



Cím: KASKANTYÚ
Hunyadi u. 29.
6211
Tel: 78- 546200
Email: kaskantyuph@t-online.hu
www. kaskantyuhu

Előterjesztés

A képviselő-testület 2020. október 14-i ülésére

Tárgy: **WIFI4EU az internetkapcsolat helyi közösségekben történő előmozdítása pályázat megvalósítása**

Tisztelt Képviselő-testület!

2019. őszén meghirdetésre került egy 100 %-os EU-s támogatásból megvalósítható WIFI hálózat kiépítésére pályázati lehetőség. A pályázat benyújtásra került, és az elbírálás során kedvező döntés született, a pályázati forrás nettó 4 000 000,- Ft. A támogatási megállapodás is aláírásra került, mely 2019. november 27-én lett ellenjegyezve. Ettől az időponttól számolva 18 hónap alatt kell a beruházást megvalósítani. A következő lépés egy wifi-telepítő vállalkozás kiválasztása. Több vállalkozással is felvettem a kapcsolatot. Véleményem szerint az Antenna Hungária Zrt. a legkedvezőbb ajánlattevő. A képviselőjünk személyesen is megkeresett, a helyszínen egyeztetünk, az előterjesztés melléklete a kereskedelmi ajánlatuk. Javasolom, hogy velünk kössük meg az alvállalkozói szerződést.

A fentiek figyelembe vételével kérem az alábbi határozati javaslat elfogadását.

2020.()sz. határozat
WIFI4EU pályázathoz
alvállalkozó kiválasztása

HATÁROZAT-TERVEZET

- 1) Kaskantyú Községi Önkormányzat Képviselő – testülete a WIFI4EU pályázat megvalósításához wifi-telepítő alvállalkozóként az Antenna Hungária Zrt-t választja ki.
- 2) A Képviselő-testület megbízza Újházi Zsolt polgármestert, hogy az alvállalkozói szerződést kösse meg és a pályázat megvalósításához szükséges jognyilatkozatokat tegye meg.

Határidő: azonnal
Felelős: polgármester

Kaskantyú, 2020. október 6.


Újházi Zsolt
polgármester



Kereskedelmi ajánlat

Kaskantyú település részére

Wifi szolgáltatás kiépítése/telepítése tárgyában

Ajánlattevő:

Antenna Hungária Zrt.

antenna
● ● ● H U N G Á R I A

2020.07.07.

Tisztelt **Újházi Zsolt!**

Köszönjük, hogy megtisztelték cégünket WIFI rendszer/szolgáltatás kiépítésére vonatkozó ajánlatkérésükkel.

A hazai távközlési piac meghatározó vezeték nélküli távközlési szolgáltatójaként misszióknak tekintjük, hogy a legmagasabb minőségben kiszolgáljuk lakossági, üzleti és kormányzati ügyfeleink igényeit az audiovizuális tartalmak eljuttatásában, illetve egyedi távközlési infrastruktúra képességeink szinergiáit kiaknázva, magas színvonalú, személyre szabott távközlési szolgáltatásokkal álljunk rendelkezésükre. Ennek tükrében az Önök által kért elvárásoknak megfelelően igyekeztük kialakítani ajánlatunkat.

A Wifi technológián alapuló hálózatépítés és -üzemeltetés szervesen illeszkedik az AH stratégiai célkitűzései közé, így ezen a területen is számos megoldást kínálunk ügyfeleinknek. Wifi megoldásunk részeként az eszközszállításon túlmenően számos hozzáadott értékű szolgáltatást (hálózattervezés, kivitelezés, telepítés, távközlési összeköttetések biztosítása, üzemeltetés) kínálunk. Igény szerint örömmel veszünk részt a végfelhasználói oldalt érintő megoldások (tartalomszolgáltatás, marketing) közös kialakításában.

Mi teszi különlegessé az Antenna Hungária által kínált Wifi megoldást?

- **Saját gerinchálózatunkra és felhordó hálózati kapcsolatokra** tudunk támaszkodni mikrohullámú összeköttetéseink révén
- Évtizedes **vezeték nélküli tapasztalatokra** alapozzuk Wifi hálózat tervezési, kivitelezési és üzemeltetési tudásunkat
- A **hálózatok szervizellátása** részét képezi jelenlegi üzemeltetési feladatainknak
- **Hálózat-felügyeleti rendszerünk** biztos alapot nyújt a Wifi hálózatok távoli felügyeletéhez
- **Központi architektúránkba** történő becsatlakozás esetén jelentős szinergiák és költséghatékonyság érhető el

A fentiek alapján meggyőződésünk, hogy ajánlatunk, szolgáltatásaink és referenciáink meggyőzik Önöket arról, hogy az Antenna Hungária által nyújtott Wifi megoldás hosszú távon, sikeresen támogathatja az Önök infokommunikációs fejlesztéseit.

Az Önök ügyfélmenedzsere:

Babay András

Vezető ügyfélmenedzser

Antenna Hungária Zrt.

