



## ZMLUVA O DODANÍ TOVAROV

uzavretá podľa § 269 ods. 2 zák. č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník znení neskorších predpisov (ďalej len „Obchodný zákonník“) v spojení s § 117 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zmluva“)

### Čl. I

#### Zmluvné strany

**Objednávateľ:** **Obec Beša**  
So sídlom: Beša 107, 076 72 Beša  
IČO: 00331309  
DIČ: 2020539983  
Zastúpený: Attila Zsiro – starosta obce  
Bankové spojenie: Všeobecná úverová banka a.s.  
IBAN: SK39 0200 0000 0045 3135 3954

*(ďalej len „objednávateľ“)*

a

**Dodávateľ:** **Synektika, s.r.o.**  
So sídlom: Kragujevská 1, 010 01 Žilina  
IČO: 46367446  
DIČ: 2023363628  
IČ DPH: SK2023363628  
Zapísaná: v Obchodnom registri Okresného súdu Žilina, oddiel: Sro, vložka č. 55526/L  
Zastúpený: Tadeáš Dávidík - konateľ  
Bankové spojenie: Tatra banka, a.s.  
IBAN: SK91 1100 0000 0029 2286 4752

*(ďalej len „dodávateľ“)*

### Čl. II

#### Všeobecné ustanovenia

1. Zmluvné strany uzatvárajú túto Zmluvu o dodaní tovarov na základe objednávateľom vykonaného prieskumu trhu na dodanie tovarov pre zákazku „**WiFi pre obec Beša**“.



2. Na základe vykonaného prieskumu trhu sa objednávateľ rozhodol uzatvoriť s dodávateľom túto Zmluvu o dodaní tovarov vzhľadom na ponuku dodávateľa.

### Čl. III

#### Predmet zmluvy

1. Predmetom tejto zmluvy je záväzok dodávateľa za podmienok dohodnutých v tejto zmluve, vo vlastnom mene, na vlastnú zodpovednosť, na svoje náklady a na svoje nebezpečenstvo pre objednávateľa dodať a vybudovať bezplatné WiFi pripojenie pre občanov aj návštevníkov obce Beša prostredníctvom bezdrôtových prístupových bodov na verejných priestranstvách v zmysle špecifikácie uvedenej v prieskume trhu na predkladanie ponúk a v zmysle cenovej ponuky zo dňa 16.08.2023 (Príloha č. 1) vrátane inštalácie softwaru, montáže komponentov na dohodnutých miestach, odladenia a oživenia systému, zaučenia určených zamestnancov objednávateľa na obsluhu a odovzdanie funkčného systému objednávateľovi a objednávateľ sa zaväzuje zaplatiť za riadne a včas vykonané dielo cenu podľa podmienok uvedených v tejto zmluve vrátane príslušnej DPH.
2. Prístupové body budú umiestnené na nižšie uvedených verejných priestranstvách:

|                     |                     |                    |
|---------------------|---------------------|--------------------|
| Access point AP1out | Obecný dom          | parcelsa č. 1602/5 |
| Access point AP2out | Kultúrny dom        | parcelsa č. 1602/5 |
| Access point AP3out | Autobusová zastávka | parcelsa č. 1602/5 |
| Access point AP4out | Autobusová zastávka | parcelsa č. 1602/7 |
| Access point AP5out | Pod orechom         | parcelsa č. 1602/6 |
| Access point AP6out | Športový areál      | parcelsa č. 469    |
| Access point AP7out | Rybník              | parcelsa č. 469    |

Prístupové body, ktoré budú umiestnené na uvedených verejných priestranstvách musia spĺňať minimálne nasledujúce technické parametre:

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



3. 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

#### Čl. IV

##### Cena za dielo, platobné podmienky

1. Objednávateľ sa zaväzuje za riadne a včas vykonané dielo dodávateľom zaplatiť dodávateľovi dojednanú cenu podľa cenovej ponuky, ktorá tvorí prílohu č. 1 tejto zmluvy. Hodnota tovarov zostáva až do úplného zaplataenia ceny diela majetkom dodávateľa.
2. Celková cena bez DPH: 8 650,00 EUR  
DPH 20 %: 1 730,00 EUR  
**Celkom s DPH:** 10 380,00 EUR  
slovom: desaťtisícristoosemdesiat eur
3. Ak sa pri vykonávaní diela objaví potreba dodávok, ktoré dodávateľ nemohol predpokladať v čase uzavretia zmluvy, musí dodávateľ svoje požiadavky okamžite nahlásiť objednávateľovi, ktoré budú predmetom vzájomného odsúhlasenia a následne postupu obstarania, a to len v súlade so zákonom č. 343/2015 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
4. Zmluvné strany sa dohodli, že objednávateľ neposkytne dodávateľovi zálohovú platbu za dielo a cena za dielo bude uhradená jednorázovo po odovzdaní a prevzatí diela objednávateľom.
5. Objednávateľ sa zaväzuje zaplatiť cenu za dielo v lehote do 30 dní odo dňa doručenia faktúry dodávateľom na adresu objednávateľa uvedenú v záhlaví tejto zmluvy. Faktúra bude doručená až po prevzatí predmetu diela formou preberacieho protokolu. Protokol o odovzdaní a prevzatí zmluvné strany podpíšu po úspešnom vykonaní skúšky funkčnosti vybudovaného bezpečnostného systému. V prípade, že objednávateľ po písomnom vyzvaní do 7 dní odovzdanie diela neprevezme a nepodpíše odovzdávací protokol a dielo bude funkčné je možné ho vyfakturovať.
6. Objednávateľ sa zaväzuje zaplatiť cenu za dielo bezhotovostným prevodom na účet dodávateľa uvedený v záhlaví tejto zmluvy.
7. Cena za dielo sa považuje za uhradenú dňom jej pripísania na účet dodávateľa.
8. Zmluvné strany sa dohodli, že cena za dielo je pevná a konečná a zahŕňa všetky náklady súvisiace s predmetom zmluvy.
9. V prípade, ak objednávateľ neuhradí dohodnutú a fakturovanú cenu v lehote splatnosti faktúry, je zhotoviteľ od prvého dňa omeškania oprávnený požadovať od kupujúceho úrok z omeškania vo výške 0,05% za každý deň omeškania.
10. Faktúra – daňový doklad musí obsahovať všetky náležitosti stanovené platnými právnymi predpismi. Prílohou faktúry budú rozpisované všetky nákladové položky na každý access point zvlášť.

