

Zmluva o dodaní tovarov podľa ustanovenia § 269 ods. 2 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov

“Dodanie bezdrôtových prístupových bodov na verejných priestranstvách v rámci obce Lipová.”

I. Zmluvné strany

Objednávateľ: Obec Lipová
Adresa: Lipová 203, 941 02 Lipová
V zastúpení: Mgr. Tatiana Ölvecká, starostka obce
Bankové spojenie: VÚB, a. s.
Číslo účtu/IBAN: SK38 0200 0000 0040 8820 3555
IČO: 00309044

Obchodné meno: IP HOME Slovakia s.r.o.
Sídlo: Hlavná 46/20, 92901 Dunajská Streda
IČO: 50050648
DIČ: 2120165333
IČ DPH: SK2120165333
Zápis: Okr. súd Trnava, odd. Sro, vl. č. 36673/T
Bankové spojenie: Tatra banka, a. s.
Číslo účtu: SK2411000000002940014006
Zastúpený: Ing. Szabolcs Dorák, Ladislav Kósa

*Dw
OK*

II. Predmet zmluvy

Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonať za podmienok uvedených v tejto zmluve pre objednávateľa: Wifi systém obce v rámci projektu „Dodanie bezdrôtových prístupových bodov na verejných priestranstvách v rámci obce Lipová.“, podľa cenovej ponuky „Dodanie bezdrôtových prístupových bodov na verejných priestranstvách v rámci obce“. Súčasťou dodania tovaru je aj dodanie materiálu na jeho vykonanie, ako aj vykonanie skúšok jeho funkčnosti a spísanie protokolu o skúškach.

III. Termín plnenia

Zahájenie prác: 11/2019

Ukončenie prác a odovzdanie: 10/2020

IV. Miesto plnenia / realizácie predmetu zmluvy

Miestom dodania t.j. miesto realizácie predmetu zmluvy je obec.

V. Dohodnutá cena

Cena bez DPH: 12 416,67 €

DPH: 2 483,33 €

Cena celkom: 14 900,00 €

VI. Platobné podmienky, fakturačné podmienky a sankcie

1. Predmet obstarávania bude realizovaný bez preddavkov a platba bude zhotoviteľovi poukázaná na základe vykonaných prác po odovzdaní tovaru a ukončení prác. Odovzdanie tovarov obe strany potvrdia podpísaním protokolu o odovzdaní.
2. Splatnosť faktúry je dohodnutá na 30 dní od doručenia faktúry. V prípade omeškania s platbou faktúry je odberateľ povinný zaplatiť obstarávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 0,05 % z omeškanej platby bez DPH, za každý deň omeškania.
3. Prílohou faktúry bude súpis vykonaných prác a dodávok.
4. V cene predmetu zmluvy sú zahrnuté všetky práce a dodávky požadované podmienkami a podkladmi na výber zhotoviteľa.
5. Obstarávateľ si vyhradzuje právo neprevziať predmet obstarávania od zhotoviteľa v prípade, že nebude zrealizovaný v dohodnutom rozsahu.
6. V prípade omeškania s plnením predmetu obstarávania je zhotoviteľ povinný zaplatiť obstarávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 0,05 % z omeškanej ceny bez DPH, za každý deň omeškania.
7. V prípade nedodržania stanoveného termínu na odstránenie chýb zhotoviteľom, má obstarávateľ právo pozdržať platbu za vykonané práce po dobu odstránenia chýb, pričom vzniknuté náklady bude znášať zhotoviteľ.

