

Dodatok č. 1

Zmluvy WIFI.SK uzatvorenej podľa § 536 a nasl. Zákona č. 513/1991 Zb. (Obchodného zákonníka)

I. Zmluvné strany

Objednávateľ:	Obec Horné Orešany Horné Orešany 190 919 03 Horné Orešany
V zastúpení:	Jarmila Petrovičová – starosta obce
Bankové spojenie:	Prima banka Slovensko, a. s.
Číslo účtu:	SK90 5600 0000 0010 0289 3011
IČO:	00312533
DIČ:	202 11 33 785
Zhotoviteľ:	Obecné siete, s. r. o. Sládkovičova 11 949 01 Nitra
V zastúpení:	Peter Kišš – konateľ, Martin Bella – konateľ
Bankové spojenie:	Prima banka, a. s. Nitra
Číslo účtu:	SK32 5600 0000 0008 5371 3002
IČO:	36 831 522
IČ DPH:	SK2022457525

Týmto dodatkom číslo 1 sa mení bod VII Povinnosti zhotoviteľa nasledovne:

Nové znenie:

VII. Povinnosti zhotoviteľa

1. Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonať dielo v zmysle dohodnutých podmienok a platných predpisov,
 2. Zhotoviteľ je pri odovzdávaní predmetu obstarania povinný predložiť obstarávateľovi certifikáty od použitých materiálov a zariadení a protokol o skúškach funkčnosti.
 3. Zhotoviteľ je počas záručnej doby povinný po písomnom oznámení obstarávateľa reagovať na prípadné reklamované (skryté) vady, a to do 3 dní od obdržania oznámenia,
 4. Zhotoviteľ sa zaväzuje udržiavať na stavenisku poriadok.
 5. Zhotoviteľ zodpovedá za dodržanie bezpečnostných predpisov a požiarnej ochrany, zodpovedá za prípadné škody na majetku vzniknuté pri výkone prác.
 6. Zhotoviteľ zabezpečí zneškodnenie všetkých vzniknutých odpadov v súlade so zákonom č. 223/2001 Zb. o odpadoch, u oprávnených poskytovateľov takejto služby.
 7. Zhotoviteľ je povinný strpieť výkon kontroly, auditu a overovania súvisiaceho s predmetom zákazky kedykoľvek počas platnosti a účinnosti zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku (ďalej len NFP), a to oprávnenými osobami a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť
- Oprávnené osoby na výkon kontroly, auditu a overovania sú:
- a) MDV SR a nim poverené osoby,
 - b) Útvary následnej finančnej kontroly a nimi poverené osoby,
 - c) Najvyšší kontrolný úrad SR, príslušnej správy finančnej kontroly, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby,
 - d) Organ auditu, jeho spolupracujúce orgány a nimi poverené osoby,
 - e) Splnomocnení zástupcovia Európskej komisie a Európskeho dvora auditorov,
 - f) Osoby prizvané orgánmi uvedenými v bode a) až d) v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a EÚ.

Týmto dodatkom číslo 1 sa mení bod VIII Povinnosti objednávateľa a to nasledovne:

Nové znenie:

1. Objednávateľ výkony prác, uvedené v bode 2. tejto zmluvy preberie na základe preberacieho protokolu.
2. Objednávateľ sa zaväzuje sprístupniť priestory zhotoviteľovi pre účely vyhotovenia projektu.
3. Objednávateľ je oprávnený bez akýchkoľvek sankcií odstúpiť od zmluvy s dodávateľom/zhotoviteľom v prípade, kedy ešte nedošlo k plneniu zo zmluvy medzi žiadateľom/prijímateľom a dodávateľom/zhotoviteľom a výsledky kontroly riadiaceho orgánu (RO) neumožňujú financovanie výdavkov vzniknutých z verejného obstarávania, ktoré bolo/je predmetom kontroly zo strany RO.

Týmto dodatkom č. 1 sa pridávajú do zmluvy povinné prílohy a to:

Prílohy:

1. Test splnenia technických parametrov (TSTP) v rámci "Wifi pre Teba" rozšírený o konkrétne časti technických listov zodpovedajúcich relevantnému parametru,
2. Podrobný popis prístupového bodu (AP) s väzbou na finančné limity,
3. Technické listy dodávaných aktívnych prvkov.