#### Čl. V

##### Termín a miesto plnenia

1. Dodávateľ je povinný vykonať dodanie, inštaláciu a montáž access pointov na území obce Beša v zmysle špecifikácie uvedenej v prieskume trhu a odovzdať ho podľa článku IV., bod 5 tejto zmluvy najneskôr do dátumu 30.09.2023.



2. Dodávateľ je pri odovzdaní diela povinný odovzdať objednávateľovi doklady, ktoré sa na dielo vzťahujú – napr. záručné listy, návody na obsluhu, atesty a certifikáty, zápis o vykonaní skúšky funkčnosti, podrobnú fotodokumentáciu z realizácie na CD nosiči a pod.
3. Dodávateľ je povinný bez meškania informovať objednávateľa o vzniku akejkoľvek udalosti, ktorá bráni alebo sťažuje realizáciu predmetu diela s dôsledkom predĺženia času plnenia.
4. Dodržanie termínu plnenia je podmienené riadnym a včasným spolupôsobením objednávateľa. V prípade, že z tohto dôvodu došlo k prerušeniu vykonávania diela, lehota na zhotovenie diela sa predlžuje o dobu, o ktorú prerušenie ovplyvnilo dobu jeho vykonávania.
5. V prípade nedodržania povinnosti uvedenej v bode 1 tohto článku dodávateľom má objednávateľ právo fakturovať zmluvnú pokutu, ktorej výška predstavuje 0,05 % z dohodnutej ceny bez DPH, t.j. EUR za každý deň omeškania.

## Čl. VI

### Záručná doba, zodpovednosť za vady

1. Zmluvné strany sa dohodli na záručnej dobe za vybudované bezplatné WiFi pripojenie pre občanov aj návštevníkov obce Beša prostredníctvom bezdrôtových prístupových bodov na verejných priestranstvách v zmysle špecifikácie uvedenej v prieskume trhu v trvaní 60 mesiacov od dátumu ich odovzдания a prevzatia. Dodávateľ zodpovedá za vady diela, ktoré vznikli porušením jeho povinností.
2. Záručná doba začína plynúť dňom podpísania Protokolu o odovzdaní a prevzatí zodpovednými zástupcami zmluvných strán.
3. Objednávateľ sa zaväzuje v prípade zistenia väd diela písomne oznámiť bez zbytočného odkladu zhotoviteľovi, že uplatňuje zodpovednosť za vady, pričom je povinný písomne uviesť: popis väd diela, rozsah väd diela, čas zistenia väd diela.
4. Dodávateľ sa zaväzuje v prípade, ak zodpovedá za objednávateľom uplatnené vady, odstrániť ich v lehote do 30 dní odo dňa doručenia písomného uplatnenia zodpovednosti za vady. Po odstránení väd spíšu zmluvné strany protokol o odstránení väd.
5. V prípade, že dodávateľ neodstráni vady reklamované v záručnej lehote, je objednávateľ oprávnený nechať tieto vady odstrániť treťou osobou a náklady vyúčtovať dodávateľovi. Dodávateľ sa zaväzuje tieto náklady uhradiť v plnej výške do 21 kalendárnych dní odo dňa obdržania faktúry, ktorou mu boli tieto náklady vyúčtované.

## Čl. VII

### Vlastnícke právo a nebezpečenstvo škody

1. Objednávateľ nadobudne vlastnícke právo k zhotovenému dielu až úplným zaplatením dohodnutej ceny podľa článku IV. tejto zmluvy.
2. Škody spôsobené na majetku objednávateľa dodávateľom počas doby dodania a inštalácie access pointov odstráni dodávateľ na vlastné náklady.

## Čl. VIII

### Práva a povinnosti zmluvných strán

1. Dodávateľ sa zaväzuje vykonať dodanie, inštaláciu a montáž access pointov na území obce Beša v zmysle špecifikácie uvedenej v prieskume trhu v kvalite zodpovedajúcej účelu tejto zmluvy, všeobecne záväzným právnym predpisom a v súlade s prílohami tejto zmluvy a nesmie mať žiadne nedostatky brániace jeho užívaniu.
2. Dodávateľ zodpovedá za to, že pri realizácii diela sa nepoužije materiál, o ktorom je v dobe



zabudovania známe, že je škodlivý.

3. Dodávateľ sa zaväzuje vykonať dodanie, inštaláciu a montáž access pointov na území obce Beša v zmysle špecifikácie uvedenej v prieskume trhu riadne a včas.
4. Objednávateľ je oprávnený kontrolovať vykonávanie diela a upozorňovať dodávateľa na vady vzniknuté chybným vykonávaním diela.
5. Zmluvné strany sa zaväzujú, že si pri plnení záväzkov vzniknutých z tejto zmluvy vzájomne poskytnú nevyhnutnú súčinnosť.
6. Dodávateľ zodpovedá za individuálnu bezpečnosť svojich pracovníkov a ich vybavenie ochrannými pomôckami podľa predpisov BOZP.
7. Objednávateľ sa zaväzuje informovať dodávateľa bez zbytočného odkladu o všetkých skutočnostiach potrebných pre činnosť dodávateľa a včas mu oznamovať všetky zmeny a dôležité okolnosti, ktoré môžu mať vplyv na jeho činnosť podľa zmluvy.

## Čl. IX

### Zmluvné pokuty

1. V prípade, že dodávateľ nedodrží dohodnutý termín dodania, inštalácie a montáže access pointov na území obce Beša v zmysle špecifikácie uvedenej v prieskume trhu, zaplatí objednávatelovi zmluvnú pokutu vo výške 0,05 % z dohodnutej ceny diela za každý začatý deň omeškania.
2. V prípade omeškania objednávatel'a so zaplacením faktúry je objednávateľ povinný zaplatiť dodávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 0,05 % z nezaplatenej čiastky za každý deň omeškania.
3. Zmluvnú pokutu zaplatí povinná zmluvná strana nezávisle na tom, či a v akej výške vznikne oprávnenej strane nárok na náhradu škody, ktorú možno uplatňovať samostatne.
4. Ak dodávateľ neodstráni vady a nedorobky v dohodnutom termíne, zaplatí objednávatelovi zmluvnú pokutu vo výške 100 €, za každý aj začatý deň omeškania.

## Čl. X

### Ukončenie zmluvy

1. Zmluvné strany sa dohodli, že túto zmluvu je možné ukončiť:
  - a. vzájomnou písomnou dohodou zmluvných strán ku dňu uvedeného v písomnej dohode;
  - b. odstúpením od zmluvy dodávateľom alebo objednávatelom v prípade podstatného porušenia niektorého z ustanovení tejto zmluvy. Za podstatné porušenie zmluvnej povinnosti sa bude považovať nedodržanie záväzku poskytnutia predmetu plnenia v dohodnutom množstve, kvalite a čase dodávateľom. Účinky odstúpenia nastávajú dňom doručenia písomného vyhotovenia tohto jednostranného písomného právneho úkonu druhému účastníkovi.

