

Smlouva č. CTU/2021_001
o nájmu přístroje pro zaměřování rádiových signálů pro OMRS Tehov

uzavřená podle § 2201 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění
pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“),

mezi těmito smluvními stranami:

1. Česká republika – Český telekomunikační úřad

Se sídlem: Sokolovská 58/219, Praha 9 - Vysočany
Adresa pro doručování: poštovní přihrádka 02, 225 02 Praha 025
Bankovní spojení: ČNB Praha
Číslo účtu: xxxxxxxxxxxxxx
IČO: 701 06 975
DIČ: CZ70106975 (osoba identifikovaná k dani)
Její jménem jedná: Ing. Jan Ševčík
ředitel sekce kontroly

(dále jen „nájemce“) na straně jedné

a

2. ROHDE & SCHWARZ – Praha, s.r.o.

Se sídlem: Hadovka Office Park, Evropská 2590/33c, 160 00 Praha 6
Zastoupená: Ing. Pavlem Šalandou, jednatelem
IČO: 629 06 127
DIČ: CZ62906127
Bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s.
Číslo účtu: xxxxxxxxxxxxxx
Zapsaná v Obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl C,
vločka č. 34376

(dále jen „pronajímatel“) na straně druhé,

na základě výsledku výběrového řízení na veřejnou zakázku malého rozsahu na služby s názvem „Nájem jednotky zaměřovače pro OMRS Tehov – náhrada stávajícího neopravitelného zaměřovače DDF05M“ (dále jen „výběrové řízení“).

Článek I
Účel a předmět smlouvy

1. Účelem této smlouvy je zajistit náhradu za stávající neopravitelný zaměřovač DDF05M, a to nájmem jiného HW vybavení na dobu 18 měsíců.
2. Předmětem této smlouvy je na straně jedné závazek pronajímatele přenechat za podmínek stanovených touto smlouvou nájemci k užívání HW vybavení v rozsahu a za podmínek podle této smlouvy včetně její Přílohy č. 1, a na straně druhé závazek nájemce za to zaplatit pronajímateli nájemné způsobem uvedeným v čl. V této smlouvy.
3. Pronajímatel tímto prohlašuje, že má ve svém výlučném vlastnictví předmětné HW vybavení (dále jen „předmět nájmu“).

4. Pronajímatel i nájemce souhlasně prohlašují, že je předmět nájmu na základě shora uvedené specifikace dostatečně určitě a srozumitelně popsán, aby nemohl být zaměněn s jinou věcí.
5. Pronajímatel se zavazuje přenechat nájemci k užívání předmět nájmu podle této smlouvy za účelem obvyklým, tj. pro zaměřování rádiových signálů a související činnosti.

Článek II Termín a místo plnění

1. Pronajímatel se zavazuje předat předmět nájmu nájemci nejpozději do 4 týdnů ode dne nabytí účinnosti této smlouvy.
2. Místem plnění je pracoviště nájemce na adrese: K Radiostanici 104, 251 01 Tehov.

Článek III Předání a převzetí

1. Předmět nájmu se považuje za řádně předaný, je-li předán včetně jeho základního popisu, základní uživatelské příručky, při současném zaškolení vybraných zaměstnanců nájemce v místě plnění ohledně způsobu užití předmětu nájmu, a po akceptaci plnění podepsáním akceptačního protokolu pověřeným zástupcem nájemce. Součástí akceptačního protokolu je protokol o shodě.
2. Předání a převzetí se uskuteční na místě uvedeném v čl. II odst. 2 této smlouvy, a to na výzvu pronajímatele doručenou pověřenému zástupci nájemce min. dva pracovní dny před plánovaným předáním.
3. Nájemce je oprávněn po předání předmětu nájmu provést kontrolu jeho kvality. Výsledek kontroly kvality je zaznamenán do protokolu o shodě a může obsahovat výrok „Schváleno bez výhrad“ (tj. dodaný předmět nájmu je shodný se specifikací provedení – při kontrole kvality nebyly shledány nedostatky bránící jeho akceptaci), nebo výrok „Neschváleno – vráceno“ (tj. dodaný předmět nájmu se neshoduje se specifikací provedení – při kontrole kvality byly shledány vady a nedodělky bránící jeho akceptaci; pronajímatel odstraní všechny nalezené vady a nedodělky v termínu stanoveném nájemcem; odstranění zjištěných vad bude ověřeno opětovnou kontrolou kvality, jejíž výsledek může obsahovat jeden z v tomto odstavci dříve uvedených výroků, které budou zaznamenány formou dodatku k protokolu o shodě).
4. Akceptační řízení pokračuje, když protokol o shodě obsahuje výrok „Schváleno bez výhrad“ a je ukončeno podepsáním akceptačního protokolu, ve kterém pověřený zástupce pronajímatele (viz čl. XI odst. 3 této smlouvy) výslovně prohlásí, že plnění předmětu nájmu je předáváno bez vad, a pověřený zástupce nájemce prohlásí, že předmět nájmu je od pronajímatele přijímán do nájmu.