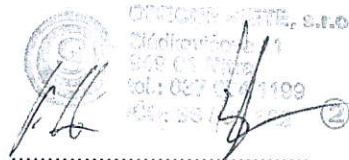
V Horných Orešanoch dňa 9.1.2020



Jarmila Petrovičová
Starosta obce
Objednávateľ



V Nitre dňa 10.1.2020



Peter Kišš, Martin Bella
konatelia spoločnosti
Zhotoviteľ

Test splnenia technických parametrov (TSP) v rámci "Wifi pre Teba"

TSP slúži pre žiadateľa ako podklad pre špecifikáciu riešenia spĺňajúcu minimálne technické parametre požadovaných výzvu.

Technické parametre riešenia sú navrhnuté v súlade so schválenou štúdiou uskutočniteľnosti <https://metals.finance.gov.sk/stura/detail/8c95df2d-700e-47ce-a1b0-4cbf3334b453?tab=documents> a musia spĺňať požiadavky Robustného, Spoľahlivého a Bezpečného produktu, ktorý poskytne občanom bezplatný prístup na internet prostredníctvom Wifi pripojenia.

1. Robustný: definuje minimálne technické parametre Prístupového bodu (Access pointu), resp. ostatného HW vybavenia.
2. Spoľahlivý: definuje minimálne podmienky pre poskytnutie kvalitného internetového pripojenia.
3. Bezpečný: definuje minimálne podmienky pre sieťovú a fyzickú bezpečnosť.

Upozornenie: výsledky tohto testu slúžia výlučne pre potreby žiadateľa a nie sú zárukou výsledku v procese schvaľovania žiadosti o NFP.

Otázka č.	Znenie otázky	Odkaz na relevantnú časť Technických listov (žiadateľ uvedie predbežnú časť technických listov, ktoré ideriu telekomunikačného zdroja zodpovedajúceho konkrétnemu riešeniu)	Odpoveď (po kliknutí na buniku vyberie jednu z možností)
1.	Kompaktné dvopásmové Wifi zariadenia (2,4GHz - 5 GHz), ktoré sú certifikované pre európsky trh?	TL - strana 3 - tabuľka WIFI - riadok Supported Characteristics TL EU CE certifikáty	Áno
2.	Životný cyklus použitých produktov vyšší ako 5 rokov?	TL - Standard End of Life Policy (na strane 1 v poslednom odstavci kapitoly Hardware je uvedené: „The last hardware repair/replace and support for advanced hardware replacement data for discontinued products is 5 years after the EOS date.“ To znamená, že AP má životný cyklus minimálne 5,5 roka)	Áno
3.	Stredná doba medzi poruchami (MTBF) minimálne 5 rokov?	TL je možné dodať iba v prípade podpisu NDA (MTBF pri teplote 25°C MTBF 1,5 milióna hodín a pri teplote 50°C 740 000 hodín)	Áno
4.	Možnosť centrálného manažmentu pro riadenie, monitoring a konfiguráciu siete (single point of management)?	TL - strana 4 - tabuľka Networking - riadok Controller Performance Support	Áno
5.	Súlad s „802.11ac Wave 1, Institute of Electrical and Electronics Engineers“ (IEEE) štandardom?	TL - strana 3 - tabuľka WIFI - riadok Wi-Fi Standards	Áno
6.	Podpora 802.11n IEEE štandardu?	TL - strana 4 - tabuľka Networking - riadok 802.11n	Áno
7.	Podpora 802.11r IEEE štandardu?	TL - strana 3 - tabuľka WIFI - riadok Other Wi-Fi Features	Áno
8.	Podpora 802.11k IEEE štandardu?	TL - strana 3 - tabuľka WIFI - riadok Other Wi-Fi Features	Áno
9.	Podpora 802.11v IEEE štandardu?	TL - strana 3 - tabuľka WIFI - riadok Other Wi-Fi Features	Áno
10.	Schopnosť AP obsluhovať naraz aspoň 50 rôznych užívateľov bez zníženia kvality služby?	TL - strana 3 - tabuľka Performance and Capacity - riadok Client Capacity	Áno
11.	Minimálne 2x2 MIMO (multiple input-multiple output)?	TL - strana 3 - tabuľka WIFI - riadok MIMO	Áno
12.	Súlad s Hotspot 2.0 (Passpoint Wifi Alliance certification program)?	TL - strana 3 - tabuľka WIFI - riadok Other Wi-Fi Features	Áno
13.	Súčasťou dodávky bude: projektová dokumentácia ktorá bude obsahovať sieťové zapojenie aktívnych prvkov siete s IP adresným plánom. Simuláciu pokrytia priestoru, Meranie skutočného pokrytia, technické listy aktívnych prvkov, kurzový popis a vyobrazenie obsahu hotspot portálu a umiestnením logom?		Áno

Všetky otázky sú zodpovedané

Minimálne technické podmienky sú zadefinované.