## Čl. XI

### Záverečné ustanovenia

1. Meniť alebo dopĺňať obsah tejto zmluvy možno len formou písomných dodatkov podpísaných oboma zmluvnými stranami.
2. Dodanie tovarov je realizované v rámci žiadosti o NFP „Wifi pre obec Beša“. Projekt je realizovaný v rámci Operačného programu Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020.
3. Dodávateľ je povinný strpieť výkon kontroly (auditu) súvisiaceho s dodávaným tovarom, uskutočnenými stavebnými prácami a poskytnutými službami kedykoľvek počas platnosti



a účinnosti Zmluvy, a to oprávnenými osobami a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť.

Oprávnené osoby na výkon kontroly (auditu) sú najmä:

- a. poskytovateľ a ním poverené osoby,
  - b. Útvar následnej finančnej kontroly a nimi poverené osoby,
  - c. Najvyšší kontrolný úrad SR, príslušná Správa finančnej kontroly, Certifikačný orgán a ním poverené osoby,
  - d. orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a nimi 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 Slovenskej republiky a Európskej únie.
4. Objednávateľ má právo bez akýchkoľvek sankcií odstúpiť od zmluvy s dodávateľom, v prípade, kedy ešte nedošlo k plneniu zo zmluvy medzi objednávateľom a dodávateľom a výsledky kontroly RO neumožňujú financovanie výdavkov vzniknutých z tohto obstarávania.
  5. Táto zmluva je vyhotovená v dvoch (4) rovnopisoch, pre každú zmluvnú stranu po dvoch (2) rovnopisoch.
  6. V prípade akejkoľvek zmeny identifikačných údajov zmluvných strán uvedených v záhlaví tejto zmluvy, sú zmluvné strany povinné túto skutočnosť vopred písomne oznámiť druhej zmluvnej strane poštou, faxom alebo prostredníctvom e-mailu.
  7. Zmluva nadobúda platnosť dňom podpisu zmluvnými stranami a účinnosť nasledujúci deň po dni zverejnenia v súlade s Občianskym zákonníkom č. 40/1964 Zb. v znení neskorších predpisov, najskôr však po splnení odkladacej podmienky, ktorou je schválenie zákazky na predmet tejto zmluvy zo strany poskytovateľa nenávratného finančného príspevku, t.j. objednávateľovi bude zo strany poskytovateľa nenávratného finančného príspevku doručená kladná správa z kontroly verejného obstarávania na predmet tejto zmluvy.
  8. Zmluvné strany si zmluvu prečítali, jej obsahu porozumeli, bez výhrad s ňou súhlasia, na znak čoho pripájajú štatutárny zástupcovia zmluvných strán vlastnoručné podpisy. Ďalej prehlasujú, že im nie sú známe žiadne skutočnosti, ktoré by mohli spôsobiť neplatnosť alebo neúčinnosť tejto zmluvy voči tretím osobám a zmarit' tak účel tejto zmluvy.
  9. Zmluvné vzťahy medzi stranami neupravené touto zmluvou sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov.
  10. Zmluvné strany sa zaväzujú urovnať všetky spory vzniknuté v súvislosti s touto zmluvou predovšetkým dohodou.

V Beši, dňa 13.09.2023


V Žiline, dňa 11.09.2023

Objednávateľ:

Dodávateľ:

  
.....  
Attila Zsiro  
Starosta obce



  
.....  
Tadeáš Dávidík  
Konateľ spoločnosti

Syn  
Kragujev  
IČ DPH



- Prílohy:
- č. 1 Cenová ponuka (výkaz výmer)
  - č. 2 Podrobný popis prístupového bodu (AP)
  - č. 3 Test splnenia technických parametrov
  - č. 4 Technické listy dodávaných aktívnych prvkov

## Wifi pre obec Beša

Dodávateľ: Syneklíka, s.r.o.

Adresa: Kragujevská 1, 010 01 Žilina

IČO: 46367446

Spracoval:

Tadeáš Dávidík

Kontakt:

info@syneklíka.eu

Dátum:

0948943677

16.8.2023

| 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) |
|--|----------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|
| Vonkajší prístupový bod (AP) č. 1 - 7:   | <i>(nevypĺňa sa)</i> |                 |                                 |                                      | 1 500,00  |
| Pristupový bod AP  | ks                   | 7               | 330,00                          | 2 772,00                             | <i>(nevypĺňa sa)</i>  |
| Inštalácia a konfigurácia AP, programovanie, implementácia a oživenie systému            | ks                   | 7               | 445,00                          | 3 738,00                             | <i>(nevypĺňa sa)</i>  |
| Centrálne komponenty (switch, router, nástenný rozvádzač, adaptér, kotva, optické káble) | súbor                | 1               | 3 225,00                        | 3 870,00                             | <i>(nevypĺňa sa)</i>  |
| Spolu za vonkajšie AP  |                      |                 |                                 | 10 380,00                            | <i>(nevypĺňa sa)</i>  |
| Cena celkom  |                      |                 |                                 | 10 380,00                            |   |

  
 Krag  
 S

pečiatka + podpis



## Príloha č. 2: 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 - 7:   | <i>(nevyplňa sa)</i> |                 |                                 |                                      | <b>1 500,00</b>   |
| Externý prístupový bod  | ks                   | 7               | 330,00                          | 2 772,00                             | <i>(nevyplňa sa)</i>  |
| Inštalácia a konfigurácia prístupových bodov, programovanie, nastavenie, implementácia a oživenie systému | ks                   | 7               | 445,00                          | 3 738,00                             | <i>(nevyplňa sa)</i>  |
| Centrálne komponenty (switch, router, nástenný rozvádzač, adaptér, kotva, optické káble)                  | súbor                | 1               | 3 225,00                        | 3 870,00                             | <i>(nevyplňa sa)</i>  |
| <b>Spolu</b>  |                      |                 |                                 | <b>10 380,00</b>                     | <i>(nevyplňa sa)</i>  |
| <b>Celkom</b>   |                      |                 |                                 | <b>10 380,00</b>                     |   |

Sy  
Kraguj

IČ D

## 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://metais.finance.gov.sk/studia/detail/6c95df2d-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.

