ZMLUVA O DIELO č. 2020062601
(na dodanie a montáž bezdrôtových prístupových bodov)
uzatvorená podľa § 269 odst. 2) a § 536 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v platnom znení (ďalej len „**obchodný zákonník** ")
(ďalej len „ **zmluva** ")

I.
Zmluvné strany

1.1 Zhotoviteľ:

Obchodné meno	:	**Detronics, s.r.o.**
Sídlo	:	Buzulucká 3, 960 01 Zvolen
IČO	:	45318565
DIČ	:	2022960192
IČ DPH	:	SK2022960192
Zapísaný v	:	Obch.reg. Okr.Súdu Banská Bystrica, Oddiel: Sro, vložka č.:17588/S
Konajúci	:	Vladimír Kučera, konateľ
bankové spojenie	:	VÚB, a.s.
číslo účtu IBAN	:	SK34 0200 0000 0027 2624 1953

(ďalej len „**Zhotoviteľ**")

a

1.2 Objednávateľ:

Obchodné meno	:	**Obec Senohrad**
Sídlo	:	Senohrad 151, 962 43 Senohrad
IČO	:	00320234
DIČ	:	2021152606
Konajúci	:	starostka obce: Mgr. Oľga Bartková
bankové spojenie	:	VÚB Banka, a.s.
číslo účtu IBAN	:	SK81 0200 0000 0042 2987 8653

(ďalej len „ **Objednávateľ** ")

(Objednávateľ a Zhotoviteľ spoločne ďalej len ako „ **zmluvné strany** "a každá z nich samostatne ako „ **zmluvná strana** ")

II.
Úvodné ustanovenia

2.1. Zhotoviteľ vyhlasuje, že je podnikateľom existujúcim v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov SR, odborne spôsobilým a plne oprávneným na zhotovenie diela v zmysle tejto zmluvy, t.j. dodanie a montáž bezplatného WiFi pripojenia pre občanov aj návštevníkov obce prostredníctvom bezdrôtových prístupových bodov na verejných priestranstvách obce resp. priestoroch voľne prístupných pre verejnosť, podľa požiadaviek Objednávateľa definovaných v tejto zmluve, ako aj na plnenie ostatných povinností podľa tejto zmluvy.

2.2 Zhotoviteľ je povinný dodržiavať všetky všeobecne záväzné právne predpisy vzťahujúce

sa

na vykonanie diela v zmysle tejto zmluvy, ustanovenia a podmienky stanovené v tejto zmluve

a jej jednotlivých prílohách a príslušné slovenské, európske a medzinárodné technické normy.

2.3 Táto Zmluva sa uzatvára na základe výsledku obstarávania, ktoré bolo uskutočnené Objednávateľom podľa ustanovenia § 117 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní na dodanie Diela a v ktorom bola vyhodnotená ako najvýhodnejšia ponuka Zhotoviteľa ako záujemcu.

2.4 Zhotoviteľ je povinný strpieť výkon kontroly, auditu, overovania súvisiaceho s dodávanými tovarmi, službami a prácami kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o poskytnutí dotácie a to oprávnenými osobami a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť. Oprávnenými osobami sú:

a) Úrad podpredsedu vlády SR pre investície a informatizáciu a ním poverené osoby,
b) Útvar následnej finančnej kontroly a ním poverené osoby,
c) Najvyšší kontrolný úrad SR, príslušná Správa finančnej kontroly, Certifikačný orgán a ním poverené osoby,
d) Orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a ním poverené osoby,
e) Splnomocnení zástupcovia Európskej Komisie a Európskeho dvora audítorov,
f) Osoby prizvané orgánmi uvedenými v písm. a) až d) v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a EÚ.

III.
Predmet Zmluvy

3.1. Predmetom tejto Zmluvy je:
Vybudovanie bezplatného WiFi pripojenia pre občanov aj návštevníkov obce prostredníctvom bezdrôtových prístupových bodov na verejných priestranstvách. V čase vyhlásenia výzvy na predkladanie ponúk sa na verejných priestranstvách nenachádza WiFi pripojenie, ktoré by zasahovalo viac ako 30% do pokrytia vybudovaného bezdrôtového prístupového bodu. K pokrytiu verejných priestranstiev WiFi pripojením bude dodanie tovarov podľa nižšie uvedeného zoznamu zahrňujúcich potrebné nevyhnutné príslušenstvo s inštaláciou a montážou WiFi siete. Vybudovaná WiFi sieť bude používať označenie siete (SSID) *WiFi pre Teba* a poskytovať internetovú konektivitu s minimálnou rýchlosťou sťahovania 30 Mbps bezplatne všetkým občanom a návštevníkom obce. Prístupové body budú umiestnené v nižšie uvedených priestoroch:

1. Interný prístupový bod - Obecný úrad, s.č. 151
2. Externý prístupový bod - Obecný úrad, s.č. 151
3. Externý prístupový bod - Zdravotne stredisko, s.č. 71
4. Externý prístupový bod - Cesta poza Humny, 48.3556578N, 19.1948808E (s.č. OÚ 151)
5. Externý prístupový bod - Komunitné centrum, s.č. 28
6. Externý prístupový bod - Materská škola, s.č. 170
7. Externý prístupový bod - Zberný dvor, 48.3566408N, 19.2016669E (s.č. OÚ 151)
8. Externý prístupový bod - Základná škola – školský dvor, s.č. 129
9. Externý prístupový bod - Bytový dom B1, s.č. 188
10. Externý prístupový bod - Požiarna zbrojnica s.č. 133

Prístupové body musia spĺňať minimálne nasledujúce technické parametre:

1. Kompaktné dvojpásmové WiFi zariadenia (2,4GHz - 5 GHz), ktoré sú certifikované pre európsky trh,
2. Životný cyklus použitých produktov vyšší ako 5 rokov,
3. Stredná doba medzi poruchami (MTBF) minimálne 5 rokov,
4. Možnosť centrálneho manažmentu pre riadenie, monitoring a konfiguráciu siete (single point of management),
5. Súlad s „802.11ac Wave I, Institute of Electrical and Electronics Engineers" (IEEE) štandardom,
6. Podpora 802.1x IEEE štandardu,
7. Podpora 802.11r IEEE štandardu,
8. Podpora 802.11k IEEE štandardu,
9. Podpora 802.11v IEEE štandardu,
10. Schopnosť AP obsluhovať naraz aspoň 50 rôznych užívateľov bez zníženia kvality služby,
11. Minimálne 2x2 MIMO (multiple-input-multiple-output),
12. Súlad s Hotspot 2.0 (Passpoint WiFi Alliance certification program).