Článek IV Povinnosti smluvních stran

1. Pronajímatel se zavazuje:
 - a) poskytnout předmět nájmu řádně a včas v termínu dle čl. II této smlouvy,
 - b) nést nebezpečí škody na předmětu nájmu s výjimkou případů, kdy škodu způsobil nájemce,
 - c) nájemcem řádně a včas oznámenou vadu věci, kterou má pronajímatel odstranit, odstranit nejpozději do 30 dnů ode dne oznámení vady a předání vadného předmětu nájmu v místě plnění.
2. Nájemce se zavazuje:

- a) poskytnout pronajímateli součinnost nezbytně nutnou pro převzetí předmětu nájmu,
- b) nenechat předmět nájmu do podnájmu třetím osobám,
- c) chránit předmět nájmu před poškozením, ztrátou či zničením,
- d) umožnit pronajímateli kontrolu předmětu nájmu, byla-li pronajímatelem oznámena v přiměřené době před jejím konáním.

Článek V Trvání nájmu, nájemné

1. Doba nájmu se sjednává na dobu určitou v délce trvání 18 měsíců ode dne řádného předání předmětu nájmu.
2. Nájemné za předmět nájmu podle této smlouvy činí 1.980.000 Kč bez DPH. Celkové nájemné včetně DPH ve výši 21 % činí 2.395.800 Kč.
3. Celkové nájemné za sjednanou dobu trvání nájmu je stanoveno jako konečné, pevné a nepřekročitelné, přičemž zahrnuje veškeré náklady související s plněním předmětu smlouvy. Výše nájmu může být změněna pouze v případě změny sazby daně z přidané hodnoty.
4. Nárok na úhradu nájemného vzniká pronajímateli okamžikem podpisu akceptačního protokolu podle čl. III odst. 4 této smlouvy.
5. Nájemné bude uhrazeno bezhotovostním převodem na účet pronajímatele, a to na základě daňového dokladu – faktury (dále jen „faktura“) vystavené pronajímatelem se splatností nejméně 30 dnů ode dne jejího doručení nájemci, avšak faktura doručená nájemci mezi 15. prosincem a 10. lednem je splatná nejdříve následujícího 1. února.
6. Faktura musí obsahovat náležitosti daňového a účetního dokladu podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (jedná se především o označení faktury a její číslo, jméno, sídlo a IČO pronajímatele, bankovní spojení, fakturovanou částku bez/včetně DPH, sazbu DPH), § 435 občanského zákoníku, a současně evidenční číslo této smlouvy. Nedílnou součástí faktury bude tvořit kopie akceptačního protokolu.
7. Nájemce je oprávněn fakturu pronajímateli vrátit bez zbytečného odkladu po zjištění, že obsahuje údaje nesprávné nebo chybí-li některá ze zákonem či touto smlouvou požadovaných náležitostí, a to před uplynutím doby splatnosti, aniž by došlo k prodlení s úhradou nájemného. Nová doba splatnosti počíná běžet ode dne vystavení bezvadné faktury.
8. Platební povinnost nájemce plynoucí z této smlouvy je splněna dnem odepsání částky z účtu nájemce ve prospěch účtu pronajímatele.

Článek VI Povinnost mlčenlivosti

1. Pronajímatel a nájemce se zavazují, že obchodní, technické, jakož i netechnické informace, které mají nebo by mohly mít potenciální hodnotu, a které jim byly svěřeny smluvním partnerem, nezpřístupní třetím osobám bez předchozího písemného souhlasu druhé smluvní strany a nepoužijí tyto informace ani pro jiné účely než pro plnění svých závazků dle podmínek této smlouvy. Za důvěrnou informaci se pokládá vždy taková informace, která je takto kteroukoliv smluvní stranou kdykoliv označena. To však neplatí v případě, že by se stala tato informace, k níž se zavazují k povinnosti mlčenlivosti či k povinnosti zachovat důvěrnost informace, dle tohoto ustanovení smlouvy, obecně známou či dostupnou.