- 1. Robustný:** definuje minimálne technické parametre Prístupového bodu (Access pointu), resp. ostatného HW vybavenia,
- 2. Spofahlivý:** 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_cnPilot_e510_Outdoor - 2. strana  | Áno   |
| 2.        | Životný cyklus použitých produktov vyšší ako 5 rokov?  | Data sheet_cnPilot_e510_Outdoor - 10. strana   | Áno   |
| 3.        | Stredná doba medzi poruchami (MTBF) minimálne 5 rokov?   | Data sheet_cnPilot_e510_Outdoor - 3. strana  | Áno   |
| 4.        | Možnosť centrálného manažmentu pre riadenie, monitoring a konfiguráciu siete (single point of management)?   | Data sheet_cnPilot_e510_Outdoor - 4. strana  | Áno   |
| 5.        | Súlad s „802.11ac Wave 1, Institute of Electrical and Electronics Engineers“ (IEEE) štandardom?  | Data sheet_cnPilot_e510_Outdoor - 1. strana  | Áno   |
| 6.        | Podpora 802.1x IEEE štandardu?   | Data sheet_cnPilot_e510_Outdoor - 5. strana  | Áno   |
| 7.        | Podpora 802.11r IEEE štandardu?  | Data sheet_cnPilot_e510_Outdoor - 5. strana  | Áno   |
| 8.        | Podpora 802.11k IEEE štandardu?  | Data sheet_cnPilot_e510_Outdoor - 5. strana  | Áno   |
| 9.        | Podpora 802.11v IEEE štandardu?  | Data sheet_cnPilot_e510_Outdoor - 5. strana  | Áno   |
| 10.       | Schopnosť AP obsluhovať naraz aspoň 50 rôznych užívateľov bez zníženia kvality služby?   | Data sheet_cnPilot_e510_Outdoor - 2. strana  | Áno   |
| 11.       | Minimálne 2x2 MIMO (multiple-input-multiple-output)?   | Data sheet_cnPilot_e510_Outdoor - 2. strana  | Áno   |
| 12.       | Súlad s Hotspot 2.0 (Passpoint WiFi Alliance certification program)?   | Data sheet_cnPilot_e510_Outdoor - 4. strana  | 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? | Zmluva o dodaní tovarov<br>Čl. V Termin a miesto plnenia<br>ods. 2   | Áno   |

Všetky otázky sú zodpovedané

Minimálne technické podmienky sú zadefinované.

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Počet odpovedí "nie"         | 0 |
| Počet nezodpovedaných otázok | 0 |

Synektika  
Kragujevská  
IČO:46367446  
IČ DPH:SK2023363628

# cnPilot™ e505, e510, e700 Outdoor Wi-Fi Access Points

## 5. 802.11ac Wave 2 Internal Antenna Outdoor Wi-Fi Access Points

### QUICK LOOK:

Ideal for outdoor communities, public Wi-Fi or enterprise Wi-Fi, these omni-directional access points are tailored to low-, medium- and high- density applications. Each is designed with an integrated mounting bracket & internal antennas to make installation a snap and repeatable from one site to the next.

| e505                              | e510                             | e700                       |
|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| 802.11 a/b/g/n/ac Wave 2          |                                  |                            |
| Omni-directional antenna coverage |                                  |                            |
| IP67 rated housing, UV protection |                                  |                            |
| 5 GHz (2x2), 2.4 GHz (2x2)        |                                  | 5 GHz (4x4), 2.4 GHz (2x2) |
| -30°C to 60°C                     | -40°C to 65°C                    | -40°C to 60°C              |
| Small size hides easily           | Shock & Vibration rail certified | 15 W power out on GE2      |



### CLOUD-MANAGED ACCESS

All cnPilot access points are managed by cnMaestro from the cloud, an on-premises VM or a private datacenter. cnMaestro provides a single-pane-of-glass dashboard for Wi-Fi, Ethernet, fixed wireless broadband and service provider home routers.

- Zero-touch onboarding
- Inventory reports, mass configuration and upgrade
- Dashboard views with alarms and key performance metrics
- Remote troubleshooting tools
- Hierarchical device organization
- Cloud-managed guest portal with social login, vouchers, rate, time and throughput limits

cnMaestro Essential cloud management is included at no additional cost. There are no setup fees, license, or recurring costs. cnMaestro includes detailed network statistics, channel utilization graphs, and integrated remote troubleshooting tools to ensure service is always on.

### FLEXIBLE DESIGN FOR OUTDOOR ENTERPRISE WI-FI

The e505 is designed for fast, discrete deployment of outdoor Wi-Fi, ideal for an aesthetically sensitive area like a hotel pool, or unobtrusive public and community Wi-Fi. The e505 has an omni coverage internal antenna with an integrated mounting bracket.

The e510 is rail shock and vibration certified, and includes extended surge and ESD protection. Additionally, an integrated LTE filter reduces impact from nearby LTE frequencies. Operating temperature spans -40°C to 65°C for a wide range of applications.

The e700 provides edge intelligent services and the 4x4 MU-MIMO antenna array to deliver those services. The dual-gigabit Ethernet ports support link aggregation (LAG) for higher throughput needs, or GE2 can be enabled to deliver 15 W of operating power for a Cambium subscriber module or any Ethernet- and PoE-powered device.