Üzleti értékesítési osztály

1119 Budapest, Petzvál J. u. 31-33

mobil: +36 20 350 0398

e-mail: babaya@ahrt.hu

1. Az ajánlat tárgya és érvényessége

Jelen ajánlat Wifi szolgáltatás kiépítésére/telepítésére vonatkozik Ajánlatkérő részére.

Az EU által előírtak alapján a szolgáltatás üzembe helyezése után legalább 3 évig az Önkormányzatnak kell üzemeltetni a wifi hálózatot, mely magában foglalja a karbantartási, üzemeltetési és internet hozzáférési költségeket is.

Szolgáltató vállalja, hogy biztosítja a 3 éves időintervallumra az üzemeltetési, karbantartási feladatokat, az Ajánlatkérő rendelkezésére bocsátja.

A 3 éves futamidő lejáratkor a karbantartás/üzemeltetés díjszabása újra tárgyalásra kerül.

Az eszközök részletes műszaki leírását az 1. sz. melléklet tartalmazza, melyet Ajánlatkérő szolgáltatással kapcsolatos elvárásai, rendszerrel szemben támasztott követelményei alapján állítottunk össze.

2. Antenna Hungária által nyújtott szolgáltatás jellemzői

Az Antenna Hungária Zrt az Ajánlatkérő részére a hálózat folyamatos üzemeltetése érdekében biztosítja a központi rendszerek és a végponti eszközök karbantartását, javítását.

A műszaki mellékletben leírt wifi rendszer telepítését az Antenna Hungária Zrt **a szerződés mindkét fél általi aláírása utáni 70.munkanapon** vállalja átadni.

A Szolgáltatás (üzemeltetés/karbantartás,) időtartama **36 hónap**, amely időtartam első napja a telepítés elvégzésének és készre jelentésének első napja.

A határozott időszak(ok) lejárta esetén, illetve nyilatkozattétel hiányában a Szolgáltatás változatlan feltételekkel határozatlan időtartamúra változik. Szolgáltató fenntartja a jogot, hogy a futamidő lejáratára előtt újra tárgyalja a feltételeket (üzemeltetés, karbantartás, internet elérés) annak érdekében, hogy a Szolgáltatás biztosítása a továbbiakban is biztosított legyen.

3. Vevői oldalon szükséges intézkedések

A Szolgáltatás elindításához szükséges, hogy Ajánlatkérő telephelyein a munkavégzés feltételei (munkaterület rendelkezésre állása, stb.) adottak legyenek, valamint Antenna Hungária szakemberei részére történő belépés (az adott telephellyel előre egyeztetett időpontban) garantált legyen a telepítési, üzembe helyezési, karbantartási illetve a hibaelhárítási munkák elvégzése céljából.

Ajánlatkérőnek biztosítani kell, hogy Antenna Hungária a szolgáltatáshoz szükséges egységeit (AP, router, stb.) a végponti épület informatikai szekrényében elhelyezhesse.

Ajánlatkérőnek biztosítani kell a szolgáltatáshoz szükséges egységek (AP, router, stb.) erősáramú tápellátását.

4. Ajánlati árak

A kivitelezési díj az Ajánlatkérő alábbi végpontjára vonatkozó teljes kiépítést/telepítést tartalmazza 14db AP-ra vonatkozóan

Kivitelezési Díj összege: 4 0000 000Ft + ÁFA. (tartalmazza a lenti területeken a wifi AP-k telepítését/kiépítését, illetve 3 éves időintervallumra a karbantartást/üzemeltetést biztosítjuk Önök felé)

A telepítésért fizetendő díjak megfizetése az EU által kibocsájtott voucher alapján történik!

Elnevezés	Cím	Internet
Kaskantyú Polgármesteri Hivatal	Kaskantyú Hunyadi utca 16.	Az Önkormányzat meglévő internet kapcsolatát lehetne felhasználni, melyben vállalják, hogy legalább 30Mbit/sec letöltési sebességet biztosítanak.
Kaskantyú Buszpályaudvar	Kaskantyú Hunyadi utca 23.	A Polgármesteri Hivatal meglévő internet kapcsolatát lehetne felhasználni, melyben vállalják, hogy legalább 30Mbit/sec letöltési sebességet biztosítanak.
Kaskantyú Egészségház	Kaskantyú Petőfi Sándor utca 4.	Az óvodai meglévő internet kapcsolatát lehetne felhasználni, melyben vállalják, hogy legalább 30Mbit/sec letöltési sebességet biztosítanak.
Kaskantyú Óvoda	Kaskantyú Petőfi Sándor utca 2.	Az óvodai meglévő internet kapcsolatát lehetne felhasználni, melyben vállalják, hogy legalább 60Mbit/sec letöltési sebességet biztosítanak.
Kaskantyú Rendezvényterület	Kaskantyú Petőfi Sándor utca 2.	Az óvodai meglévő internet kapcsolatát lehetne felhasználni, melyben vállalják, hogy legalább 60Mbit/sec letöltési sebességet biztosítanak, ehhez sávszélességet szükséges növelni.
Kaskantyú Focipálya	Kaskantyú Iskola utca	Az Önkormányzat meglévő internet kapcsolatát lehetne felhasználni, melyben vállalják, hogy legalább 30Mbit/sec letöltési sebességet biztosítanak.
Kaskantyú (Művelődési) Kulcsos ház	Kaskantyú Hunyadi utca 34.	Az Önkormányzat meglévő internet kapcsolatát lehetne felhasználni, melyben vállalják, hogy legalább 30Mbit/sec letöltési sebességet biztosítanak.