VII. Povinnosti zhotoviteľa

1. Zhotoviteľ sa zaväzuje poskytnúť tovary 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) chyby, 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 sa zaväzuje strpieť výkon kontroly Dodávateľ je povinný strpieť výkon kontroly/auditú súvisiaceho s dodávaným tovarom, prácami a službami, a to oprávnenými osobami na výkon tejto kontroly/auditú a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť.
8. Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonať úkony, ktoré sú predmetom tejto zmluvy na základe technických požiadaviek podľa „Výzvy na predkladanie ponúk „Dodanie bezdrôtových prístupových bodov na verejných priestranstvách v rámci obce“.
9. Zhotoviteľ je povinný bezodkladne po vypracovaní a následnom prevzatí diela od zhotoviteľa zverejniť vypracovanú štúdiu realizovateľnosti a/alebo analýzu CBA na ústrednom portáli verejnej správy Slovensko.sk.
10. Prístupové body, ktoré budú umiestnené na uvedených verejných priestranstvách musia spĺňať minimálne nasledujúce technické parametre:
 - a. Kompaktné dvojpásmové WiFi zariadenia (2,4 GHz – 5 GHz), ktoré sú certifikované pre európsky trh.
 - b. Životný cyklus použitých produktov vyšší ako 5 rokov.
 - c. Stredná doba medzi poruchami (MTBF) minimálne 5 rokov.
 - d. Možnosť centrálného manažmentu pre riadenie, monitoring a konfiguráciu siete (single point of management).
 - e. Súlad s „802.11ac Wave I, Institute of Electrical and Electronics Engineers“ (IEEE) štandardom.
 - f. Podpora 802.1x IEEE štandardu.
 - g. Podpora 802.11r IEEE štandardu.
 - h. Podpora 802.11k IEEE štandardu.
 - i. Podpora 802.11v IEEE štandardu.
 - j. Schopnosť AP obsluhovať naraz aspoň 50 rôznych užívateľov bez zníženia kvality služby.
 - k. Minimálne 2x2 MIMO (multiple-input-multiple-output).
 - l. Súlad s Hotspot 2.0 (Passpoint WiFi Alliance certification program).

11. Zoznam schválených prístupových bodov:

1. Materská škola 48.1098078005543 18.1840735673904
2. Kultúrny dom Lipová 48.109191718753 18.1776362657547
3. Základná škola Lipová 48.1101086750288 18.1823140382767
4. umiestnenie routra na bytový dom č. 442 48.1101803115489 18.1757694482803
5. Kultúrny dom Ondrochov 48.1257230744703 18.1836873292923
6. Futbalové ihrisko Lipová 48.1110623280177 18.1756943464279
7. Lipkáreň 48.1109593522562 18.1871044635773
8. Park pri zariadení Lipka 48.1071007465242 18.1870776414871
9. Wifi pri Mlyne 48.1270237618291 18.188314139843
10. Ihrisko 48.1116989822745 18.1767082214355

Dov
R

VIII. Povinnosti objednávateľa

1. Objednávateľ výkony prác, uvedené v bode 2. tejto zmluve, 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.
4. Objednávateľ môže zverejniť štúdiu realizovateľnosti a/alebo analýzy CBA aj na svojej webovej stránke. Objednávateľ zverejní kompletnú štúdiu realizovateľnosti a/alebo analýzu CBA a so všetkými príslušnými údajmi a prílohami. Povinnosť zverejniť všetky údaje sa nevzťahuje na údaje a skutočnosti, ktoré podliehajú ochrane duševného vlastníctva podľa osobitných predpisov.

IX. Všeobecné dodacie podmienky

1. Záručná doba týkajúca sa poskytnutých tovarov začína plynúť prevzatím tovarov objednávateľom a je 60 mesiacov.
2. Zhotoviteľ nezodpovedá za prípadné poškodenia treťou osobou po jeho odovzdaní.

X. Záverečné ustanovenie

1. Akékoľvek zmeny alebo doplnky k tejto zmluve sú pre zmluvné strany záväzné iba vtedy, ak sú vyhotovené v písomnej podobe ako dodatok zmluvy a obojstranne podpísané. Právne vzťahy neupravené touto zmluvou sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka.
2. Táto zmluva je vyhotovená v dvoch vyhotoveniach, z ktorých každý má platnosť originálu a každá strana dostane jedno vyhotovenie.
3. Táto zmluva nadobúda platnosť a účinnosť dňom jej podpisu zmluvnými stranami a jej zverejnením v zmysle platných právnych predpisov.
4. Zmluvné strany vyhlasujú, že si túto zmluvu prečítali, jej obsahu porozumeli a na znak toho, že obsah tejto zmluvy zodpovedá ich skutočnej a slobodnej vôli, ju podpísali.

XI. Prílohy

Nasledujúce prílohy tvoria neoddeliteľnú súčasť zmluvy.

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 obci LIPOVÁdňa 5.11.2019

Objednávateľ

Zhotoviteľ

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

TSTP 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/studia/detail/8c95df2d-700e-47ce-a1b0-4cbf3334b453?tab=documents> a musia spĺňať požiadavky Robustného, Spofahlivého a Bezpečného produktu, ktorý poskytne občanom bezplatný prístup na internet prostredníctvom Wifi pripojenia.