**cnPilot™ e505, e510, e700 Outdoor Access Points**
**Access Point Specifications**

|                                       | <b>e505</b>  | <b>e510</b>  | <b>e700</b>   |
|---------------------------------------|--|--|---|
| <b>US-FCC</b>                         | Ch 1–11, 36–64, 100–140, 149–165   | Ch 1–11, 36–64, 100–140, 149–165   | Ch 1–11, 36–64, 100–140, 149–165  |
| <b>ISED Canada</b>                    | Ch 1–11, 36–64, 100–116, 149–165   | Ch 1–11, 36–64, 100–116, 149–165   | Ch 1–11, 36–64, 100–116, 149–165  |
| <b>EU-ETSI</b>                        | Ch 1–13, 36–64, 100–140  | Ch 1–13, 36–64, 100–140  | Ch 1–13, 36–64, 100–140   |
| <b>ROW</b>                            | Ch 1–13, 36–64, 100–144, 149–173<br><i>individual country limits apply</i>   | Ch 1–13, 36–64, 100–144, 149–173<br><i>individual country limits apply</i>         | Ch 1–13, 36–64, 100–144, 149–173<br><i>individual country limits apply</i>  |
| <b>Radios</b>                         | 1 x 5 GHz radio (802.11 a/n/ac Wave 2), 2x2<br>1 x 2.4 GHz (802.11 b/g/n), 2x2<br>11. SU-MIMO / MU-MIMO: 2 streams |  |   |
| <b>Wi-Fi</b>                          | 802.11 a/b/g/n/ac  | 802.11 a/b/g/n/ac  | 802.11 a/b/g/n/ac   |
| <b>SSID Security</b>                  | WPA2 (802.11i), WPA2 Enterprise (802.1x/EAP), WPA PSK, Open  |  |   |
| <b>Max PHY Rate</b>                   | 2.4 GHz radio: 300 Mbps<br>5 GHz radio: 867 Mbps   | 2.4 GHz radio: 400 Mbps<br>5 GHz radio: 867 Mbps                                   | 2.4 GHz radio: 400 Mbps<br>5 GHz radio: 1733 Mbps   |
| <b>Ethernet</b>                       | 1 IEEE Gigabit, auto sensing   | 1 IEEE Gigabit, auto sensing   | 2 IEEE Gigabit, auto sensing<br>1 port with Cambium 30 V or 48 V PoE Out  |
| <b>1. Antenna</b>                     | Internal omni-directional<br>2.4 GHz: 5 dBi<br>5 GHz: 5 dBi  | Internal omni-directional<br>2.4 GHz: 8 dBi<br>5 GHz: 9 dB                         | Internal omni-directional<br>2.4 GHz: 8 dBi<br>5 GHz: 8 dBi   |
| <b>Max EIRP</b>                       | 2.4 GHz: 26 dBm<br>5 GHz: 26 dBm   | 2.4 GHz: 32 dBm<br>5 GHz: 34.5 dBm   | 2.4 GHz: 33 dBm<br>5 GHz: 36 dBm  |
| (EIRP limited by country regulations) |  |  |   |
| <b>10. WLAN</b>                       | 100 clients, 32 SSIDs (16 per radio)<br>WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.1x,<br>802.11w PMF                                 | 256 clients, 32 SSIDs (16 per radio)<br>WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.1x,<br>802.11w PMF | 512 clients, 32 SSIDs (16 per radio)<br>WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.1x,<br>802.11w PMF  |
| <b>Power</b>                          | 802.3af or 802.3at powered device<br>Typical load: 8 W, Max: 12 W  | 802.3af or 802.3at powered device<br>Typical load: 10 W, Max: 12.95 W              | 802.3at powered device<br>Or 60 W Injector for max load with power-out<br>Typical load: 18 W, Max: 25 W<br>40 W when connected to full 802.3af load on GE 2 Canopy power out or 802.3af |
| <b>Mounting</b>                       | Integrated pole, wall mount  | Integrated pole, wall mount  | Integrated pole 38 mm and 76 mm (1.5 in and 2.99 in) , wall mount   |

## cnPilot™ e505, e510, e700 Outdoor Access Points

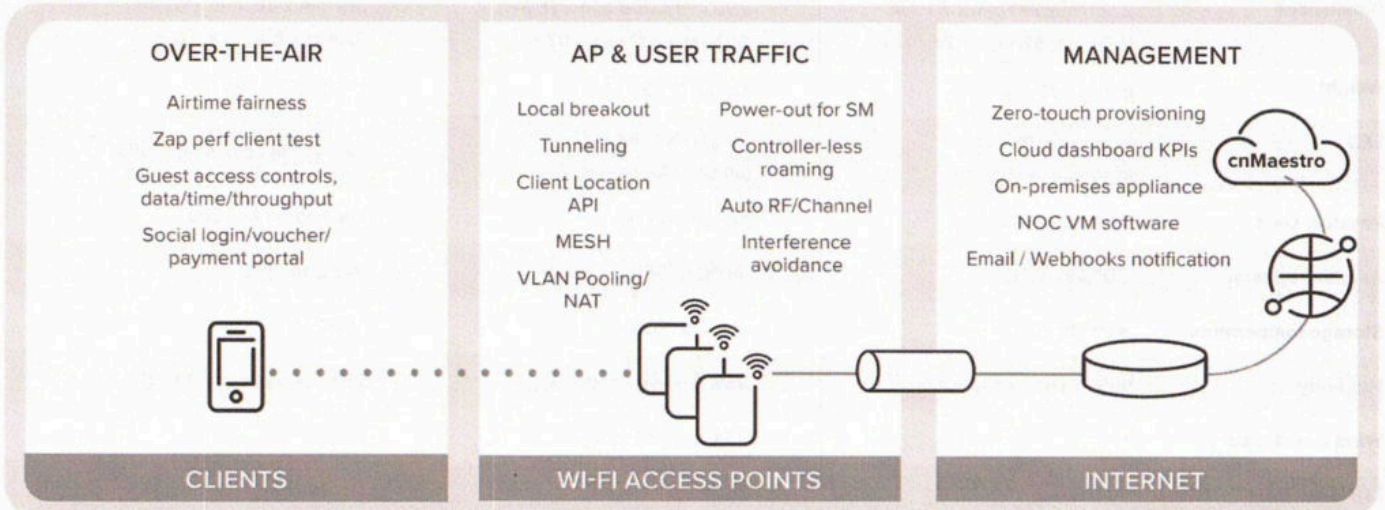
## Access Point Specifications cont'd

|                               | e505  | e510   | e700   |
|-------------------------------|---|--|--|
| <b>Dimensions</b>             | 227 mm x 130 mm x 70 mm<br>(8.94 in x 5.12 in x 2.76 in)                | 290 mm x 208 mm x 78 mm<br>(11.32 in x 8.19 in x 3.07 in)  | 315 mm x 215 mm x 66 mm<br>(12.4 in x 8.46 in x 2.6 in)  |
| <b>Weight</b>                 | 800 g (1.76 lbs)  | 1,100 g (2.43 lbs)   | 1,700g (3.75 lbs)  |
| <b>LED</b>                    | Single Tri-color LED<br>(amber, blue, green)                            | Single Tri-color LED<br>(amber, blue, green)   | Two single color status LED  |
| <b>Physical Lock</b>          | Kensington slot   | Kensington slot  | Kensington Key Slot  |
| <b>Ambient op temp</b>        | -30°C to 60°C   | -40°C to 65°C  | -40°C to 65°C  |
| <b>Storage temperature</b>    | -40°C to 70°C   | -40°C to 70°C  | -40°C to 70°C  |
| <b>Humidity</b>               | 95% RH non-condensing   | 95% RH non-condensing  | 95% RH non-condensing  |
| <b>Wind Resistance</b>        | –   | 224 kph (139 mph)  | –  |
| <b>LTE Band filter</b>        | –   | 38, 40   | 38, 40   |
| 3. <b>MTBF</b>                | 116k hours  | 420k hours   | 700k hours   |
| <b>Overvoltage Protection</b> | –   | –  | Category 1   |
| <b>Certifications</b>         | 802.11u, Hotspot 2.0<br>FCC, ETSI, CE, EN 60601-1-2, IEC60950<br>UL2043 | Wi-Fi Alliance 802.11a/b/g/n/ac,<br>Passpoint 2.0<br>FCC, ETSI, CE, EN 60601-1-2, IEC60950<br>UL2043 | Wi-Fi Alliance 802.11a/b/g/n/ac,<br>Passpoint 2.0<br>FCC, ETSI, CE, EN 60601-1-2, IEC60950<br>UL2043 |