Počet odpovedí "nie"	0
Počet nezodpovedaných otázok	0

[Handwritten signature and stamp]
 METALS, s.r.o.
 IČO: 471199
 DIČ: SK201622

T310 Series

Outdoor 802.11ac 2x2:2 Wi-Fi Access Point

DATA SHEET

ACCESS POINT ANTENNA PATTERN

The T310 Series access points incorporate the Ruckus' BeamFlex™ adaptive antenna technology which manages RF coverage dynamically on a packet-by-packet basis to optimize signal strength, data-rates and connection reliability.

The Ruckus' adaptive antenna is unique and the multiple, over-laid patterns (see Figure 1) depict its ability to optimize coverage and mitigate interference. Each AP antenna is specifically designed to match the target use case and have up to 64 different antenna patterns from which to select in meeting the goal of optimizing the wireless performance and ensuring the best connection reliability.

The BeamFlex adaptive antenna design is also more than a simple one-dimension omni-antenna. The antennae are dual polarized and can transmit and receive signals with both vertical and horizontal polarizations. Ruckus' unique BeamFlex antennas outperform traditional omnidirectional antennas used in competitive access points.

Figure 1 - Example of BeamFlex pattern

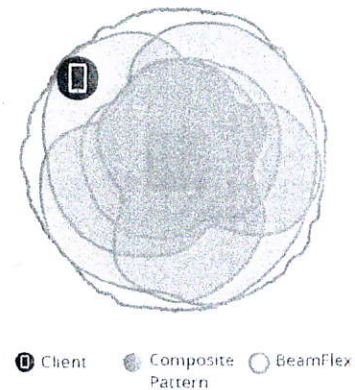


Figure 2 - T310d 2.4GHz Azimuth Antenna Patterns

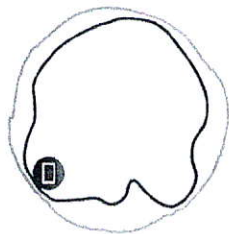


Figure 3 - T310d 5GHz Azimuth Antenna Patterns

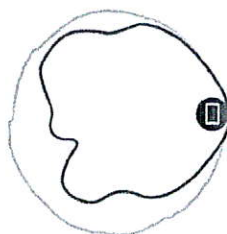


Figure 4 - T310d 2.4GHz Elevation Antenna Patterns



Figure 5 - T310d 5GHz Elevation Antenna Patterns



The four figures above demonstrate the unique design of the BeamFlex technology in the two major Wi-Fi RF bands. The outer trace represents the composite RF footprint of all possible BeamFlex patterns. The inner trace represents an individual adaptive antenna pattern that may appear in various positions within the outer trace, providing greater SNR and increased performance on a packet-by-packet basis.

BeamFlex operates without any need for client feedback and irrespective of the 802.11 standard the client may be running and hence benefits even legacy clients.

T310 Series

Outdoor 802.11ac 2x2:2 Wi-Fi Access Point

DATA SHEET

FEATURES

WIRELESS

- 802.11ac Wave 2 Multi-User MIMO (MU-MIMO)
- Concurrent dual-band (5GHz/2.4GHz) support
- 2x2:2ss with total 1167Mbps WLAN data rate
- BeamFlex+ adaptive antenna technology and advanced RF management
- Up to 10dB interference mitigation
- Polarization diversity for optimal mobile device performance
- WPA-PSK (AES), 802.1X support for RADIUS and Active Directory**
- Airtime fairness
- Admission control **
- Band balancing and Load balancing**
- Dynamic, per-user rate-limiting for hotspot WLANs

INTERFACES

- 1 x 1GbE port
- USB 2.0, Type A connector - ideal for BLE dongles and sensors (on the T310d, n, s models)

IP CERTIFICATION

- IP-67 rated, -40°C to +65°C (temp range varies with model)

POWER

- 802.3af PoE Input (Class 3 PD)
- DC Input (on the T310d, n, s models)

SOFTWARE

- Standalone or centrally managed by SmartZone, ZoneDirector
- SPoT™ Real-time location engine and analytics software
- Cloudpath™ (security and management software)
- SmartCell Insight (Network analytics engine)
- NAT and DHCP
- Smart QoS
- Zero-IT and Dynamic PSK**
- Captive portal and guest accounts**
- Application recognition and control**
- Secure HotSpot**
- SmartMesh**

** when used with Ruckus ZoneDirector or SmartZone controllers.
†Supported by ZoneDirector controller

The T310 Series is delivered in four models with different antenna configurations, power options, and support of an integrated USB port. See Table 1 for the major differences between the four models.