- Robustný:** definuje minimálne technické parametre Prístupového bodu (Access pointu), resp. ostatného HW vybavenia,
- Spofahlivý:** definuje minimálne podmienky pre poskytnutie kvalitného internetového pripojenia,
- 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 predmetnú časť technických listov, resp. iného relevantného zdroja zodpovedajúceho konkrétnemu parametru)	Odpoveď (po kliknutí na bunku vyberte jednu z možností)
1.	Kompaktné dvojpásmové WiFi zariadenia (2,4GHz - 5 GHz), ktoré sú certifikované pre európsky trh?	TL - strana 3 - tabuľka WIFI - riadok Supported Channels 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 uvedé : „The last hardware repair/replace and support for advanced hardware replacement date 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 mil hodín a pri teplote 50°C 740 000 hodín)	Áno
4.	Možnosť centrálného manažmentu pre riadenie, monitoring a konfiguráciu siete (single point of management)?	TL - strana 4 - tabuľka Networking - riadok Controller Platform 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 802.1x IEEE štandardu?	TL - strana 4 - tabuľka Networking - riadok 802.1x	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 prístoru, Meranie skutočného pokrytia, technické listy aktívnych prvkov, funkčný popis a vyobrazenie obsahu hotspot portálu s umiestneným logom?		Áno

Všetky otázky sú zodpovedané

Minimálne technické podmienky sú zadefinované.

Počet odpovedí "nie"	<input checked="" type="checkbox"/> 0
Počet nezodpovedaných otázok	<input checked="" type="checkbox"/> 0

Príloha č. 1 Príručky pre prijimateľa DOP Wifi pre Teba - príloha k ŽoP: Podrobný popis prístupového bodu (AP) s väzbou na finančné limity

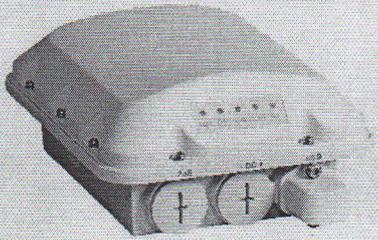
Položka	Merná jednotka	Počet jednotiek	Jednotková cena (v EUR bez DPH)	Vysúťažená suma celkom (v EUR s DPH)	Limity podľa Príručky pre oprávnenosť výdavkov PO7 OPII pre dopytovo orientované projekty „Wifi pre Teba“ (max. suma za 1 AP v EUR s DPH)
Externý prístupový bod (AP) č. 1:				1490	1 500,00
rozpísať všetky nákladové položky daného AP, ktoré sú uvedené na faktúre:				(nevyplní sa)	
WIFI AP + príslušenstvo		1	1241,667	1490	(nevyplní sa)
				0	(nevyplní sa)
				0	(nevyplní sa)
Externý prístupový bod (AP) č. 2:				1490	1 500,00
rozpísať všetky nákladové položky daného AP, ktoré sú uvedené na faktúre:				(nevyplní sa)	
WIFI AP + príslušenstvo		1	1241,667	1490	(nevyplní sa)
				0	(nevyplní sa)
				0	(nevyplní sa)
Externý prístupový bod (AP) č. 3:				1490	1 500,00
rozpísať všetky nákladové položky daného AP, ktoré sú uvedené na faktúre:				(nevyplní sa)	
WIFI AP + príslušenstvo		1	1241,667	1490	(nevyplní sa)
				0	(nevyplní sa)
				0	(nevyplní sa)
Externý prístupový bod (AP) č. 4:				1490	1 500,00
rozpísať všetky nákladové položky daného AP, ktoré sú uvedené na faktúre:				(nevyplní sa)	
WIFI AP + príslušenstvo		1	1241,667	1490	(nevyplní sa)
				0	(nevyplní sa)
				0	(nevyplní sa)
Externý prístupový bod (AP) č. 5:				1490	1 500,00
rozpísať všetky nákladové položky daného AP, ktoré sú uvedené na faktúre:				(nevyplní sa)	
WIFI AP + príslušenstvo		1	1241,667	1490	(nevyplní sa)
				0	(nevyplní sa)
				0	(nevyplní sa)
Externý prístupový bod (AP) č. 6:				1490	1 500,00
rozpísať všetky nákladové položky daného AP, ktoré sú uvedené na faktúre:				(nevyplní sa)	
WIFI AP + príslušenstvo		1	1241,667	1490	(nevyplní sa)
				0	(nevyplní sa)
				0	(nevyplní sa)
Externý prístupový bod (AP) č. 7:				1490	1 500,00
rozpísať všetky nákladové položky daného AP, ktoré sú uvedené na faktúre:				(nevyplní sa)	
WIFI AP + príslušenstvo		1	1241,667	1490	(nevyplní sa)
				0	(nevyplní sa)
				0	(nevyplní sa)
Externý prístupový bod (AP) č. 8:				1490	1 500,00
rozpísať všetky nákladové položky daného AP, ktoré sú uvedené na faktúre:				(nevyplní sa)	
WIFI AP + príslušenstvo		1	1241,667	1490	(nevyplní sa)
				0	(nevyplní sa)
				0	(nevyplní sa)
Externý prístupový bod (AP) č. 9:				1490	1 500,00
rozpísať všetky nákladové položky daného AP, ktoré sú uvedené na faktúre:				(nevyplní sa)	
WIFI AP + príslušenstvo		1	1241,667	1490	(nevyplní sa)
				0	(nevyplní sa)
				0	(nevyplní sa)
Externý prístupový bod (AP) č. 10:				1490	1 500,00
rozpísať všetky nákladové položky daného AP, ktoré sú uvedené na faktúre:				(nevyplní sa)	
WIFI AP + príslušenstvo		1	1241,667	1490	(nevyplní sa)
				0	(nevyplní sa)
				0	(nevyplní sa)
Celkom				14900,00	