3.2. Záväzok Objednávateľa protokolárne prevziať Dielo a uhradiť Zhotoviteľovi cenu za Dielo, ktorej výška je uvedená v tejto zmluve, a to všetko za podmienok uvedených v tejto zmluve.

IV.
Dielo

4.1. Špecifikácia Diela je obsiahnutá v prílohe tejto zmluvy - cenová ponuka Zhotoviteľa, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tejto Zmluvy. Ponuka Zhotoviteľa je záväzná v celom rozsahu čo do ceny, množstva a akosti.

4.2. Zhotoviteľ sa zaväzuje vybudovať pre Objednávateľa WiFi pripojenia prostredníctvom bezdrôtových prístupových bodov na verejných priestranstvách obce pozostávajúci z komponentov uvedených v prílohe tejto Zmluvy, ktoré musia spĺňať technické parametre uvedené v prílohe. Komponenty WiFi pripojenia obstaráva Zhotoviteľ na vlastné náklady, pričom kúpna cena týchto komponentov je zahrnutá v cene Diela.

4.3. Súčasťou Diela je aj zhotovenie projektovej dokumentácie ktorá bude obsahovať sieťové Zapojenie aktívnych prvkov siete s IP adresným plánom, simuláciu pokrytia priestoru, meranie skutočného pokrytia, technické listy aktívnych prvkov, funkčný popis a vyobrazenie obsahu hotspot portálu s umiestneným príslušným logom.

V.
Spôsob vykonávania Diela

5.1. Zhotoviteľ je povinný zhotoviť Dielo na vlastné náklady a vlastné nebezpečenstvo, za podmienok tejto zmluvy;

5.2. Objednávateľ je oprávnený kontrolovať vykonávanie diela. Zhotoviteľ je povinný včas Objednávateľa pozvať na vykonanie kontroly. Ak Objednávateľ zistí, že Zhotoviteľ vykonáva Dielo v rozpore so svojimi povinnosťami, je Objednávateľ oprávnený dožadovať sa toho, aby Zhotoviteľ odstránil vady vzniknuté vadným vykonávaním a Dielo vykonával riadnym spôsobom. Zhotoviteľ Diela musí vady odstrániť v 7-dňovej lehote.

5.3. Zhotoviteľ znáša nebezpečenstvo škody na veciach, ktoré obstaral na vykonanie diela a zostáva ich vlastníkom až do doby, kým nedôjde k protokolárnemu odovzdaniu

Diela.

5.4. Zhotoviteľ sa zaväzuje že dodá Objednávateľovi Dielo, podľa odseku III. a IV., tejto zmluvy v termíne:
Začiatok prác: **Po podpise zmluvy a nadobudnutia jej účinnosti a prevzatí staveniska.**
Ukončenie prác: **Odovzdaním diela Objednávateľovi, najneskôr do 12 mesiacov odo dňa nadobudnutia účinnosti zmluvy po zverejnení**

VI.
Cena a platobné podmienky

6.1. Zmluvné strany sa výslovne dohodli, že cena za zhotovenie Diela predstavuje sumu:

Cena celkom bez DPH:	**12 000,00**	**EUR**
20% DPH:	**2 400,00**	**EUR**
Cena celkom s DPH:	**14 400,00**	**EUR**

Slovom:

6.2. Príloha č. 4 zmluvy, obsahujúca cenu za zhotovenie Diela, zároveň predstavuje úplný a záväzný rozpočet.

6.3. Zhotoviteľ výslovne potvrdzuje, že cena za zhotovenie Diela je konečná a pevná, vrátane DPH a Zhotoviteľ k nej nie je oprávnený účtovať žiadne ďalšie príplatky ani poplatky, zahŕňa aj cenu za dopravenie WiFi zariadenia na miesto dodania Diela, bola určená v súlade so zákonom č. 18/1996 Z.z. o cenách v znení neskorších predpisov.

6.4. Zhotoviteľ nie je oprávnený vyžadovať od Objednávateľa zaplatenie žiadnych zálohových platieb, resp. akýchkoľvek finančných preddavkov a cena akéhokoľvek a všetkého prevzatého Diela bude uhrádzaná Objednávateľom Zhotoviteľovi na základe faktúry vystavenej Zhotoviteľom až po skutočnom protokolárnom odovzdaní a prevzatí Diela v súlade s podmienkami tejto zmluvy, t.z. na základe Preberacieho protokolu.

6.5. Splatnosť Faktúry je 30 (slovom: tridsať) dní plynúcich odo dňa doručenia faktúry Objednávateľovi, pričom akékoľvek a všetky platby podľa tejto zmluvy budú uskutočňované bezhotovostným prevodom na účet Zhotoviteľa, ktorý je uvedený na titulnej strane tejto Zmluvy.

6.6. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že bude bez nároku na úroky z omeškania rešpektovať podmienky poskytovania finančných prostriedkov Objednávateľovi (prijímateľovi dotácie) systémom dohodnutým v zmysle zmluvy o poskytnutí podpory formou dotácie.

VII.
Vykonanie Diela

7.1. Zmluvné strany sa dohodli, že Zhotoviteľ splní svoju povinnosť vykonať Dielo jeho riadnym ukončením a odovzdaním Diela Objednávateľovi v mieste dodania;

7.2. Pre odstránenie akýchkoľvek pochybností sa Dielo považuje za vykonané riadnym ukončením a odovzdaním všetkých jeho čiastkových vykonaní, ktorými sú dodanie nevyhnutného príslušenstva, inštalácia a montáž WiFi siete, sprevádzkovanie WiFi siete, zaškolenie Objednávateľa k WiFi sieti, odovzdanie projektovej dokumentácie a revízie, ak je požadovaná. Riadne vykonanie diela sa preukáže úspešným vykonaním skúšky, na ktorú je Zhotoviteľ povinný Objednávateľa včas pozvať.

VIII.
Odstúpenie od zmluvy

8.1. Objednávateľ je oprávnený písomne odstúpiť od tejto Zmluvy podľa ust. § 344 a nasl. Obchodného zákonníka v prípade, ak je Zhotoviteľ v omeškaní s plnením svojej povinnosti podľa tejto Zmluvy viac ako desať (10) dní po doručení písomnej výzvy Objednávateľa na riadne plnenie zmluvnej povinnosti a odstránenie stavu porušovania zmluvy Zhotoviteľovi;

8.2. Zhotoviteľ je oprávnený písomne odstúpiť od tejto zmluvy v prípade, ak je Objednávateľ v omeškaní s plnením peňažných záväzkov podľa tejto Zmluvy viac ako tridsať (30) dní po doručení písomnej výzvy Zhotoviteľa na uhradenie omeškaných platieb podľa tejto zmluvy Objednávateľovi.

