se uzavírá určitě, vážně a srozumitelně. Smluvní strany se dohodly, že jejich závazkový vztah se řídí ustanoveními občanského zákoníku.

15.4 Veškerá práva a povinnosti vyplývající z této smlouvy přecházejí, pokud to povaha těchto práv a povinností nevyklučuje, na právní nástupce smluvních stran.

15.5 **Tato smlouva se uzavírá elektronicky, a to pouze v jednom elektronickém vyhotovení.**

15.6 Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:

Příloha č. 1 – Specifikace měřicích přístrojů

Příloha č. 2 – Cenová kalkulace

Příloha č. 3 – Technický popis měřicích přístrojů



.....
kupující
Mgr. Petr Fajtl
výkonný ředitel útvaru provozního
Řízení letového provozu České republiky, státní podnik (ŘLP ČR, s.p.)



.....
prodávající
Ing. Pavel Šalanda, jednatel
ROHDE & SCHWARZ – Praha, s.r.o.





Řízení letového provozu České republiky

Specifikace měřicího přijímače a zaměřovacích antén

1 Měřicí přijímač

- 1.1. Frekvenční rozsah 100 kHz až 4 GHz
- 1.2. Spektrální analyzátor s rychlostí sweepu až 45 GHz/s při 100 kHz RBW
- 1.3. Real Time spektrální analyzátor (RTSA) s Real Time šířkou pásma (RTBW) minimálně 40 MHz
- 1.4. Počáteční přesnost určení frekvence $\pm 1 \times 10^{-6}$ (bez GPS asistence)
- 1.5. Vestavěný atenuátor s rozsahem minimálně 0-30 dB
- 1.6. Vestavěný GNSS přijímač se vstupem pro externí GNSS anténu
- 1.7. Vestavěný reproduktor
- 1.8. Vstup pro externí referenční signál o kmitočtu 10 MHz
- 1.9. Minimální trvání signálu při 100 % POI menší než 7 μ s
- 1.10. Zobrazitelná průměrná úroveň šumu (DANL) menší než -140 dBm/Hz ve frekvenčním rozsahu 10 MHz až 4 GHz (specifická hodnota bez předzesilovače)
- 1.11. AM/FM analogová demodulace a poslech včetně ukládání a přehrávání zvukové stopy
- 1.12. Měření parametrů AM/FM modulace (hloubka modulace, SINAD, THD)
- 1.13. Měření spektrálních parametrů (výkon v kanálu, efektivní šířka pásma, výkon přilehlého kanálu)
- 1.14. Zobrazení spektra v módu Spectrogram/Waterfall
- 1.15. Zobrazení spektra v módu Persistence/Polychrome
- 1.16. Ukládání a přehrávání naměřených dat (RAM/SD karta)
- 1.17. Možnost streamování naměřených dat přes LAN
- 1.18. Manuální zaměřování signálu od GNSS polohy přístroje s využitím ruční zaměřovací antény. Je požadováno zakreslení záměru signálu po stisknutí tlačítka, triangulace z jednotlivých záměrů, zvuková indikace síly signálu, zobrazení v polárním diagramu (horizontální skenování).
- 1.19. Automatické zaměření zdroje signálu s využitím automatické zaměřovací vozidlové antény. Je požadováno zobrazení heatmapy (barevné škály pravděpodobnosti výskytu zdroje signálu) a následně zúženého odhadu pozice zdroje signálu a to i v prostředí s vícecestným šířením signálu.
- 1.20. Mapový podklad (OSM) pro zobrazení manuálního a automatického zaměření, včetně možnosti aktualizace OSM
- 1.21. Zaznamenávání, ukládání a streamování I/Q dat
- 1.22. Software (GUI) k ovládání z PC přes LAN rozhraní včetně případné licence
- 1.23. Vestavěná barevná obrazovka s úhlopříčkou minimálně 6,5"
- 1.24. Minimální doba provozu při napájení z baterií 3 hodiny
- 1.25. Přenosný přístroj s maximální vahou 4,25 kg včetně baterií