T310 SERIES

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



DATA SHEET



BENEFITS

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.

AUTOMATE 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

Support services beyond Wi-Fi with [Ruckus IoT Suite](#), [Cloudpath](#) security and onboarding software, [SPoT](#) Wi-Fi locationing engine, 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.

ACCESS POINT ANTENNA PATTERN

Ruckus' BeamFlex+ adaptive antennas allow the T310 AP to dynamically choose among a host of antenna patterns (up to 64 possible combinations) in real-time to establish the best possible connection with every device. This leads to:

- Better Wi-Fi coverage
- Reduced RF interference

Traditional omni-directional antennas, found in generic access points, oversaturate the environment by needlessly radiating RF signals in all directions. In contrast, the Ruckus BeamFlex+ adaptive antenna directs the radio signals per-device on a packet by-packet basis to optimize Wi-Fi coverage and capacity in real-time to support high device density environments. BeamFlex+ operates without the need for device feedback and hence can benefit even devices using legacy standards.

Figure 1. Example of Beamflex+ pattern

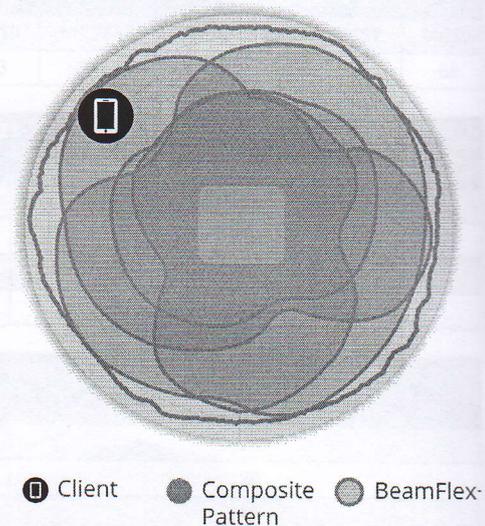


Figure 2. T310d 2.4GHz Azimuth Antenna Patterns

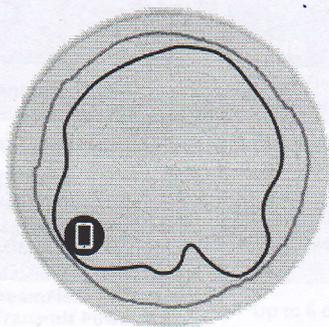


Figure 3. T310d 5GHz Azimuth Antenna Patterns

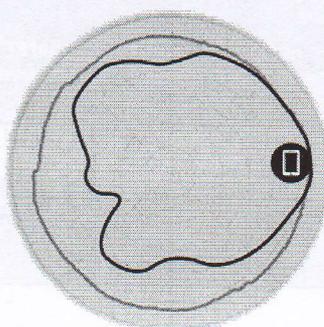


Figure 4. T310d 2.4GHz Elevation Antenna Patterns

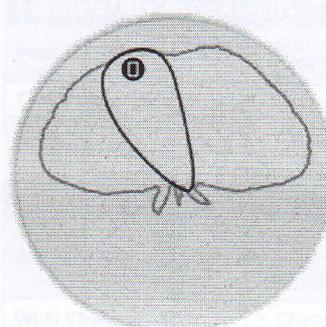
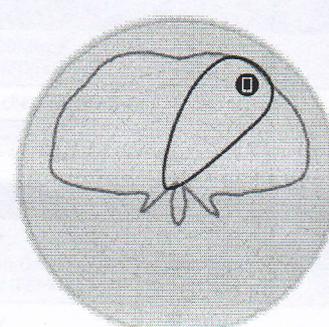


Figure 5. T310d 5GHz Elevation Antenna Patterns



Note: The outer trace represents the composite RF footprint of all possible BeamFlex+ antenna patterns, while the inner trace represents one BeamFlex+ antenna pattern within the composite outer trace.

WI-FI	
Wi-Fi Standards	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wave 2
Supported Rates	<ul style="list-style-type: none"> 802.11ac: 6.5 to 867 Mbps (MCS0 to MCS9, NSS=1to2 for VHT20/40/80) 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	<ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz: 1-13 5GHz: 36-64, 100-144, 149-165