Table 1 - T310 model feature differences

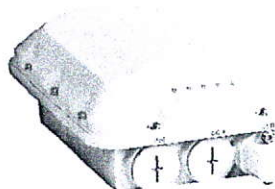
MODEL	ANTENNA	LOW TEMP	USB	DC POWER
T310c	Omni	-20°C	N	N
T310d	Omni	-40°C	Y	Y
T310n	Narrow Sector (30°)	-40°C	Y	Y
T310s	Sector (120°)	-40°C	Y	Y

T310 Series

Outdoor 802.11ac 2x2:2 Wi-Fi Access Point



DATA SHEET



BENEFITS

VARIETY

One size does NOT fit all. The T310 series offers the broadest variety of APs in the market today with options of power, antenna design, and/or IoT support. All these enable customers to meet specific use case needs that may not be possible with standard APs.

SIMPLICITY

Ruckus' Outdoor APs make Wi-Fi deployments extremely simple to deploy with one-touch technologies like SmartMesh™

STUNNING WI-FI PERFORMANCE

Extends coverage with patented BeamFlex+™ adaptive antenna technology while mitigating interference by utilizing up to 64 directional antenna patterns.

GREAT OUTDOOR WI-FI

Experience high performance outdoor 802.11ac Wave 2 Wi-Fi with IP-67 weather proofing.

MULTIPLE MANAGEMENT OPTIONS

Manage the T310 Series with physical or virtual controller appliances.

SERVE MORE DEVICES

Connect more devices simultaneously with two MU-MIMO spatial streams and concurrent dual-band 2.4/5GHz radios while also enhancing non-Wave 2 device performance.

GET OPTIMAL THROUGHPUT

ChannelFly™ dynamic channel technology uses machine learning to automatically find the least congested channels. You always get the highest throughput the band can support.

MORE THAN WI-FI

Enhance your network with Cloudpath security and management software, SPoT real-time Wi-Fi location engine and analytics software, and SCI network analytics.

Modern Wi-Fi device users expect reliable connectivity—anywhere, anytime. But in crowded outdoor venues with thousands of users and constant RF noise, they are often frustrated by poor coverage, dropped connections, and reduced data rates. These aggravating Wi-Fi experiences can easily translate to negative perceptions of the venue and the service provider, resulting in loss of business. The quality of the network experience becomes the “litmus test” for acceptance or rejection.

As the market leader in outdoor Wi-Fi deployments, Ruckus knows that one AP solution cannot meet every possible challenge of varied and complex outdoor requirements. This is why the Ruckus T310 802.11ac Wave 2 series is designed with more variety than any other outdoor AP in the market today. Available with either internal omni-directional antennas or internal high-gain directional antenna models, the T310 Series uses patented Ruckus antenna optimization and interference mitigation technologies to improve throughput, connection reliability, and deliver industry-leading 802.11ac Wave 2 performance to every connected client. At the same time, the T310 Series is designed for fast, simple installation with an ultra-lightweight, low profile, IP-67 rated enclosure that can stand up to the most challenging outdoor environments.

At Ruckus, we know that outdoor AP deployments are especially challenging for installation and maintenance, which is why Ruckus outdoor APs use a variety of technologies, like SmartMesh that help simplify outdoor AP deployment.

The Ruckus T310 Series is perfect for high-density outdoor public venues such as airports, convention centers, plazas, malls, smart cities, and other dense urban environments. By providing a superior Wi-Fi experience to every user in high-density outdoor locations, venue operators can improve guest satisfaction and loyalty, deliver new kinds of wireless application services, and increase revenues.

The Ruckus T310 Series incorporates patented technologies found only in the Ruckus Wi-Fi portfolio.

- Extended coverage with patented BeamFlex+™ utilizing multi-directional antenna patterns.
- Improve throughput with ChannelFly, which dynamically finds less congested Wi-Fi channels to use.