8.3. Odstúpením od Zmluvy nie je dotknutý nárok žiadnej zo Zmluvných strán na náhradu škody v celom rozsahu.

8.5 Zmluva s Zhotoviteľom nadobúda účinnosť po splnení odkladacej podmienky, ktorá spočíva v tom že:

a) dôjde k uzavretiu platnej a účinnej zmluvy o poskytnutí dotácie medzi príslušným poskytovateľom dotácie a príjemcom dotácie, ktorým je Objednávateľ, a to na základe jeho žiadosti o poskytnutie dotácie a

b) dôjde k schváleniu procesu verejného obstarávania.

V prípade neuzavretia zmluvy o pridelení dotácie, alebo neschválenia procesu verejného obstarávania poskytovateľom dotácie, Objednávateľ si vyhradzuje právo využiť inštitút odkladacej podmienky a následne zmluvu anulovať.

IX.
Záruka a zodpovednosť za vady Diela
Vlastníctvo Diela

9.1. Zhotoviteľ zodpovedá za vady, ktoré má dielo v okamihu, keď prechádza nebezpečenstvo škody na diele na Objednávateľa (t.j. v čase protokolárneho odovzdania a prevzatia diela Objednávateľovi), aj keď sa vada stane zjavnou až po tomto čase. Povinnosti Zhotoviteľa vyplývajúce zo záruky za akosť Diela tým nie sú dotknuté.

9.2. Zhotoviteľ podpisom tejto Zmluvy preberá záruku za akosť ním Objednávateľovi zhotovovaného Diela, a to v trvaní dvadsaťštyri (24) mesiacov (ďalej len„Záručná doba").

9.3. Záručná doba začína plynúť vždy dňom podpísania Preberacieho protokolu k Dielu oboma zmluvnými stranami. Záručná doba neplynie po dobu, po ktorú Objednávateľ nemôže užívať Dielo pre jeho vady, za ktoré zodpovedá Zhotoviteľ.

9.4. Zmluvné strany sa dohodli, že vlastníctvo k dielu Objednávateľ nadobúda dňom podpisu preberacieho protokolu v súlade s podmienkami dojednanými v tejto Zmluve.

X.
Záverečné ustanovenia

10.1. Táto Zmluva je vyhotovená v 2 (dvoch) rovnopisoch s povahou originálu, pričom po 1 (jednom) rovnopise obdrží po podpise každá zo zmluvných strán.

10.2. Zmluvné strany prehlasujú, že zmluva je jasná, zrozumiteľná a uzatvárajú ju dobrovoľne a na znak súhlasu ju podpísali.

10.3. Zmluvné strany sa dohodli, že akákoľvek zmena zmluvy, medzi Zmluvnými stranami bude uskutočňovaná zásadne písomne.

10.4. Neoddeliteľnou súčasťou tejto Zmluvy je
Príloha č.1: Test splnenia technických parametrov
Príloha č.2: Podrobný popis prístupového bodu (AP)
Príloha č.3: Technické listy dodávaných aktívnych prvkov
Príloha č.4: Presná špecifikácia zariadení

10.5. Právne vzťahy výslovne neupravené touto zmluvou sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a ďalšími platnými a účinnými všeobecne záväznými právnymi predpismi SR.

10.6. Táto zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpisu oboma zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim pod dni jej zverejnenia na webovom sídle Objednávateľa.

Senohrad, dňa: 26.6.2020

Za Zhotoviteľa:	**Za Objednávateľa:**
Detronics, s.r.o. Vladimír Kučera, konateľ	**Obec Senohrad** Mgr. Oľga Bartková, starostka obce

Prílohy:
1. Príloha č.1: Test splnenia technických parametrov
2. Príloha č.2: Podrobný popis prístupového bodu (AP)
3. Príloha č.3: Technické listy dodávaných aktívnych prvkov
4. Príloha č.4: Presná špecifikácia zariadení

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

TSTP slúži pre žiadateľa ako podklad pre špecifikáciu riešenia spĺňajúcu minimálne technické parametre požadovaných výzvou.

Technické parametre riešenia sú navrhnuté v súlade so schválenou Štúdiou uskutočniteľnosti https://metais.finance.gov.sk/studia/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 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?	Data sheet (je v prílohe ZoD)	Áno
2.	Životný cyklus použitých produktov vyšší ako 5 rokov?	Data sheet (je v prílohe ZoD)	Áno
3.	Stredná doba medzi poruchami (MTBF) minimálne 5 rokov?	Data sheet (je v prílohe ZoD)	Áno
4.	Možnosť centrálneho manažmentu pre riadenie, monitoring a konfiguráciu siete (single point of management)?	Data sheet (je v prílohe ZoD)	Áno
5.	Súlad s „802.11ac Wave I, Institute of Electrical and Electronics Engineers" (IEEE) štandardom?	Data sheet (je v prílohe ZoD)	Áno
6.	Podpora 802.1x IEEE štandardu?	Data sheet (je v prílohe ZoD)	Áno
7.	Podpora 802.11r IEEE štandardu?	Data sheet (je v prílohe ZoD)	Áno
8.	Podpora 802.11k IEEE štandardu?	Data sheet (je v prílohe ZoD)	Áno
9.	Podpora 802.11v IEEE štandardu?	Data sheet (je v prílohe ZoD)	Áno
10.	Schopnosť AP obsluhovať naraz aspoň 50 rôznych užívateľov bez zníženia kvality služby?	Data sheet (je v prílohe ZoD)	Áno
11.	Minimálne 2x2 MIMO (multiple-input-multiple-output)?	Data sheet (je v prílohe ZoD)	Áno
12.	Súlad s Hotspot 2.0 (Passpoint WiFi Alliance certification program)?	Data sheet (je v prílohe ZoD)	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, funkčný popis a vyobrazenie obsahu hotspot portálu s umiestneným logom?	Odovzdávací protokol, Data sheet (je v prílohe ZoD)	Áno