2. Pronajímatel se výslovně zavazuje, že informace, získané v souvislosti s plněním předmětu smlouvy nezneužije k jinému účelu než výlučně k plnění této smlouvy.
3. Pronajímatel se zavazuje, že všechny povinnosti stanovené mu v tomto článku ve stejné podobě uplatní vůči svým zaměstnancům, resp. tyto povinnosti přenesou v rámci svých smluvních vztahů na případné poddodavatele.

Článek VII Vyšší moc

1. Smluvní strany nebudou odpovědné za částečné nebo úplné neplnění smluvních závazků následkem okolností vylučujících odpovědnost v případech tzv. vyšší moci. Výraz vyšší moc znamená a zahrnuje zejména: přírodní katastrofu, požár, záplavy, zemětřesení a dále povstání, stávky, pracovní boje jakéhokoliv druhu nebo terorismus, které mají přímou souvislost a brání plnění povinností ze smlouvy a plnění povinností nelze zajistit jinak nebo je nahradit, nehody, pád letadla včetně nehod, kterým se nedalo vyhnout v souvislosti s plněním této smlouvy včetně přijetí zákona nebo mimořádného rozhodnutí přísl. úřadu v souvislosti se zásahem vyšší moci, pokud příčiny a události mají vliv na plnění povinností stran ze smlouvy a plnění povinností vyplývajících ze smlouvy nelze zajistit jinak.
2. Vyskytne-li se působení překážky v důsledku vyšší moci, s níž jsou spojeny účinky vylučující odpovědnost, lhůty ke splnění smluvních závazků se prodlouží o dobu trvání takové překážky. Smluvní strana, která je postižena takovou překážkou, je však povinna okamžitě, písemně, uvědomit druhou smluvní stranu o této skutečnosti, o začátku trvání této překážky a předpokládané době jejího trvání.

Článek VIII Salvátorské ustanovení

Obě smluvní strany prohlašují, že pokud se kterékoliv ustanovení této smlouvy nebo s ní související ujednání ukáže být neplatným nebo se neplatným stane, že tato skutečnost neovlivní platnost smlouvy jako celku. V takovém případě se obě smluvní strany zavazují nahradit neprodleně neplatné ustanovení ustanovením platným; obdobně se zavazují postupovat v případě ostatních nedostatků smlouvy či souvisejících ujednání.

Článek IX Ukončení smlouvy

1. Tato smlouva může být ukončena písemnou dohodou obou smluvních stran.
2. Smluvní strany jsou dále oprávněny od této smlouvy odstoupit v případech stanovených občanským zákoníkem či touto smlouvou.
3. Za podstatné porušení smlouvy pronajímatelem se podle této smlouvy dále považuje zejména:
 - a) nedodržení termínu stanoveného v čl. II této smlouvy,
 - b) nedodržení povinnosti mlčenlivosti či zachování důvěrnosti informací,
 - c) neodstranění vad ve sjednané či smlouvou stanovené lhůtě.
4. Odstoupení od smlouvy musí být provedeno písemně a doručeno druhé smluvní straně. Právní účinky nastávají okamžikem doručení písemného oznámení o odstoupení od smlouvy druhé smluvní straně, není-li stanoveno jinak.
5. V případě, že tato smlouva zanikne odstoupením, má pronajímatel právo na poměrnou výši nájemného podle této smlouvy. Toto ustanovení neplatí v případě, že dojde k odstoupení od smlouvy z důvodu na straně pronajímatele.