## cnPilot™ e505, e510, e700 Outdoor Access Points

### 4. Management

#### Adaptive cnPilot Network



Cambium Networks cnMaestro uses a distributed intelligence architecture with a cloud-first cnMaestro management and edge-intelligent AP's that self-optimize for the RF environment. cnMaestro and cnPilot AP's provide automatic RF management and seamless roaming, with a cloud-first, multi-site management for up to 10,000 devices and hundreds of thousands of connected clients. cnMaestro delivers single-pane-of-glass management for Cambium Networks broadband fixed wireless, cnMatrix Ethernet switches, enterprise-grade Wi-Fi AP's and service provider residential routers.

**Interfaces** HTTP / HTTPS web interface, SSH, Telnet  
SNMP V1, V2, V3  
Syslog, SNMP traps, NTP

**Deployment** Monetized guest portal with design tools

**Services** Monetized, cloud managed guest portal with design tools

**Captive Portal** **Portal features hosted on cnMaestro:**  
Design templates, customization tools  
supports 3rd party external portal  
RADIUS/LDAP/Click Through authentication  
Active Directory, Google, Facebook, Office 365, OAuth 2.0  
Data Rate/Throughput limits, Time duration

**Portal features hosted on the AP:**  
supports 3rd party external portal  
RADIUS/LDAP/Click Through authentication  
Data Rate/Throughput limits, Time duration

12. **Hotspot 2.0** Hotspot 2.0 / Passpoint 2.0

**Accounting** RADIUS accounting, load balancing AAA servers, Dynamic Authorization COA, DM

**Service Availability** Critical network resource monitor with SSID shutdown

## cnPilot™ e505, e510, e700 Outdoor Access Points

### Network Specifications

6. **Authentication Encryption** 802.1x EAP-SIM/AKA/AKA'/FAST, EAP-PEAP, EAP-TTLS, EAP-TLS/MSCHAPv2, PEAPv0/PEAPv1  
MAC authentication to local database (on AP, on Controller) or external RADIUS.  
MAC auth fallback to guest portal

**Scheduled WLAN** On/off by day, week, time of day

**APIs** RESTful management and statistics API  
Presence location API  
Splunk WebSocket integration, WebSocket  
DNS, NAT, TCP connection log

**QoS** 802.11e/WMM QoS. DSCP/ToS mapping

**VLAN** 802.11Q, max 4096

**Fast Roaming** 802.11r, OKC, cnMaestro assisted roam

**Sticky Client** Enhanced roaming with thresholds

**Mesh** Multi-hop (2), either band

**Channel Selection** Auto RF: Manual, or automatic

**Network** NAT, NAT logging firewall, DOS protection, L2/L3/DNS ACL, DHCP server, DHCP Relay option 82  
LLDP, IGMP v1, v2  
VLAN Pooling, RADIUS attribute VID  
VLAN per SSID, per user  
Integrated WIDS (wireless intrusion detection)

**Band Steer Load Balance** Yes

**Tunnel** L2TPv2, L2GRE, PPPoE

**Network and RF Management Tools** Out-of-band RF spectrum analysis, radio self test network assurance, RF monitor with channel/noise/interference, wired and wireless remote packet capture, ZapD performance tool, rogue, AP detection

### Standards

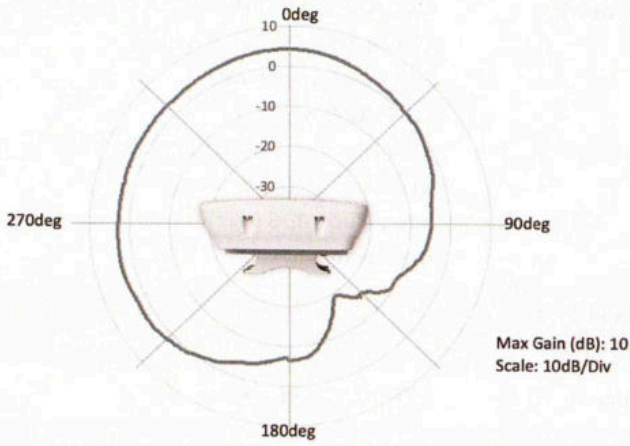
**Wi-Fi Protocols** VHT MCS rates, 256-QAM, HT20/40/80 MHz

Transmit beamsteering, Airtime Fairness, Packet Aggregation (AMSDU, AMPDU) RIFS, STBC, LDPC, 802.11k, 802.11v, 802.11i

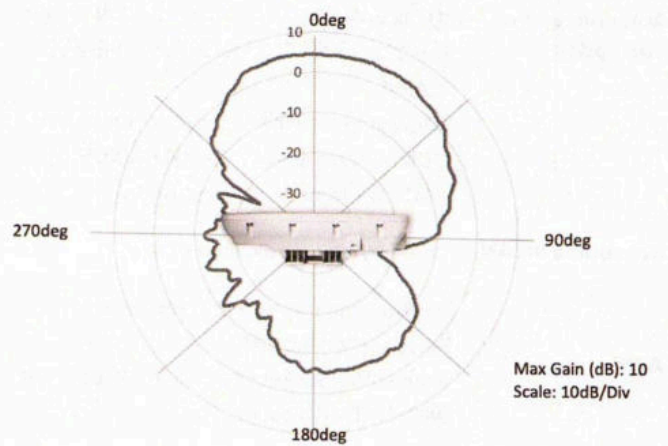
MIMO Power Save, MRC, BPSK, QPSK, CCK, DSSS, OFDM. IEEE 802.11d/e/h/i/k/r/u/v **7., 8., 9.**