Všetky otázky sú zodpovedané

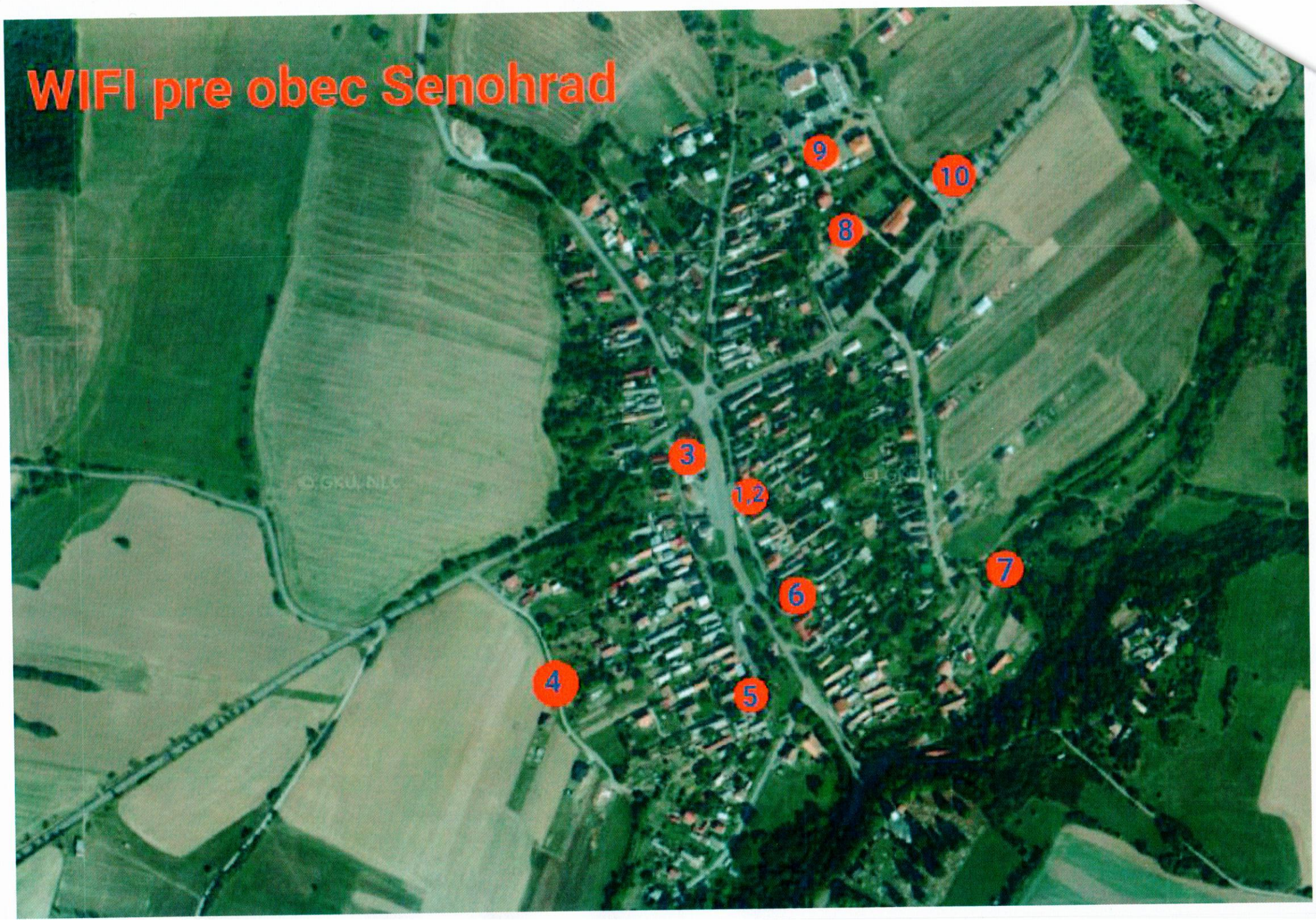
Počet odpovedí "nie"	0
Počet nezodpovedaných otázok	0

Wifi pre obec Senohrad:

Predpokladané umiestenie prístupových bodov bude na uvedených miestach:

1- 1 ks interný - Obecný úrad, s.č. 151
2- 1 ks externý - Obecný úrad, s.č. 151
3- 1 ks externý - Zdravotne stredisko, s.č. 71
4- 1 ks externý – Cesta poza Humny- rozvojová výstavba s.č.151
5- 1 ks externý - Komunitné centrum, s.č. 28
6- 1 ks externý – Materská škola, s.č. 170
7- 1 ks externý – Zberný dvôr, s.č. 151
8- 1 ks externý - Základná škola – školský dvor, s.č. 129
9- 1 ks externý – Bytový dom B1 s.č.188
10- 1 ks externý – Požiarna zbrojnica s.č 133.

WIFI pre obec Senohrad



cnPilot e410 Indoor

802.11ac Wave 2 Dual Band 2x2 Indoor Access Point

Wi Fi CERTIFIED

Future proof your indoor deployments with the compact, low profile 802.11ac Wave 2 Multi-user MIMO (MU-MIMO) beamforming, high-speed e410 Enterprise access point – perfect for schools, malls, hotels and resorts (Hospitality), coffee shops, Multi-dwelling units (MDUs), or any indoor environment that needs reliable, high performance access points.

CONTROLLER MANAGED + AUTONOMOUS

Managed by Cambium's cnMaestro™ cloud controller or On-premises controller, the cnPilot e410 management includes:

- Zero touch onboarding and configuration
- Inventory tracking & Monitoring
- Mass Configuration & Upgrade
- Dashboard views with Alarms
- Troubleshooting
- Hierarchical device organization

CONTROLLER-LESS ROAMING. POWERFUL SIMPLICITY

The e410 supports seamless roaming for up to 2,048 clients without needing a controller in the network! Hotspot portal hosting on the AP itself offers controller-less simplicity.

MONETIZE: VOUCHERS. SOCIAL LOGIN

Monetize your Wi-Fi service with cnMaestro's Guest Access capabilities that support splash page hosting, social login, temporary access vouchers, and payment gateway. These features – along with the ability to create time, rate and volume-limited traffic profiles – make the e410 ideal for hotels, coffee shops, schools, campgrounds, and office guest Wi-Fi.

SERVICE AWARE WLANS FOR BETTER USER EXPERIENCE

Make sure that every connection to an access point is successful. When service to a critical resource such as an external Gateway or AAA is down, the e410 can turn off the impacted SSIDs, enabling client devices to redirect to a functional, neighboring access point.

INDOOR/OUTDOOR WI-FI MESH. FLEXIBILITY

Indoor meshing across multiple e410s, or Indoor/ Outdoor meshing across both the Indoor e410 and the Outdoor Enterprise APs, offers convenient options to wirelessly expand Wi-Fi coverage.