Článek X

Smluvní pokuty, odpovědnost za škody

1. V případě prodlení pronajímatele s termínem plnění podle čl. II této smlouvy uhradí pronajímatel nájemci smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové výše nájemného včetně DPH za každý i započatý den prodlení až do řádného předání předmětu nájemného, maximálně však do 5 % z celkové výše nájemného včetně DPH.
2. V případě prodlení pronajímatele s odstraněním oznámených vad (včetně vad oznámených nájemcem v rámci kontroly kvality předmětu nájmu) je pronajímatel povinen uhradit nájemci smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové výše nájemného včetně DPH za každou vadu a započatý den prodlení, maximálně však do 5 % z celkové výše nájemného včetně DPH.
3. V případě prodlení nájemce s uhrazením faktury má pronajímatel právo na úrok z prodlení v zákonné výši z dlužné částky za každý den prodlení.
4. V případě opakovaného výsledku kontroly kvality předmětu nájmu s výrokem „Neschváleno – vráceno“ podle čl. III této smlouvy uhradí pronajímatel nájemci smluvní pokutu ve výši 2.000 Kč.
5. Za porušení jiné povinnosti stanovené smlouvou uhradí pronajímatel nájemci smluvní pokutu ve výši 500 Kč za každý jednotlivý případ porušení povinnosti.
6. Smluvní pokuta a úrok z prodlení jsou splatné ve lhůtě 10 kalendářních dnů ode dne doručení písemné výzvy k jejich úhradě.
7. Dnem úhrady smluvní pokuty a úroku z prodlení se rozumí den, kdy je částka odpovídající jejich výši připsána ve prospěch účtu oprávněné strany.
8. Uplatněním nároku na smluvní pokutu ani jejím skutečným uhrazením nezaniká povinnost zavázané strany splnit povinnost, jejíž plnění bylo zajištěno smluvní pokutou.
9. Zaplacením smluvní pokuty podle této smlouvy není dotčeno právo smluvní strany na náhradu škody vzniklé porušením smluvní povinnosti. Smluvní strany se dohodly, že celková odpovědnost každé smluvní strany za jakékoliv takové újmy (škodu) – pokud by nešlo o případ úmyslu či hrubé nedbalosti – je smluvně omezena, a to na náhradu částky, která bude v součtu činit maximálně 50 % z celkové výše nájemného včetně DPH. Přitom se současně vylučuje odpovědnost za nepřímé/následné škody (včetně např. ušlého zisku, ztráty provozního využití, náhradního/krycího nákupu; dále ztráty dat, informací a programů následkem softwarové chyby). Povinnost k náhradě majetkové újmy (škody) je rovněž vyloučena v případech nutné obrany, krajní nouze a vyšší moci. Nelze uplatňovat náhradu majetkové újmy (škody) za to, co mohlo být uspokojeno v rámci nároků z odpovědnosti za vady.

Článek XI

Závěrečná ustanovení

1. Jestliže bude mít nájemce jakékoli výhrady ať již ve vztahu k poskytovanému předmětu plnění této smlouvy nebo k osobám podílejících se na straně pronajímatele na plnění předmětu této smlouvy, sdělí je důvěrným způsobem kontaktní osobě pronajímatele uvedené v odstavci 3 tohoto článku. Jestliže se bude domnívat, že tyto výhrady nejsou adekvátně řešeny nebo že jejich charakter či vážnost to vyžadují, bude výslovně kontaktovat odpovědnou osobu uvedenou v záhlaví této smlouvy.
2. Jestliže výhrada podle odstavce 1 tohoto článku nebude vyřešena způsobem uspokojivým pro obě smluvní strany, jmenují obě smluvní strany po jednom vedoucím zaměstnanci, který bude oprávněn vyvolat jednání a s vynaložením veškeré dobré vůle vyřešit spornou záležitost. Schůzka se musí uskutečnit v přiměřeně krátké době po písemném vyzvání

jedné ze smluvních stran. Pokud nedojde k dohodě, je nájemce oprávněn odstoupit od smlouvy.

3. Jednáním o plnění předmětu smlouvy, kontrolou plnění předmětu smlouvy a předkládáním návrhů na úpravu nebo doplnění smlouvy jsou pověřeni:
 - za nájemce: Ing. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
telefon: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, e-mail: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
 - za pronajímatele: Ing. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
telefon: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx e-mail: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
4. Tato smlouva je vyhotovena ve třech stejnopisech s platností originálu, z nichž nájemce obdrží dvě a pronajímatel jedno vyhotovení.
5. Tato smlouva a práva a povinnosti z ní vyplývající se řídí českým právem. Práva a povinnosti smluvních stran, pokud nejsou upraveny touto smlouvou, se řídí občanským zákoníkem a předpisy souvisejícími.
6. Smluvní strany bezvýhradně souhlasí se zveřejněním smlouvy, případných dodatků uzavřených k této smlouvě, jakož i se zveřejněním dalších aspektů tohoto smluvního vztahu v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Uveřejnění smlouvy zajistí nájemce.
7. Veškeré změny či doplňky této smlouvy mohou být provedeny pouze písemně, a to formou písemných, vzestupně číslovaných dodatků k této smlouvě potvrzenými oběma smluvními stranami, a to osobami oprávněnými jednat za smluvní strany ve věcech smluvních.
8. Jakékoli oznámení ve smyslu této smlouvy od druhé smluvní strany musí být písemné.
9. Tato smlouva se vztahuje i na právní nástupce smluvních stran.
10. Smlouva vzniká dnem podpisu smluvních stran a nabývá účinnosti dnem zveřejnění smlouvy podle zákona o registru smluv.
11. Obě smluvní strany prohlašují, že se s textem této smlouvy seznámily, obsahu porozuměly, souhlasí s ním a na důkaz toho připojují své vlastnoruční podpisy.
12. Nedílnou součástí této smlouvy je Příloha č. 1 – Technická specifikace předmětu nájmu včetně její přílohy.