MIMO	<ul style="list-style-type: none"> 2x2 SU-MIMO 2x2 MU-MIMO
Spatial Streams	<ul style="list-style-type: none"> 2 SU-MIMO 2 MU-MIMO
Radio Chains and Streams	<ul style="list-style-type: none"> 2x2:2
Channelization	<ul style="list-style-type: none"> 20, 40, 80MHz
Security	<ul style="list-style-type: none"> WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i, Dynamic PSK WIPS/WIDS
Other Wi-Fi Features	<ul style="list-style-type: none"> WMM, Power Save, Tx Beamforming, LDPC, STBC, 802.11r/k/v Hotspot, Hotspot 2.0 Captive Portal WISPr

RF				
	T310c	T310d	T310s	T310n
Antenna Type	<ul style="list-style-type: none"> BeamFlex+ adaptive antennas with polarization diversity 			
Antenna Gain (max)	<ul style="list-style-type: none"> Up to 3dBi 		<ul style="list-style-type: none"> Up to 9dBi 	<ul style="list-style-type: none"> Up to 13 dBi
Peak Transmit Power (aggregate across MIMO chains)	<ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz: 23dBm 5GHz: 24dBm 		<ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz: 24dBm 5GHz: 21dBm 	<ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz: 21dBm 5GHz: 17dBm
BeamFlex+ SINR Transmit Power Gain*	<ul style="list-style-type: none"> Up to 6 dB 			
BeamFlex+ SINR Receive Power Gain*	<ul style="list-style-type: none"> Up to 4 dB 			
Minimum Receive Sensitivity ¹	<ul style="list-style-type: none"> -101dBm 			
Frequency Bands	<ul style="list-style-type: none"> 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 RECEIVE SENSITIVITY			
HT20		HT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-95	-78	-92	-75

5GHZ RECEIVE SENSITIVITY							
VHT20		VHT40			VHT80		
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS9	MCS0	MCS7	MCS9
-96	-77	-93	-74	-69	-90	-71	-66

2.4GHZ TX POWER TARGET	
Rate	Pout (dBm)
MCS0 HT20	23
MCS7 HT20	18
MCS0 HT40	22
MCS7 HT40	18

5GHZ TX POWER TARGET	
Rate	Pout (dBm)
MCS0 VHT20	24
MCS7 VHT20	20
MCS9 VHT20	18
MCS0 VHT40, VHT80	23
MCS7 VHT40, VHT80	20
MCS9 VHT40, VHT80	18

PERFORMANCE AND CAPACITY	
Peak PHY Rates	<ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz: 300Mbps 5GHz: 867Mbps
Client Capacity	<ul style="list-style-type: none"> Up to 512 clients per AP
SSID	<ul style="list-style-type: none"> Up to 31 per AP