COVERAGE, CAPACITY. SPEED

The plenum-rated e410 packs a max transmit power of 25 dBm and supports 20MHz, 40MHz as well as 80MHz channels on 5GHz – offering more flexibility than ever for both coverage and capacity. Throughput management via Airtime fairness, increased performance by Automatic RF management (AutoRF), and higher client device speeds from band steering ensure your network can adapt to dynamic client behaviors.

HIGH DENSITY, HIGHLY AVAILABLE

A capacity of 256 concurrent client associations and 16 SSIDs, along with dual on-board Active/Standby memory banks, ensure the e410 combines high density with high availability.

LICENSE-FREE HIGH PERFORMANCE AT A LOW PRICE

The 802.11ac wave 2 e410 comes with a free controller and no AP management license fees. No hidden charges. Affordable.

WARRANTY

Limited Lifetime Warranty (5 years).

© 2019 Cambium Networks Ltd. All rights reserved.

SPECIFICATIONS

Access Point Specifications

Standards	IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wave2 IEEE 802.11d/e/h/i/k/r/u/v/w Modulation: BPSK, QPSK, CCK, 16/64/256-QAM Radio modes : DSSS, OFDM
MIMO, Streams	2x2:2 MU-MIMO
Beamforming	Supported
Channel Width	20MHz, 40MHz, 80MHz
Concurrent Clients	256
SSIDs	16 SSIDs across 2 radios
Transmit Power *(conducted total)*	2.4GHz : 24dBm 5GHz : 25dBm
Antenna Gain	2.4GHz : 5.25dBi 5GHz : 5.5dBi
Max Data Rate	2.4GHz : 400Mbps 5GHz : 867Mbps
Antenna	Dual linear-polarized, Omnidirectional, integrated
Ethernet Ports	One auto-sensing Auto MDIX Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) RJ45 port
Radio Features	Maximum ratio combining (MRC) Cyclic delay/shift diversity (CDD/CSD) Space-time blocking coding (STBC) Low-density parity check (LDPC) Packet Aggregation: A-MPDU, A-MSDU
Wi-Fi Alliance	Wi-Fi certified a/b/g/n/ac WPA2 – Enterprise, Personal WMM, Passpoint

Frequency Bands *(Country-specific limits apply, some bands require DFS. DFS bands operation subject to regulatory approval. Check SW release notes for details)*	2.400 to 2.2484 GHz 5.150 to 5.250 GHz 5.250 to 5.350 GHz 5.470 to 5.725 GHz 5.725 to 5.850 GHz
Power Supply	802.3af PoE Injector, or PoE switch powered
Dimensions	17.0 x 17.0 x 4.1 cm (6.7 x 6.7 x 1.61 Inch)
Weight	384 g (0.86 lb)
Operating Temperature	0°C to +50°C (+32°F to +122°F)
Operating Humidity	10% to 95% non-condensing
Power Consumed	13W (max)
LED	Tri-color software controlled LED
Secure Mounting	Kensington Key Slot
MTBF	1,507,537 hrs at 50°C, 4,431,480 hrs at 25°C
Reset Button	Supported
Certifications	FCC, CE, IC, UL, EN60601-1-2 (Medical EMC), UL2043 Plenum WEEE/RoHS compliance
Mounting Options	Wall and Ceiling mount bracket. Desktop option. T-Bar bracket supporting: 14mm, 24mm, 38mm.

Wi-Fi Features

Management Modes	cnMaestro cloud managed cnMaestro on-premises VM controller managed Autopilot (AP as controller for up to 32 AP network) Standalone with AP GUI (http/https), CLI (telnet/ssh)
RF Management	AutoRF automatically manages channel and power
Guest Access Captive Portal	cnMaestro Controller Portal Integrates with 3rd party Guest Access Portals Built-in Portal on AP LDAP & RADIUS authentication Walled Garden with DNS whitelist
Rate Limiting	Per-client, Per-WLAN static and dynamic rate limiting
Client Isolation	On AP, Network-wide.
Fast Roaming	802.11r, Opportunistic Key Caching, Enhanced Roaming
Airtime Management	Airtime Fairness, Band Steering, Band Balancing
AAA Support	RADIUS Authentication, Accounting, Dynamic Authorization (CoA, DM). Server failover, load-balancing
QoS	802.11e/WMM QoS. DSCP/ToS mapping.
Ethernet (L2) Services	802.1p/802.q, RADIUS assigned VLAN, VLAN per SSID, VLAN pooling. LLDP. IGMP Snooping (V1/v2/v3)
Mesh	WDS Mesh with Single and Multiple radio hops.
Network Services	NAT, DHCP Server

Wireless Security	WPA-TKIP, WPA2-AES, 802.11i WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA2-Enterprise 802.1x Authentication with various EAP types (EAP-TLS, EAP-TTLS/MSCHAPv2, PEAPv0/EAP-MSCHAPv2, PEAPv1/EAP-GTC, EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-AKA', EAP-FAST Protected Management Frames (802.11w)
Dynamic SSID Service	by time/date, by monitored host.
MAC Authentication	On-AP MAC filtering list. On-Controller MAC filtering list. RADIUS MAC Authentication. MAC Authentication fallback to Captive Portal
Firewall	Layer-2, Layer-3 and DNS ACL. DoS Protection.
3G/4G/LTE Offload	Passpoint (Hotspot 2.0)
DHCP Relay	Supported, with Option-82 customization
External NMS Monitoring	SNMP v1, v2c, v3
Client APIs	Client Presence/Location API DNS, NAT and TCP Connecting Logging
Time Synchronization	Auto (from controller), NTP
Troubleshooting Tools	Packet Capture, Spectrum Analyzer, DNS check, Ping, Traceroute, Syslog, Speedtest.
Traffic Tunnels	L2TP, L2oGRE, PPPoE

cnMaestro Controller and Network Manager

Flexible Installation	Cloud, Virtual Machine both supported.
Network Mgmt	Centralized Configuration, Statistics, Events, Firmware
Hierarchical Views	Network topology mapped to sites and floors
Floor Plans	Upload custom floor plans and map APs
RESTful APIs	Interface with external systems

Integrated Guest Portal	Customizable Splash Pages SMS OTP Authentication Payment Gateways Support Voucher based authentication Social Login

© 2019 Cambium Networks Ltd. All rights reserved.