2 Příslušenství

- 2.1. Hrudní postroj pro přenosný měřicí přijímač
- 2.2. Napájecí adaptér do vozidla
- 2.3. Sada Li-Ion dobíjecích baterií
- 2.4. Nabíječka baterií
- 2.5. Transportní kufr pro měřicí přijímač

3 Sada ručních zaměřovacích antén s příslušenstvím

- 3.1. Aktivní anténní držák se zabudovaným modulem GPS a elektronickým kompasem
- 3.2. Směrová anténa v pásmu 20 MHz až 200 MHz k anténnímu držáku
- 3.3. Směrová anténa, nebo sada antén v pásmu 200 MHz až 4 GHz k anténnímu držáku
- 3.4. Sada kabelů k připojení anténního držáku k měřicímu přijímači
- 3.5. Transportní kufr pro sadu antén, pokud nejsou umístěné v kufru měřicího přijímače

4 Automatická vozidlová zaměřovací anténa s příslušenstvím

- 4.1. Frekvenční rozsah 80 MHz až 1,3 GHz
- 4.2. Magnetické uchycení na střechu vozidla
- 4.3. Integrovaný GNSS přijímač s GNSS anténou
- 4.4. Integrovaný elektronický kompas
- 4.5. RF a ovládací kabeláž k měřicímu přijímači

Popis předmětu plnění – dodávka měřicího přijímače včetně antén

Přenosný monitorovací přijímač R&S®PR200 je ruční přijímač, navržen tak, aby efektivně prováděl monitorování spektra, vyhledávání rušení a bylo možné pomocí něj provádět nejrůznější testovací úlohy v terénu. Přijímač má funkci i zaměřovače. Spolehlivě detekuje, analyzuje a lokalizuje signály od 8 kHz do 8 GHz. Je optimalizován pro provoz v terénu a poskytuje dokonalou rovnováhu mezi vysokofrekvenčním výkonem a provozními vlastnostmi a nabízí širokou škálu měřicích funkcí vhodných pro příjem a lokalizaci nejrůznějších signálů vyskytujících se ve spektru.

Bližší funkce a specifikace jsou uvedeny v příložených dokumentech výrobce.

Pro vykreslování jednotlivých záměrů do mapy (pro případ, kdy PR200 pracuje v režimu zaměřovače) nabízíme SW R&S®Mobile Locator viz příložený dokument výrobce.

Dále nabízíme sadu ručních antén HE400 a zaměřovací anténu ADD107 s příslušenstvím.

Bližší popisy vlastností, funkcí a specifikací je v příložených dokumentech, specifikace jsou uvedeny v příložených dokumentech výrobce.

Vyřádění k požadavkům Zadavatele

1 Měřicí přijímač

- 1.1. Frekvenční rozsah 100 kHz až 4 GHz
Splňuje: Frekvenční rozsah přijímače 8 kHz – 8 GHz,
- 1.2. Spektrální analyzátor s rychlostí sweepu až 45 GHz/s při 100 kHz RBW
Splňuje: rychlost 58 GHz/s
- 1.3. Real Time spektrální analyzátor (RTSA) s Real Time šířkou pásma (RTBW) minimálně 40 MHz
Splňuje: Real Time Bandwidth 40 MHz
- 1.4. Počáteční přesnost určení frekvence $\pm 1 \times 10^{-6}$ (bez GPS asistence)
Splňuje: přesnost oscilátoru $\leq 2 \times 10^{-7}$
- 1.5. Vestavěný atenuátor s rozsahem minimálně 0-30 dB
Splňuje: atenuátor 0-40 dB
- 1.6. Vestavěný GNSS přijímač se vstupem pro externí GNSS anténu
Splňuje
- 1.7. Vestavěný reproduktor
Splňuje
- 1.8. Vstup pro externí referenční signál o kmitočtu 10 MHz
Splňuje
- 1.9. Minimální trvání signálu při 100 % POI menší než 7 μ s
Splňuje: Minimální trvání signálu při 100 % POI 0,75 μ s
- 1.10. Zobrazitelná průměrná úroveň šumu (DANL) menší než -140 dBm/Hz ve frekvenčním rozsahu 10 MHz až 4 GHz (specifická hodnota bez předzesilovače)
Splňuje: ≤ -162 dBm
- 1.11. AM/FM analogová demodulace a poslech včetně ukládání a přehrávání zvukové stopy
Splňuje
- 1.12. Měření parametrů AM/FM modulace (hloubka modulace, SINAD, THD)
Splňuje
- 1.13. Měření spektrálních parametrů (výkon v kanálu, efektivní šířka pásma, výkon přilehlého kanálu)
- 1.14. Zobrazení spektra v módu Spectrogram/Waterfall
Splňuje
- 1.15. Zobrazení spektra v módu Persistence/Polychrome
Splňuje
- 1.16. Ukládání a přehrávání naměřených dat (RAM/SD karta)
Splňuje
- 1.17. Možnost streamování naměřených dat přes LAN
Splňuje