V Praze dne 6. 1. 2021

V Praze dne 21. 1. 2021

Za pronajímatele:

Za nájemce:

.....
Ing. Pavel Šalanda
jednatel

.....
Ing. Jan Ševčík
ředitel sekce kontroly

Technická specifikace předmětu nájmu

1. Požadavky na měřicí vybavení

1.1. Základní jednotka zaměřovače – 1 kus

- Frekvenční rozsah minimálně 20 MHz až 3 GHz.
- Šířka pásma zpracování signálů pro kmitočty $f \geq 30\text{MHz}$ alespoň 70MHz.
- Přesnost samotné základní jednotky zaměřovače $\leq 0,25^\circ$ RMS (typicky)
Přesnost záměrů sestavy zaměřovače s dostupnou odpovídající anténou zaměřovače (např. ADD153SR) v bez odrazovém prostředí podle ITU-R SM2125:
 - pro kmitočty $f \leq 1,3\text{ GHz}$ $\leq 0,6^\circ$ RMS (typicky)
 - pro kmitočty $f \leq 3\text{ GHz}$ $\leq 1^\circ$ RMS (typicky)
- Kompatibilita s anténami zaměřovače R&S ADD051 (ADD050 a ADD150).
- Přesnost záměrů sestavy zaměřovače s anténou zaměřovače R&S ADD051
 - v pásmu antény $20\text{MHz} \leq f \leq 1,3\text{ GHz}$ $\leq 1^\circ$ RMS (typicky)
 - v pásmu antény $20\text{MHz} \leq f \leq 200\text{ MHz}$ (s ADD150) $\leq 2^\circ$ RMS (typicky)
- Možnost volby kanálové rozteče 8,33 kHz.
- Citlivost zaměřovače podle ITU-R SM2125 od 30MHz do 1GHz (s anténou ADD051)
alespoň od $3\mu\text{V/m}$ do $15\mu\text{V/m}$ (typ.)
- Minimální potřebná doba přítomnosti signálu pro jeho zaměření („single burst“)
 $\leq 0,2\text{ms}$
- Minimální doba trvání opakujícího se radioimpulsu („multiple burst“) $\leq 40\mu\text{s}$
- Rychlost skenování zaměřovačem (při kanálové rozteči 25kHz, 100% obsazenosti kanálu, při použití korelativní interferometrické metodě a v širokopásmovém módu s pevným kmitočtem, s využitím plné šířky pásma zpracování signálu, posuzováno podle ITU-R SM.2125) $\geq 30\text{GHz/s}$
- Napájení ze sítě 230 V / 50 Hz (interní nebo externí zdroj), možnost záložního DC napájení.
- Kompatibilní s aplikací pro řízení a záznam výsledků ARGUS
- Síťové rozhraní 1 Gbit/s.
- Tříkanálový vstup základní jednotky zaměřovače: 3 konektory „N“ (zásuvka)
- Referenční (kalibrační) výstupní signál jednotky zaměřovače: konektor „N“ (zásuvka)
- Rozhraní pro řízení antény zaměřovače konektor DSUB25 (detaily v tabulce níže).