THE ADAPTIVE cnPILOT NETWORK

OVER-THE-AIR

AirTime fairness

Client (Zap compatible) perf testing

Guest access limits

Client location API per AP

VLAN pooling

Outdoors: Power CPEs from APs

AP FEATURES

Multi-hop mesh *autoPilot* controller Controller-less roaming autoRF dynamic Tx power control

guest access

Location APIs

USER TRAFFIC OPTIONS

Local breakout (LBO)

External GW tunneling – L2TP, L2oGRE, PPPoE

VLAN pooling and per VLAN per SSID tagging

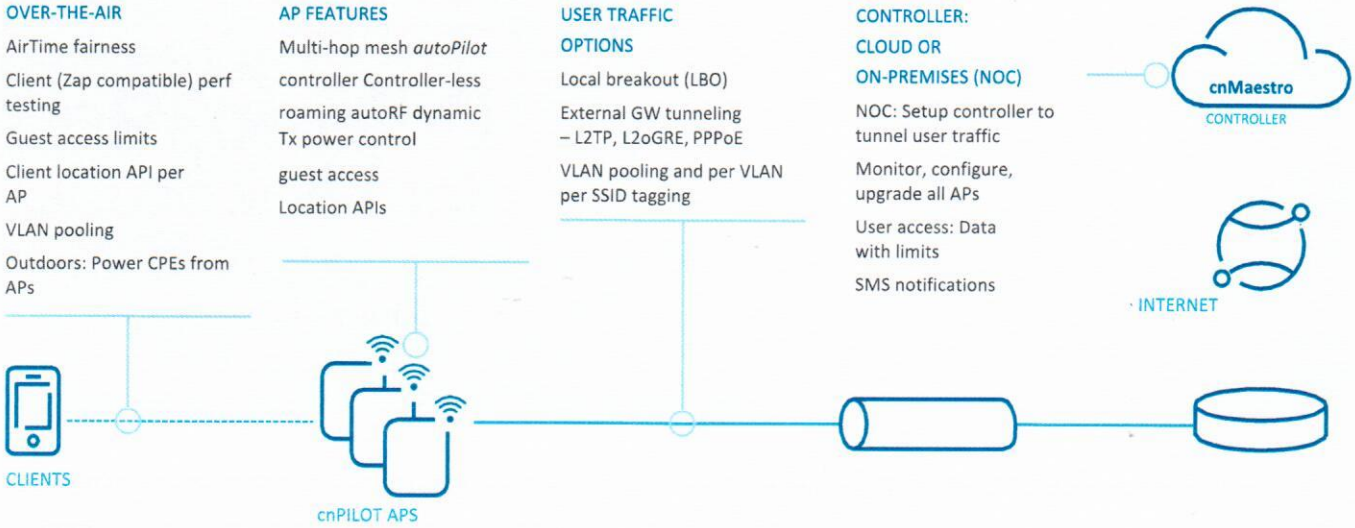
CONTROLLER: CLOUD OR ON-PREMISES (NOC)

NOC: Setup controller to tunnel user traffic

Monitor, configure, upgrade all APs

User access: Data with limits

SMS notifications



ORDERING INFORMATION

The cnpilot e410 indoor 802.11ac wave 2 access point is available in models with and without PoE injectors.
Regulatory model number (common to all skus) : cnpilot™ e410 indoor

PART NUMBERS

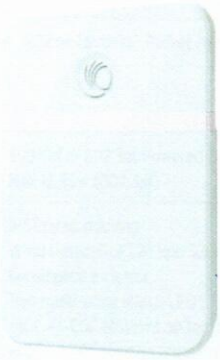
PL-E410PUSA-US	cnPilot E410 Indoor (FCC, US cord) 802.11ac Wave 2, 2x2, AP with PoE Injector
PL-E410PEUA-EU	cnPilot E410 Indoor (EU, EU cord) 802.11ac Wave 2, 2x2, AP with PoE Injector
PL-E410PXXA-RW	cnPilot E410 Indoor (ROW, No cord) 802.11ac Wave 2, 2x2, AP with PoE Injector
PL-E410PEUA-RW	cnPilot E410 Indoor (ROW with EU cord) 802.11ac Wave 2, 2x2, AP with PoE Injector
PL-E410PUKA-EU	cnPilot E410 (EU with UK country cord) 802.11ac Wave 2, 2x2, AP with PoE Injector
PL-E410PUKA-RW	cnPilot E410 (ROW with UK country cord) 802.11ac Wave 2, 2x2, AP with PoE Injector
PL-E410PUSA-RW	cnPilot E410 (ROW with US country cord) 802.11ac Wave 2, 2x2, AP with PoE Injector
PL-E410PINA-RW	cnPilot E410 (ROW with India country cord) 802.11ac Wave 2, 2x2, AP with PoE Injector
PL-E410PCNA-RW	cnPilot E410 (ROW with China country cord) 802.11ac Wave 2, 2x2, AP with PoE Injector
PL-E410PANA-RW	cnPilot E410 (ROW with AUS/NZ cord) 802.11ac Wave 2, 2x2, with PoE Injector
PL-E410PBRA-RW	cnPilot E410 (ROW with Brazil cord) 802.11ac Wave 2, 2x2, with PoE Injector
PL-E410PARA-RW	cnPilot E410 (ROW with Argentina cord) Wave 2, 2x2, 802.11ac with PoE Injector
PL-E410X00A-US	cnPilot E410 Indoor (FCC) 802.11ac wave 2, 2x2, AP
PL-E410X00A-EU	cnPilot E410 Indoor (EU) 802.11ac wave 2, 2x2, AP
PL-E410X00A-RW	cnPilot E410 Indoor (ROW) 802.11ac wave 2, 2x2, AP
PL-E410X00A-JP	cnPilot e410 Indoor (Japan) 802.11ac wave 2, 2x2, AP
PL-E410X00A-IL	cnPilot e410 Indoor (Israel) 802.11ac wave 2, 2x2, AP
PL-E410X00A-LK	cnPilot e410 Indoor (Sri Lanka) 802.11ac wave 2, 2x2, AP
PL-E410X00A-CA	cnPilot e410 Indoor (Canada) 802.11ac wave 2, 2x2, AP
PL-E410X00A-EG	cnPilot e410 Indoor (Egypt) 802.11ac wave 2, 2x2, AP
PL-E410PJPA-JP	cnPilot e410 Indoor (Japan, Japan Type A cord) 802.11ac wave 2, 2x2, AP with PoE Injector
PL-E410PILA-IL	cnPilot e410 Indoor (Israel, Israel Type H cord) 802.11ac wave 2, 2x2, AP with PoE Injector
PL-E410PINA-LK	cnPilot e410 Indoor (Sri Lanka, India Type D cord) 802.11ac wave 2, 2x2, AP with PoE Injector
PL-E410PUSA-CA	cnPilot e410 Indoor (Canada, US Type B cord) 802.11ac wave 2, 2x2, AP with PoE Injector
PL-E410PEUA-EG	cnPilot e410 Indoor (Egypt, Europe Type C cord) 802.11ac wave 2, 2x2, AP with PoE Injector
N000900L017A	PoE Gigabit Injector for cnPilot E410, 15W Output at 56V