RUCKUS RADIO MANAGEMENT	
Antenna Optimization	<ul style="list-style-type: none"> BeamFlex+ Polarization Diversity with Maximal Ratio Combining (PD-MRC)
Wi-Fi Channel Management	<ul style="list-style-type: none"> ChannelFly Background Scan Based
Client Density Management	<ul style="list-style-type: none"> Adaptive Band Balancing Client Load Balancing Airtime Fairness Airtime-based WLAN Prioritization
SmartCast Quality of Service	<ul style="list-style-type: none"> QoS-based scheduling Directed Multicast L2/L3/L4 ACLs
Mobility	<ul style="list-style-type: none"> SmartRoam
Diagnostic Tools	<ul style="list-style-type: none"> Spectrum Analysis SpeedFlex

* BeamFlex gains are statistical system level effects translated to enhanced SINR based on observations over time in real-world conditions with multiple APs and many clients.
¹ Rx sensitivity varies by band, channel width and MCS rate.

NETWORKING	
Controller Platform Support	<ul style="list-style-type: none"> SmartZone ZoneDirector Standalone
Mesh	<ul style="list-style-type: none"> SmartMesh™ wireless meshing technology. Self-healing Mesh
IP	<ul style="list-style-type: none"> IPv4, IPv6
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> 802.1Q (1 per BSSID or dynamic per use based on RADIUS) VLAN Pooling Port-based
802.1x	<ul style="list-style-type: none"> Authenticator & Supplicant
Tunnel	<ul style="list-style-type: none"> L2TP, GRE, soft-GRE
Policy Management Tools	<ul style="list-style-type: none"> Application Recognition and Control Access Control Lists Device Fingerprinting Rate Limiting
IoT Capable	<ul style="list-style-type: none"> Yes

PHYSICAL INTERFACES				
	T310c	T310d	T310s	T310n
Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> 1 x 1GbE port, RJ-45 			
USB	—	<ul style="list-style-type: none"> 1 USB 2.0 port, Type A 		
DC Power	—	<ul style="list-style-type: none"> 12V DC Terminal Block (8V - 20V) 		

PHYSICAL CHARACTERISTICS				
	T310c	T310d	T310s	T310n
Physical Size	18.1(L) x 15.1(W) x 7.9(H) cm		26(L) x 20.9(W) x 10.3(H) cm	
	7.1(L) x 5.9(W) x 3.1(H) in.		10.2(L) x 8.2(W) x 4.1(H) in.	
Weight	1kg (2.1lbs)		1.65kg (3.6lbs)	
Ingress Protection	IP-67			
Mounting	Wall, Drop ceiling, Desk Pole Mount Diameter 1" to 2.5"			
Operating Temperature	-20°C (-4°F) to 65°C (149°F)		-40°C (-40°F) to 65°C (149°F)	
Operating Humidity	Up to 95%, non-condensing			
Wind Survivability	Up to 266km/h (165 mph)			

POWER ²				
	T310c	T310d	T310s	T310n
Power Supply	Max Power Consumption (includes USB power)			
802.3af/at (PoE)	7.92W	11.86W	11.86W	11.86W
DC	—	11.7W	12.11W	11.7W

² Max power varies by country setting, band, and MCS rate.
³ For complete list of WFA certifications, please see Wi-Fi Alliance website.
⁴ For current certification status, please see price list.

CERTIFICATIONS AND COMPLIANCE	
Wi-Fi Alliance³	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac Passpoint®, Vantage
Standards Compliance⁴	<ul style="list-style-type: none"> EN 60950-1 Safety EN 60601-1-2 Medical EN 61000-4-2/3/5 Immunity EN 50121-1 Railway EMC EN 50121-4 Railway Immunity IEC 61373 Railway Shock & Vibration UL 2043 Plenum EN 62311 Human Safety/RF Exposure WEEE & RoHS ISTA 2A Transportation

SOFTWARE AND SERVICES	
Location Based Services	<ul style="list-style-type: none"> SPoT
Network Analytics	<ul style="list-style-type: none"> SmartCell Insight (SCI)
Security and Policy	<ul style="list-style-type: none"> Cloudpath