1.2. Příslušenství

- Řídicí software podporovaný operačním systémem Windows 10 (64bitová verze), pomocí kterého lze řídit zaměřovač jak v módu s pevným kmitočtem (FFM), tak i v módu širokopásmového zpracování signálu (WFFM).
- Požadované zobrazované formáty:
 - standardní polární diagram se zaznamenanou mírou kvality záměru a úrovní signálu,
 - histogram pro vybraný konkrétní kmitočet,
 - kmitočtová závislost záměrů ve zpracovávané šířce pásma,
 - časová závislost zobrazovaných parametrů signálu („vodopád“),
 - možnost kombinovat jednotlivé zobrazené diagramy.
- Pár optokonvertorů na 1 Gbit/s ethernet a příslušná kabeláž pro připojení na stávající optický propoj mezi umístěním zaměřovače u paty stožáru a sálem řídicího centra OMRS Tehov.
- Instalace SW pro přímé řízení zaměřovače přímo na vybraný operátorský PC s WIN 10, která zajistí plnohodnotné ovládání zaměřovače ve stávající IT architektuře OMRS Tehov.

2. Instalace a školení

- 2.1. Pronajímatel zajistí jako součást plnění, pokud již nebude na použitém HW nainstalována, instalaci aplikace na ovládání zaměřovače vlastněné nájemcem – ARGUS, přičemž pronajímatel rovněž zajistí instalaci potřebných aplikací na dodané vybavení včetně příslušenství.
- 2.2. Implementace musí zahrnovat aplikační konfiguraci pro bezchybný provoz se stávajícími zařízeními nájemce.
- 2.3. Zaškolení obsluhy musí zahrnovat školení pro minimálně 3 pracovníky nájemce v délce alespoň 8 hodin a technickou podporu v rozsahu 24 hodin. Technická podpora může být podle požadavku nájemce čerpána buď jako telefonická podpora, nebo osobní konzultace v prostorách nájemce, a to kdykoliv po dobu 12 měsíců od data akceptace plnění.

Popis vývodů řídicího konektoru antény DSUB25

Vývod	Označení	Popis signálu	Směr	Hodnota	Poznámka
1	ANT 0+	Řízení antény	Výstup	+15 V	
2	+17.3V	Pracovní napětí	Výstup	Max. 2 A	Celkem
3	ANT 1+	Řízení antény	Výstup	+15 V	
4	+17.3V	Pracovní napětí	Výstup	Max. 2 A	Celkem
5	ANT 2+	Řízení antény	Výstup	+15 V	
6	+17.3V	Pracovní napětí	Výstup	Max. 2 A	Celkem
7	COM +	Komunikace	Vstup/Výstup	RS-485	
8	+17.3V	Pracovní napětí	Výstup	Max. 2 A	

9	ANT 5+	Řízení antény	Výstup	+15 V	
10	ANT 3+	Řízení antény	Výstup	+15 V	
11	ANT 3-	Řízení antény	Výstup	-15 V	
12	ANT 4+	Řízení antény	Výstup	+15 V	
13	ANT 4-	Řízení antény	Výstup	-15 V	
14	ANT 0-	Řízení antény	Výstup	-15 V	
15					Nepoužit
16	ANT 1-	Řízení antény	Výstup	-15 V	
17					Nepoužit
18	ANT 2-	Řízení antény	Výstup	-15 V	
19					Nepoužit
20	COM -	Komunikace	Vstup/Výstup	RS-485	
21	GND	Zem	Vstup/Výstup		
22	ANT 5-	Řízení antény	Výstup	-15 V	
23	GND	Zem	Vstup/Výstup		
24	GND	Zem	Vstup/Výstup		
25	GND	Zem	Vstup/Výstup		

Podrobné informace o pronajímaném produktu

1. Jednotka zaměřovače R&S DDF550

- 1.3. Základní jednotka zaměřovače 1 ks
- Frekvenční rozsah 20 MHz až 6 GHz.
 - Šířka pásma zpracování signálů pro kmitočty $f \geq 30\text{MHz}$ 80 MHz.
 - Typická přesnost samotné základní jednotky zaměřovače (typicky) 0,2° RMS
 - Typická přesnost záměrů sestavy zaměřovače s dostupnou odpovídající anténou zaměřovače (např. ADD153SR) v bez odrazovém prostředí podle ITU-R SM2125:

pro kmitočty $f \leq 1,3\text{ GHz}$	$\leq 0,5^\circ\text{ RMS}$
pro kmitočty $f \leq 3\text{ GHz}$	$\leq 1^\circ\text{ RMS}$
 - Kompatibilita s anténami zaměřovače R&S ADD051 (ADD050 a ADD150).
 - Typická přesnost záměrů sestavy zaměřovače s anténou zaměřovače R&S ADD051

v pásmu antény $20\text{ MHz} \leq f \leq 1,3\text{ GHz}$	$\leq 0,5^\circ\text{ RMS}$
v pásmu antény $20\text{ MHz} \leq f \leq 200\text{ MHz}$ (s ADD150)	$\leq 0,5^\circ\text{ RMS}$
 - Možnost volby kanálové rozteče 8,33 kHz.