Discover more information on cnPilot at: http://community.cambiumnetworks.com/

© 2019 Cambium Networks Ltd. All rights reserved.

cnPilot e510 Outdoor Omni

Gigabit IP67 802.11ac wave 2 Outdoor Access Point



Enterprise grade 802.11 Wi-Fi access in outdoor high density networks. Ideal for 360 degree coverage in Public Wi-Fi, Hospitality, Education campus, Industrial and Enterprise.

ENTERPRISE GRADE WI-FI

Part of the cnPilot family of Enterprise grade 802.11 access points, the e510 is RF aware and self-optimizing for the RF environment. Ideal for deploying Outdoor Wi-Fi as a public access service, or part of an extended enterprise network providing seamless roaming from indoor to outdoor without requiring controller interaction. Integrated troubleshooting tools provide remote access for packet capture, client statistics, operational and RF statistics, and RF scanning for interference, channel utilization, and noise floor scan.

ENTERPRISE GRADE MESH

E510 features multi-hop MESH that puts flexibility into the hands of the network admin. Select the band to use for MESH (either 2.4 GHz or 5 Ghz); and set whether clients can access the network on one or both bands. Auto-MESH discovers a Cambium MESH link with policy based secure access. Once adopted, cnMaestro provides the correct policy based provisioning rules for the access point.

EXTENDED ENVIRONMENTAL SUPPORT

The e510 is shock and vibration certified when used with the rail mounting system . Ideal for industrial applications and manufacturing. Integrated cold start heater ensure operation in harsh environments.

cnMAESTRO™ SINGLE PANE OF GLASS

All Cambium Networks enterprise 802.11 and broadband point to point and point to multi-point access points are supported by the cnMaestro controller.

HIGH PERFORMANCE, OUTDOOR AP

- Quad core CPU
- 802.11ac wave2, multi-user MIMO, beam steering, VHT rates, airtime fairness
- 360 degree antenna coverage
- UV rated IP67 enclosure
- Shock and Vibration certified
- Operating temp: -40C - +65C
- Cold start heater
- Extended ESD and surge protection
- Industrial grade components
- LTE filter for unimpeded operation
- Light weight – less than 1100g

cnMaestro Single Cloud Dashboard

- Resilient Cloud Controller for broadband, Ethernet, Wi-Fi
- Services delivery platform
- Managed service provider flows
- Private label branding
- Help desk troubleshooting tools
- True Zero-touch provisioning and zero-touch network RF automation
- Cloud delivered guest access portal with custom pages, vouchers, social login and paid services
- Device inventory reports
- Key metrics Dashboard
- Detailed reports
- Map location

SPECIFICATIONS

802.11ac CAPABILITIES

802.11a/b/g/n/AC wave 2, 2x2:2:2, MIMO, MU-MIMO, VHT MCS rates, 16/64/256-QAM, HT20/40/80 MHz, Transmit Beam steering, Airtime Fairness. Packet Aggregation (AMSDU, AMPDU) RIFS, STBC, LDPC, MIMO Power Save, MRC. BPSK, QPSK, CCK, DSSS, OFDM. IEEE 802.11d/e/h/i/k/r/u/v/w

ACCESS POINT SPECIFICATIONS

US-FCC
2400 – 2484 MHz, 5150 – 5250 MHz, 5725 – 5850 MHz

Industry Canada (ISEDC)
2400 – 2484 MHz, 5725 – 5850 MHz

EU-ETSI
2400 – 2484 MHz, 5470 – 5725 MHz (DFS)

ROW (individual country limits may apply)
2400 – 2500 MHz, 5150 – 5850 MHz

Max Phy Rate	2.4 GHz radio: 400 Mbps 5 GHz radio: 867 Mbps
Ethernet Ports	One IEEE Gigabit Ethernet auto sensing
Antenna	Integrated dual polarized, omni direction 8dBi (2.4GHz) 9dBi (5GHz)
Max EIRP	2.4 GHz: 32 dBm 5 GHz: 34.5 dBm EIRP may be limited by individual country regulation
Power	802.3af or 802.3at Powered Device Max 12.95w (802.3af)
Physical Environmental	IP67 rated housing Wind Resistance 224 kph 320mm x 215mm x 65mm 1100g Kensington lock slot Two multi-color status LEDs -40C - + 65C ambient op temp -40C - + 70C storage temperature 95% RH non-condensing Overvoltage protection, category 1
LTE Filter	LTE bands 38, 40
Certifications	WiFi Alliance 80211a/b/g/n/ac, Passpoint 2.0 FCC, ETSI, CE, EN 60601-1-2, IEC60950, EN50121-1 Railway EMC EN50121-4 Railway Immunity IEC 61373 Railway Shock & Vibration

WLAN AND NETWORK SPECIFICATIONS

Controller modes	Controller-less standalone AutoPilot heterogeneous network Cloud managed cnMaestro On-premises cnMaestro VM
WLAN	256 clients, 16 SSIDs WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.1x 802.11w PMF WPA2 (802.11i), WPA2 Enterprise (802.1x/EAP), WPA PSK, Open
Captive Portal	Hosted on cnMaestro Controller On-AP hosted guest portal Redirect to HTTP/RADIUS Server DNS logging
Authentication	Hotspot 2.0/Passpoint 2.0 802.1x EAP-SIM/AKA, EAP-PEAP, EAP-TTLS, EAP-TLS MAC authentication to local database or external RADIUS
Accounting	RADIUS accounting, multiple AAA
Scheduled SSID	On/off by day, week, time of day
Guest Access	Vouchers, Rate Limit, Splash page hosted on AP or cnMaestro Client isolation per SSID, per network
Data Limit	Client rate limit per SSID
QoS	WMM
Fast Roaming	802.11r, OKC, Enhanced roaming
Mesh	Multi-hop, either band
Channel Selection	autoTune: Manual, or automatic Selectable off-channel scan
Automatic Tx Power	AutoRF: controller-less transmit power
Network	NAT, NAT logging firewall, DHCP server L2, L3 or DNS based access control VLAN Pooling, RADIUS attribute VID VLAN per SSID per user
Band Steer Load Balance	Yes
Tunnel	L2TP, L2oGRE, PPPoE
Tools	Remote Packet capture, Channel/noise/interference analyzer, auto logging, ZapD performance test tool, rogue AP detection
Services	NTP, Syslog, SNMP traps, DNS proxy, auto-off on WAN failure
APIs	RESTful management and statistics API Presence location APIs