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

ORDERING INFORMATION	
T310 OUTDOOR APs	
901-T310-XX20	T310c, omni, outdoor access point, 802.11ac Wave 2 2x2:2 internal BeamFlex+, dual band concurrent. One Ethernet port, PoE input. -20°C to 65°C Operating Temperature. Includes mounting bracket and one year warranty. Does not include PoE injector.
901-T310-XX40	T310d, omni, outdoor access point, 802.11ac Wave 2 2x2:2 internal BeamFlex+, dual band concurrent. One Ethernet port, PoE input, DC input and USB port. -40°C to 65°C Operating Temperature. Includes mounting bracket and one year warranty. Does not include PoE injector.
901-T310-XX51	T310s, 120x30 deg, Outdoor 802.11ac Wave 2 2x2:2, 120 degree sector, dual band concurrent access point. One Ethernet port, PoE input, DC input and USB port. -40°C to 65°C Operating Temperature. Includes adjustable mounting bracket and one year warranty. Does not include PoE injector.
901-T310-XX61	T310n, 30x30 deg, Outdoor 802.11ac 2x2:2 Wave 2, narrow beam, dual band concurrent access point. One Ethernet port, PoE input, DC input and USB port. -40°C to 65°C Operating Temperature. Includes adjustable mounting bracket and one year warranty. Does not include PoE injector.

See Ruckus price list for country-specific ordering information.
 Warranty: Sold with a limited one year warranty.
 For details see: <http://support.ruckuswireless.com/warranty>

OPTIONAL ACCESSORIES	
902-0162-XXYY	• PoE injector (24W) (Sold in quantities of 1, 10 or 100)
902-0125-0000	• Secure articulating mounting bracket
902-0127-0000	• Extended cap to accommodate up to 6 cm long USB dongle
902-1121-0000	• Spare weatherizing cable gland with option of one hole or 2 hole connection

PLEASE NOTE: When ordering outdoor APs, you must specify the destination region by indicating -US, -WW, or -Z2 instead of XX. When ordering PoE injectors or power supplies, you must specify the destination region by indicating -US, -EU, -AU, -BR, -CN, -IN, -JP, -KR, -SA, -UK, or -UN instead of -XX. For access points, -Z2 applies to the following countries: Algeria, Egypt, Israel, Morocco, Tunisia, and Vietnam.

Hardware

Ruckus Wireless will publish an end-of-life (EOL) notification to customers to give them advanced notice of a planned end-of-sale (EOS) event on a specific product. Customers will be provided an opportunity for last-time purchases of products prior to end-of-sale.

Standard policy requires the end-of-sale (EOS) date to occur 6 months after the EOL notification is published on the Ruckus Wireless support site (support.ruckuswireless.com). At the EOS date, the discontinued product is removed from the price list and is no longer available for purchase. All accessories, kits and bundles uniquely applicable to the discontinued product may also be removed from the price list and may no longer be available for purchase.

The last ship date for a discontinued product may extend to 6 months after the EOS date. The last ship date excludes transportation considerations.

The last hardware repair/replace and support for advanced hardware replacement date for discontinued products is 5 years after the EOS date. The replacement or advanced hardware replacement of discontinued product after the EOS may be product of a like-kind.

Software

Standard policy requires software maintenance for the discontinued product to continue until the end-of-maintenance (EOM) date, which occurs 1 year after the product end-of-sale (EOS) date.

This EOL policy does not ensure that software maintenance for a discontinued product will always follow an EOL announcement. Mature products may use software for which no active maintenance has occurred for some time and for which no further active maintenance is planned. While typically the exception, Ruckus reserves the right to establish an end-of-maintenance date for products prior to the EOL announcement.

Ruckus Wireless Standard End of Life (EOL) Policy

Revision date: 20 December 2013

The following EOL policy applies to all Ruckus Wireless standard products. Figure 1 illustrates Ruckus Wireless Standard EOL Policy timeframe. Detailed dates outlining the timeframes set forth in this policy will be clearly outlined in each product's EOL notification.

Hardware

Ruckus Wireless will publish an end-of-life (EOL) notification to customers to give them advanced notice of a planned end-of-sale (EOS) event on a specific product. Customers will be provided an opportunity for last-time purchases of products prior to end-of-sale.

Standard policy requires the end-of-sale (EOS) date to occur **6 months** after the EOL notification is published on the Ruckus Wireless support site (support.ruckuswireless.com). At the EOS date, the discontinued product is removed from the price list and is no longer available for purchase. All accessories, kits, and bundles uniquely applicable to the discontinued product may also be removed from the price list and may no longer available for purchase.