- Typická citlivost zaměřovače podle ITU-R SM2125 od 30MHz do 1GHz (s anténou ADD051) 3μV/m ... 15μV/m
- Minimální potřebná doba přítomnosti signálu pro jeho zaměření („single burst“) ≤ 0,1ms
- Minimální doba trvání opakujícího se radioimpulsu („multiple burst“) ≤ 40μs
- Rychlost skenování zaměřovačem (při kanálové rozteči 25kHz, 100% obsazenosti kanálu, při použití korelativní interferometrické metodě a v širokopásmovém módu s pevným kmitočtem, s využitím plné šířky pásma zpracovávání signálu, posuzováno podle ITU-R SM.2125) ≥ 40GHz/s
- Napájení ze sítě 230 V / 50 Hz (interní nebo externí zdroj), možnost záložního DC napájení.
- Kompatibilní s aplikací pro řízení a záznam výsledků ARGUS
- Síťové rozhraní 1 Gbit/s.
- Tříkanálový vstup základní jednotky zaměřovače: 3 konektory „N“ (zásuvka)
- Referenční (kalibrační) výstupní signál jednotky zaměřovače: konektor „N“ (zásuvka)
- Rozhraní pro řízení antény zaměřovače konektor DSUB25 (detaily v tabulce níže).

1.4. Příslušenství

- Řídící software R&S DDF-CTL podporovaný operačním systémem Windows 10 (64bitová verze), pomocí kterého lze řídit zaměřovač jak v módu s pevným kmitočtem (FFM), tak i v módu širokopásmového zpracování signálu (WFFM).
- Požadované zobrazované formáty:
 - standardní polární diagram se zaznamenanou mírou kvality záměru a úrovní signálu,
 - histogram pro vybraný konkrétní kmitočet,
 - kmitočtová závislost záměrů ve zpracovávané šířce pásma,
 - časová závislost zobrazovaných parametrů signálu („vodopád“),
 - možnost kombinovat jednotlivé zobrazené diagramy.
- Pár optokonvertorů na 1 Gbit/s ethernet a příslušná kabeláž pro připojení na stávající optický propoj mezi umístěním zaměřovače u paty stožáru a sálem řídicího centra OMRS Tehov.
- Instalace SW pro přímé řízení zaměřovače přímo na vybraný operátorský PC s WIN 10, která zajistí plnohodnotné ovládání zaměřovače ve stávající IT architektuře OMRS Tehov.

2. Popis vývodů řídicího konektoru antény DSUB25

Vývod	Označení	Popis signálu	Směr	Hodnota	Poznámka
1	ANT 0+	Řízení antény	Výstup	+15 V	
2	+17.3V	Pracovní napětí	Výstup	Max. 2 A	Celkem
3	ANT 1+	Řízení antény	Výstup	+15 V	

4	+17.3V	Pracovní napětí	Výstup	Max. 2 A	Celkem
5	ANT 2+	Řízení antény	Výstup	+15 V	
6	+17.3V	Pracovní napětí	Výstup	Max. 2 A	Celkem
7	COM +	Komunikace	Vstup/Výstup	RS-485	
8	+17.3V	Pracovní napětí	Výstup	Max. 2 A	
9	ANT 5+	Řízení antény	Výstup	+15 V	
10	ANT 3+	Řízení antény	Výstup	+15 V	
11	ANT 3-	Řízení antény	Výstup	-15 V	
12	ANT 4+	Řízení antény	Výstup	+15 V	
13	ANT 4-	Řízení antény	Výstup	-15 V	
14	ANT 0-	Řízení antény	Výstup	-15 V	
15					Nepoužit
16	ANT 1-	Řízení antény	Výstup	-15 V	
17					Nepoužit
18	ANT 2-	Řízení antény	Výstup	-15 V	
19					Nepoužit
20	COM -	Komunikace	Vstup/Výstup	RS-485	
21	GND	Zem	Vstup/Výstup		
22	ANT 5-	Řízení antény	Výstup	-15 V	
23	GND	Zem	Vstup/Výstup		
24	GND	Zem	Vstup/Výstup		
25	GND	Zem	Vstup/Výstup		