cnPilot™ e505, e510, e700 Outdoor Access Points

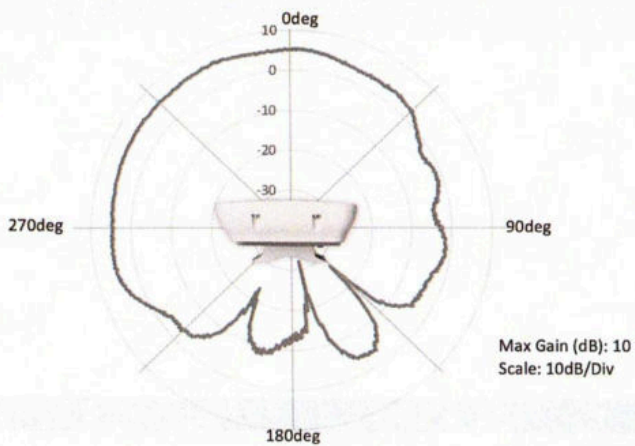
Antenna Patterns - e505



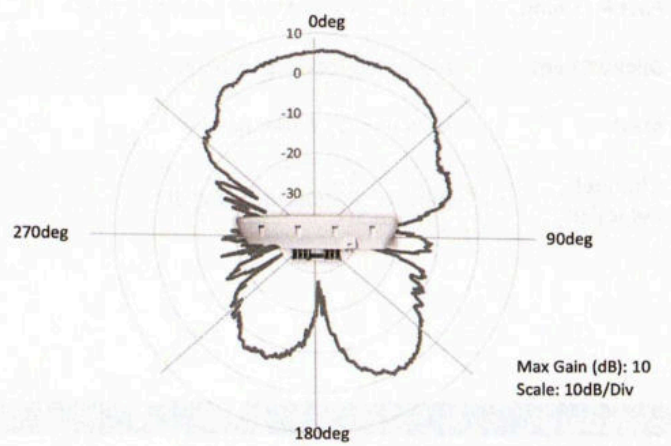
2.4 GHz Azimuth



2.4 GHz Elevation



5 GHz Azimuth

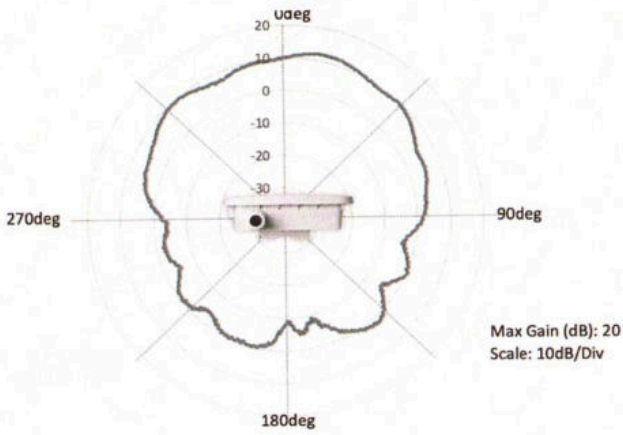


5 GHz Elevation

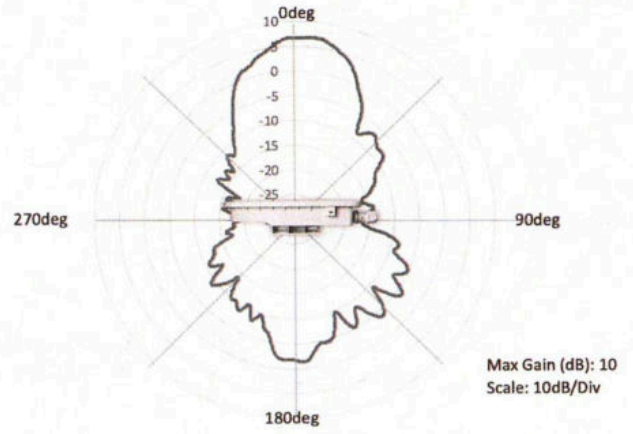


cnPilot™ e505, e510, e700 Outdoor Access Points

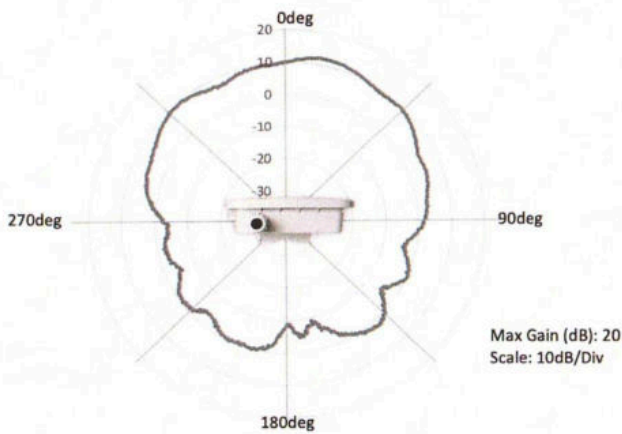
Antenna Patterns - e510



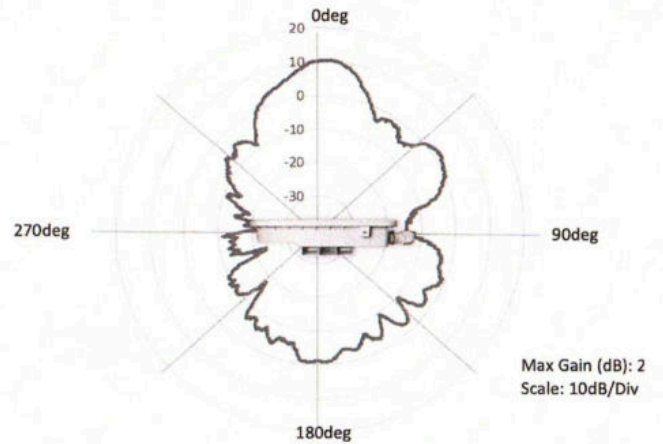
2.4 GHz Azimuth



2.4 GHz Elevation



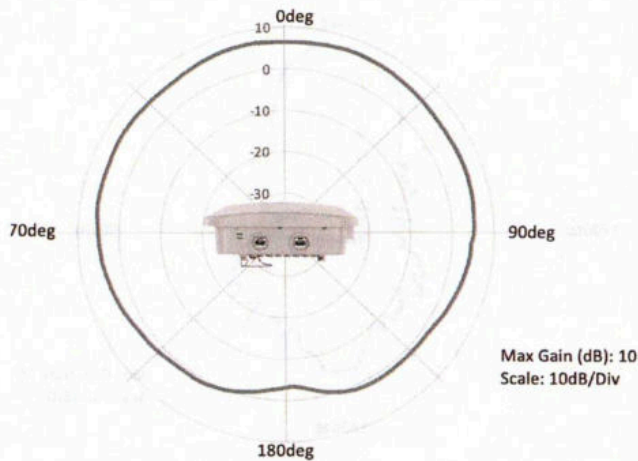
5 GHz Azimuth



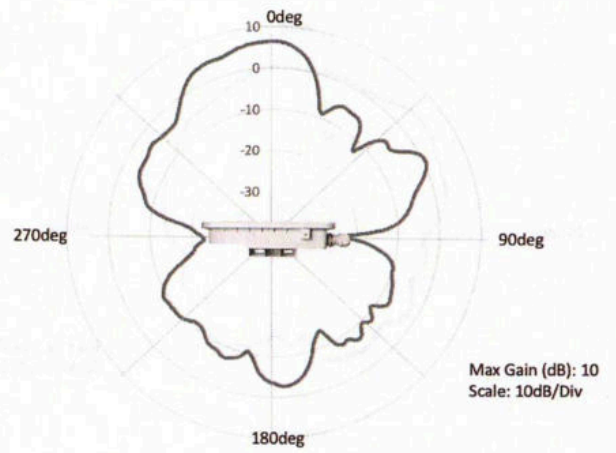
5 GHz Elevation

cnPilot™ e505, e510, e700 Outdoor Access Points

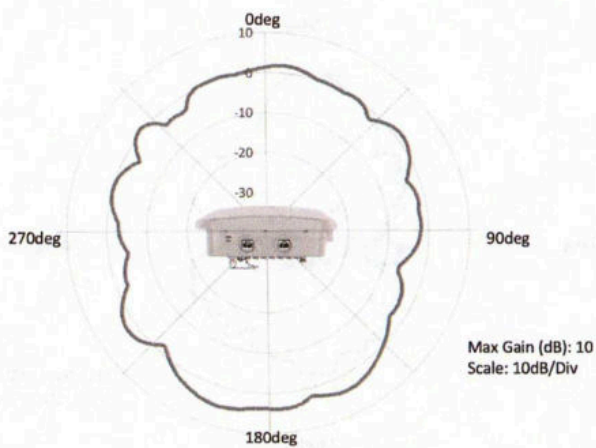
Antenna Patterns - e700



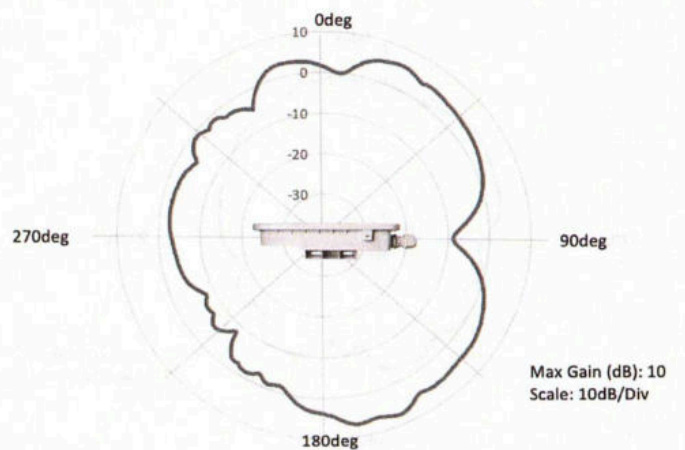
2.4 GHz Azimuth



2.4 GHz Elevation



5 GHz Azimuth



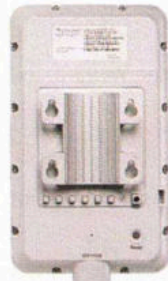
5 GHz Elevation

cnPilot™ e505, e510, e700 Outdoor Access Points

e505



Front



Back



Side

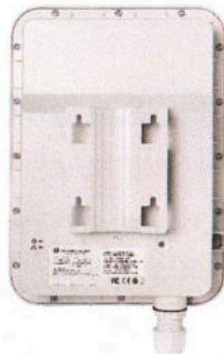


Bottom

e510



Front



Back



Side

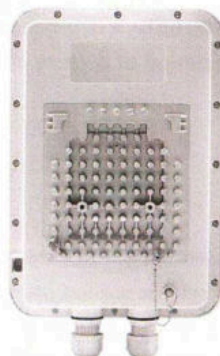


Bottom

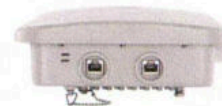
e700



Front



Back



Bottom

## cnPilot™ e505, e510, e700 Outdoor Access Points

### e505 Ordering Information

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>PL-E505X00A-US</b> | cnPilot e505 Outdoor (FCC) 802.11ac Wave 2, 2x2, 5 dBi Omni AP, IP55                    |
| <b>PL-E505X00A-EU</b> | cnPilot e505 Outdoor (EU) 802.11ac Wave 2, 2x2, 5 dBi Omni AP, IP55                     |
| <b>PL-E505X00A-RW</b> | cnPilot e505 Outdoor (ROW) 802.11ac Wave 2, 2x2, 5 dBi Omni AP, IP55                    |
| <b>N000000L034A</b>   | Power supply, 30 W, 56 W, RJ45 – Gbps support. C5 AC port. AC line cord sold separately |