The last ship date for a discontinued product may extend to **6 months** after the EOS date. The last ship date excludes transportation considerations.

The last hardware repair/replace and support for advanced hardware replacement date for discontinued products is **5 years** after the EOS date. The replacement or advanced hardware replacement of discontinued product after the EOS may be product of a like-kind.

Software

Standard policy requires software maintenance for the discontinued product to continue until the end-of-maintenance (EOM) date, which occurs **1 year** after the product end-of-sale (EOS) date.

This EOL policy does not ensure that software maintenance for a discontinued product will always follow an EOL announcement. Mature products may use software for which no active maintenance has occurred for some time and for which no further active maintenance is planned. While typically the exception, Ruckus reserves the right to establish an end-of-maintenance date for products prior to the EOL announcement.

THE END

www.ruckuswireless.com

Support & License Upgrades

Ruckus Support and AP license upgrades are available for discontinued products for up to **5 years** after the EOS date. End-of-sale dates for 1-year, 3-year, and 5-year Support packages are timed such that Support shall not extend beyond 5 years after the EOS date of the discontinued product. The end-of-sale date for AP license upgrades for a discontinued controller is 5 years after the EOS date of the controller. Support package and license upgrade EOS dates are clearly defined in the discontinued product's EOL notification.

Support extending beyond the discontinued product's EOM date is limited in nature. Ruckus Support is unable to provide software fixes or upgrades which may be required to resolve support cases after the EOM date. Ruckus will continue to provide all other aspects of support. The customer accepts that a Support Contract for product is limited in terms of software maintenance beyond that product's EOM date. Note that the window of limited support for a discontinued product may be 4 years in duration, starting 1 year after the product's EOS date and ending 5 years after the EOS date.

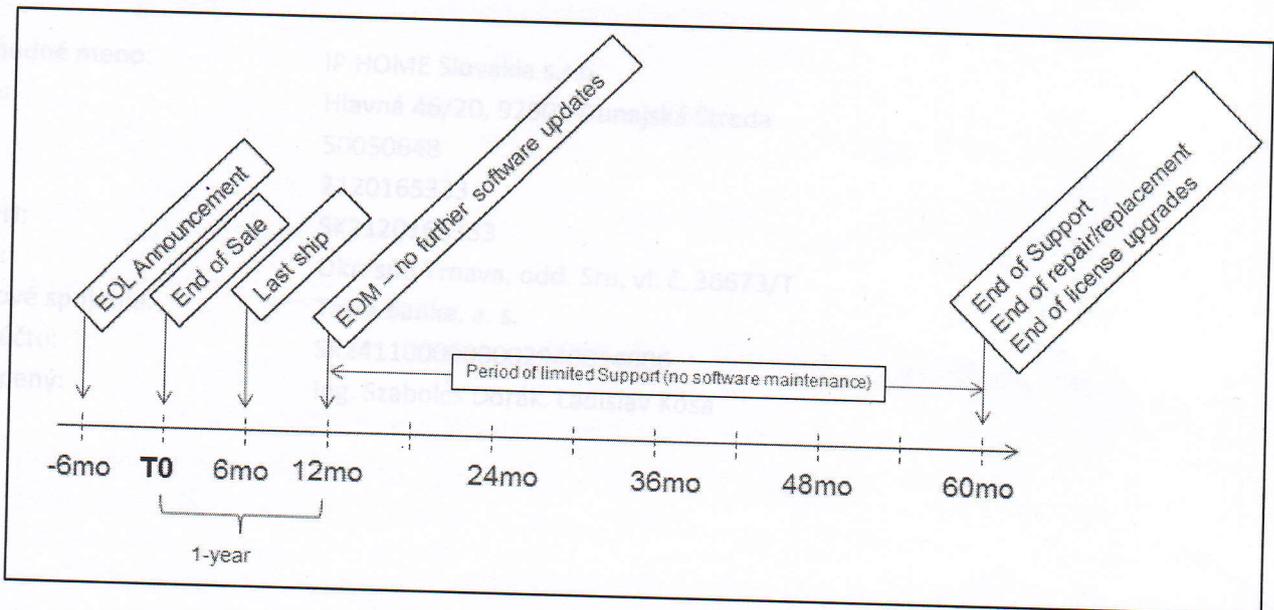


Figure 1. Ruckus Standard End of Life Policy Timeline

THE END