- 1.18. Manuální zaměřování signálu od GNSS polohy přístroje s využitím ruční zaměřovací antény. Je požadováno zakreslení záměru signálu po stisknutí tlačítka, triangulace z jednotlivých záměrů, zvuková indikace síly signálu, zobrazení v polárním diagramu (horizontální skenování).
Splňuje
- 1.19. Automatické zaměření zdroje signálu s využitím automatické zaměřovací vozidlové antény. Je požadováno zobrazení heatmapy (barevné škály pravděpodobnosti výskytu zdroje signálu) a následně zúženého odhadu pozice zdroje signálu a to i v prostředí s vícecestným šířením signálu.
Splňuje. K zobrazení heatmapy s pravděpodobností záměrů bude použit SW R&S Mobile locator.
- 1.20. Mapový podklad (OSM) pro zobrazení manuálního a automatického zaměření, včetně možnosti aktualizace OSM
- 1.21. Zaznamenávání, ukládání a streamování I/Q dat
Splňuje
- 1.22. Software (GUI) k ovládání z PC přes LAN rozhraní včetně případné licence
Splňuje
- 1.23. Vestavěná barevná obrazovka s úhlopříčkou minimálně 6,5“
Splňuje
- 1.24. Minimální doba provozu při napájení z baterií 3 hodiny
Splňuje: 3h

2 Příslušenství

- 2.1. Hrudní postroj pro přenosný měřicí přijímač
Splňuje
- 2.2. Napájecí adaptér do vozidla
Splňuje
- 2.3. Sada Li-Ion dobíjecích baterií
Splňuje
- 2.4. Nabíječka baterií
Splňuje
- 2.5. Transportní kufr pro měřicí přijímač
Splňuje

3 Sada ručních zaměřovacích antén s příslušenstvím

- 3.1. Aktivní anténní držák se zabudovaným modulem GPS a elektronickým kompasem
Splňuje
- 3.2. Směrová anténa v pásmu 20 MHz až 200 MHz k anténnímu držáku
Splňuje
- 3.3. Směrová anténa, nebo sada antén v pásmu 200 MHz až 4 GHz k anténnímu držáku
Splňuje
- 3.4. Sada kabelů k připojení anténního držáku k měřicímu přijímači
Splňuje
- 3.5. Transportní kufr pro sadu antén, pokud nejsou umístěné v kufru měřicího přijímače
Splňuje

4 Automatická vozidlová zaměřovací anténa s příslušenstvím

- 4.1. Frekvenční rozsah 80 MHz až 1,3 GHz
Splňuje
- 4.2. Magnetické uchycení na střechu vozidla
Splňuje
- 4.3. Integrovaný GNSS přijímač s GNSS anténou
Splňuje
- 4.4. Integrovaný elektronický Kompas
Splňuje
- 4.5. RF a ovládací kabeláž k měřicímu přijímači
Splňuje