Whether you're deploying ten or ten thousand APs, the T310 Series is easy to manage through Ruckus appliance and virtual management options.

T310 Series

Outdoor 802.11ac 2x2:2 Wi-Fi Access Point

DATA SHEET

Wi-Fi	
Wi-Fi Standards	IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wave 2
Supported rates	802.11ac: 6.5 to 876Mbps (MCS0 to MCS9, NSS = 1 to 2 for VHT20/40/80, NSS = 1 to 2 for VHT80) 802.11n: 6.5 Mbps to 300Mbps (MCS0 to MCS15) 802.11a/g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6Mbps 802.11b: 11, 5.5, 2 and 1 Mbps
Supported channels	2.4GHz: 1-13 5GHz: 36-64, 100-144, 149-165
MIMO	2x2 SU-MIMO 2x2 MU-MIMO
Spatial Streams	2 SU-MIMO 2 MU-MIMO
Channelization	20, 40, 80MHz
Security	- WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i, Dynamic PSK - WIPS/WIDS
Other Wi-Fi Features	- WMM, Power Save, Tx Beamforming, LDPC, STBC, 802.11r/k/v - Hotspot, Hotspot 2.0 - Captive Portal - WISPr

RF				
	HT20	HT40	HT80	HT160
Antenna type	BeamFlex+ adaptive antennas with polarization diversity			
Antenna gain (max)	2.4GHz: 2dBi 5GHz: 3dBi	2.4GHz: 6dBi 5GHz: 9dBi	2.4GHz: 9dBi 5GHz: 13dBi	
Peak transmit power (aggregate across MIMO chains)	2.4GHz: 23dBm 5GHz: 24dBm	2.4GHz: 24dBm 5GHz: 21dBm	2.4GHz: 21dBm 5GHz: 17dBm	
Minimum receive sensitivity	-101dBm			
Frequency bands	- ISM 2.4-2.484GHz - U-NII-1 5.15-5.25GHz - U-NII-2A 5.25-5.35GHz - U-NII-2C 5.47-5.725GHz - U-NII-3 5.725-5.85GHz			

2.4GHz T310 RECEIVE SENSITIVITY			
HT20	HT40	HT80	HT160
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-95dBm	-78dBm	-92dBm	-75dBm

5GHz T310 RECEIVE SENSITIVITY							
VHT20		VHT40			VHT80		
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS9	MCS0	MCS7	MCS9
-95dBm	-78dBm	-95dBm	-78dBm	-75dBm	-95dBm	-78dBm	-75dBm

T310 2.4GHz TX POWER TARGET	
Channel	Power (dBm)
2.4GHz Tx	
MCS0 HT20	23
MCS7 HT20	18
MCS0 HT40	22
MCS7 HT40	18

T310 5GHz TX POWER TARGET	
Channel	Power (dBm)
5GHz Tx	
MCS0 VHT20	24
MCS7 VHT20	20
MCS9 VHT20	18
MCS0 VHT40, VHT80	23
MCS7 VHT40, VHT80	20
MCS9 VHT40, VHT80	18

PERFORMANCE & CAPACITY	
Peak PHY Rates	2.4GHz: 300Mbps 5GHz: 867Mbps
Client Capacity	Up to 512 clients per AP
SSID	Up to 31 per AP

RUCKUS RADIO MANAGEMENT	
Antenna Optimization	- BeamFlex+ - Polarization Diversity with Maximal Ratio Combining (PD-MRC)
Wi-Fi Channel Management	- ChannelFly - Background Scan Based
Client Density Management	- Adaptive Band Balancing - Client Load Balancing - Airtime Fairness - Airtime-based WLAN Prioritization
Smart Cast Quality of Service	- QoS-based scheduling - Directed Multicast - L2/L3/L4 ACLs
Mobility	SmartRoam
Diagnostic Tools	- Spectrum Analysis - SpeedFlex

NETWORKING	
Controller Platform Support	- SmartZone - ZoneDirector - Standalone
Mesh	SmartMesh™ wireless meshing technology, Self-healing Mesh
IP	IPv4, IPv6
VLAN	802.1Q (1 per BSSID or dynamic per use based on RADIUS) - VLAN Pooling - Port-based
802.1x	Authenticator & Supplicant
Tunnel	L2TP, GRE, soft-GRE
Policy Management Tools	- Application Visibility and Control - Access Control Lists - Device Fingerprinting - Rate Limiting