### e510 Ordering Information

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>PL-E510X00A-US</b> | cnPilot e510 Outdoor (FCC) 802.11ac Wave 2, 2x2, 8 dBi, WLAN AP |
| <b>PL-E510X00A-EU</b> | cnPilot e510 Outdoor (EU) 802.11ac Wave 2, 2x2, 8 dBi, WLAN AP  |
| <b>PL-E510X00A-RW</b> | cnPilot e510 Outdoor (ROW) 802.11ac Wave 2, 2x2, 8 dBi, WLAN AP |
| <b>AX-E510RBKT-WW</b> | Shock Mount for e510  |

### e700 Ordering Information

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>PL-E700X00A-US</b> | cnPilot e700 Outdoor (FCC) 802.11ac Wave 2, 2x2/4x4, AP |
| <b>PL-E700X00A-EU</b> | cnPilot e700 Outdoor (EU) 802.11ac Wave 2, 2x2/4x4, AP  |
| <b>PL-E700X00A-RW</b> | cnPilot e700 Outdoor (ROW) 802.11ac Wave 2, 2x2/4x4, AP |

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

## 2. LIMITED WARRANTY

Cambium Networks cnPilot e505, e510, e700 are covered by an extended hardware warranty for a period of 5 years after point of sale.

### ABOUT CAMBIUM NETWORKS

Cambium Networks empowers millions of people with wireless connectivity worldwide. Its wireless portfolio is used by commercial and government network operators as well as broadband service providers to connect people, places and things. With a single network architecture spanning fixed wireless and Wi-Fi, Cambium Networks enables operators to achieve maximum performance with minimal spectrum. End-to-end cloud management transforms networks into dynamic environments that evolve to meet changing needs with minimal physical human intervention. Cambium Networks empowers a growing ecosystem of partners who design and deliver gigabit wireless solutions that just work.

[cambiumnetworks.com](http://cambiumnetworks.com)

06252021