SPECIFICATIONS

ORDERING INFOMATION

PL-E510X00A-US	cnPilot e510 Outdoor AP (FCC) 802.11ac wave 2, 2x2/2x2, 8 dBi, IP67
PL-E510X00A-CA	cnPilot e510 Outdoor AP (IC) 802.11ac Wave 2, 2x2/2x2, 8 dBi, IP67
PL-E510X00A-EU	cnPilot e510 Outdoor AP (EU) 802.11ac wave 2, 2x2/2x2, 8 dBi, IP67
PL-E510X00A-RW	cnPilot e510 Outdoor AP (ROW) 802.11ac wave 2, 2x2/2x2, 8 dBi, IP67
PL-E510PUSA-US	cnPilot e510 Outdoor AP (FCC, US cord) 802.11ac Wave 2, 2x2/2x2, 8 dBi, IP67, PoE Injector
PL-E510PUSA-CA	cnPilot e510 Outdoor AP (IC, US cord) 802.11ac Wave 2, 2x2/2x2, 8 dBi, IP67, PoE Injector
PL-E510PEUA-EU	cnPilot e510 Outdoor AP (EU, EU cord) 802.11ac Wave 2, 2x2/2x2, 8 dBi, IP67, PoE Injector
PL-E510PXXA-RW	cnPilot e510 Outdoor AP (ROW, No cord) 802.11ac Wave 2, 2x2/2x2, 8 dBi, IP67, PoE Injector
PL-E510PEUA-RW	cnPilot e510 Outdoor AP (ROW, EU cord) 802.11ac Wave 2, 2x2/2x2, 8 dBi, IP67, PoE Injector
PL-E510PUKA-EU	cnPilot e510 Outdoor AP (EU, UK cord) 802.11ac Wave 2, 2x2/2x2, 8 dBi, IP67, PoE Injector
PL-E510PUKA-RW	cnPilot e510 Outdoor AP (ROW, UK cord) 802.11ac Wave 2, 2x2/2x2, 8 dBi, IP67, PoE Injector
PL-E510PUSA-RW	cnPilot e510 Outdoor AP (ROW, US cord) 802.11ac Wave 2, 2x2/2x2, 8 dBi, IP67, PoE Injector
PL-E510PINA-RW	cnPilot e510 Outdoor AP (ROW, India cord) 802.11ac Wave 2, 2x2/2x2, 8 dBi, IP67, PoE Injector
PL-E510PCNA-RW	cnPilot e510 Outdoor AP (ROW, China cord) 802.11ac Wave 2, 2x2/2x2, 8 dBi, IP67, PoE Injector
PL-E510PANA-RW	cnPilot e510 Outdoor AP (ROW, AUS/NZ cord) 802.11ac Wave 2, 2x2/2x2, 8 dBi, IP67, PoE Injector
PL-E510PBRA-RW	cnPilot e510 Outdoor AP (ROW, BR cord) 802.11ac Wave 2, 2x2/2x2, 8 dBi, IP67, PoE Injector
PL-E510PARA-RW	cnPilot e510 Outdoor AP (ROW, AR cord) 802.11ac Wave 2, 2x2/2x2, 8 dBi, IP67, PoE Injector
AX-E510RBKT-WW	Shock Mount for e510

Not all SKUs are available at first release. Consult Cambium distributor for country availability

ABOUT CAMBIUM NETWORKS

Cambium Networks is a leading global provider of wireless connectivity solutions that strengthen connections between people, places and things. Specializing in providing an end-to-end wireless fabric of reliable, scalable, secure, cloud-managed platforms that perform under demanding conditions, Cambium Networks empowers service providers and enterprise, industrial and government network operators to build intelligent edge connectivity. Cambium Networks' commitment to continuous innovation in wireless access is demonstrated in the millions of radios deployed in thousands of networks that benefit communities around the world. Team members also contribute to social responsibility activities to serve the communities in which they live. Headquartered outside Chicago and with R&D centers in the U.S., U.K. and India, Cambium Networks sells through a range of trusted global distributors.

www.cambiumnetworks.com

© 2019 Cambium Networks Ltd. All rights reserved.

CENOVÁ PONUKA

Názov zákazky:	**WiFi pre obec Senohrad**
V rámci projektu:	**Wifi pre obec Senohrad**
Miesto dodana:	**Senohrad**
Objednávateľ:	**Obec Senohrad, Senohrad 151, 962 43 Senohrad**
Dodávateľ:	**Detronics, s.r.o., Buzulucká 3, 960 01 Zvolen**

P.Č	Názov	Počet	MJ	Cena za MJ s DPH	Cena celkom bez DPH	DPH 20%	Cena celkom s DPH
1	Interné WiFi zariadenie - prístupový bod	1	ks	380,00 €	316,67 €	63,33 €	380,00 €
2	SW manažment AP - k internému prístupovému bodu	1	ks	330,00 €	275,00 €	55,00 €	330,00 €
3	Inštalácia interného prístupového bodu + príslušná dokumentácia	1	ks	280,00 €	233,33 €	46,67 €	280,00 €
4	Externé WiFi zariadenie - prístupový bod	9	ks	880,00 €	6 600,00 €	1 320,00 €	7 920,00 €
5	SW manažment AP - k externému prístupovému bodu	9	ks	330,00 €	2 475,00 €	495,00 €	2 970,00 €
6	Inštalácia externého prístupového bodu + príslušná dokumentácia	9	ks	280,00 €	2 100,00 €	420,00 €	2 520,00 €

CENA CELKOM BEZ DPH	12 000,00 €		
DPH		2 400,00 €	
CENA CELKOM S DPH			**14 400,00 €**

Interné WiFi zariadenie, typ, označenie:	Cambium cnPilot e410, prípadne ekvivalent spĺňajúci parametre.
Externé WiFi zariadenie, typ, označenie:	Cambium cnPilot e510, prípadne ekvivalent spĺňajúci parametre.

Vyhotovil: Vladimír Kučera

Dňa: 14.1.2020