Részletes megvalósítási információk az egyes helyszíneken:

Kaskantyú Polgármesteri Hivatal (Kaskantyú Hunyadi utca 16):

Lefedendő terület: Polgármesteri Hivatal belső-hátsó parkolója,

Kábelezés: a meglévő raktár helyiségben lévő sarki RACK szekrényből felmenve a meglévő áttörésen a padlástérbe majd ott végig vezetve a kijárat elötető tetőrésére cserép alá tehető eltartóra ültetett tartóra szerelt kültéri körsugárzó.

Kaskantyú Busz pályaudvar (Kaskantyú Hunyadi utca 23):

Lefedendő terület: Polgármesteri Hivatallal szembeni majdani buszforduló-pályaudvar.

Kábelezés: Polgármesteri Hivatal rack szekrényétől fel a padlástérre meglévő födémáttörésen keresztül és az utcafronti homlokzati síkra ki a tető alatti cserépalátétes tartóra rátelepülve a kültéri sektorsugárzó, irányba állítva a buszpályaudvar felé.

Kaskantyú Orvosi rendelő (Kaskantyú Petőfi Sándor utca 4):

Lefedendő terület: majdani orvosi épület (ennek helyén jelenleg, egy idén elbontásra kerülő épület van aminek helyére épül majd pár éven belül az új közintézmény) gyermek és felnőtt rendelő előtti váróterme,

Kábelezés:

Opció1: Óvoda sarki helyiségéből indulva a modemvégtől, fel a lapostetőre ahonnan egy egykockás tartóról át PP mikrózunk a majdani épületbe és ott megyünk a 2 beltéri AP felé,

Opció2: új orvosi internetre rátelepülve beltérben elvezetve a kábeleket,

Szükséges feltétel:

Az orvosi épülete helyett jelenleg egy elbontandó épület áll, ami helyére kerül majd az új építésű rendelő (külön gyermek és felnőtt).

Az orvosi lefedéséhez szükséges komplett műszaki tartalom alább szerepel.

Amíg nincs meg az orvosi épülete azok eszközeit Polgármester Út iránymutatása alapján installálnunk kell az óvodai hálózatra, majd Swap-olnunk az új rendelőintézetbe. Tehát amíg fel nem épül az új orvosi épület addig az eszközöket feljelentkeztetjük a hálózatra az óvodánál és ott hagyjuk őket. Ha felépül a rendelő és még a szerződéses cikluson belül vagyunk, kimegyünk és kiépítjük a rendszert az új épületbe

Egy esetleges ellenőrzéskor ennek jogi és büntetési felelősségét, az Antenna Hungaria Zrt nem vállalja.

Kaskantyú Óvoda (Kaskantyú Petőfi Sándor utca 2):

Lefedendő terület: az ajtóval elválasztott óvodai belső 2 foglalkoztató helyiség beltere és az első blokkban lévő étkező belterülete,

Kábelezés: az óvodai internet irodai helyiségéből fel, az enyhe lapostetőre egy egykockás lapos tetős tartóra rátelepülve és arra a kültéri gömb AP illetve az internet modemtől a meglévő nyomvonal mentén a foglalkoztató helyéges AP-hoz és gégecsőben az étkező AP-jához (belső épület rekonstrukció lesz amire mi implementálnunk, majd és a szükséges gégecsöveket a Megrendelő behúzza részünkre),

Szükséges feltétel:

Meglévő internet fejlesztése legalább 60Mbit/sec sávszélességűre (Óvoda+Rendezvényház ellátása + óvodai LAN).

Kaskantyú Rendezvényterület (Kaskantyú Petőfi Sándor utca 2):

Lefedendő terület: rendezvényhelyszín.

Kábelezés: az óvodai lapos tetős tartóról 1-1 PP mikros kapcsolat: a száletli utolsó tartó pillérjére kihelyezésre kerülő árbóc felé amire implementálunk 2db 120fokos szektor AP-t, a másik a hátsó WC épületének nyeregtető csúcsán túlnyúlva, új árbócra, 1db kültéri gömb AP, Áramvételezés kismegszakítóról helyben megoldott.

Szükséges feltétel:

Lombozat visszanyesése és az egyeztetett műszaki tartalomhoz az árbócok-eszközeink rögzítése és áramvételezés kialakítása,

Kaskantyú Focipálya (Kaskantyú Iskola utca):

Lefedendő terület: utcafronti ülésor és technikai pult területe (eseményekkor),

Kábelezés: meglévő modemvégről ki a gipszkartonos falazatban a homlokzatra és a nyeregcsúcsba kikerül egy kültéri gömb AP.

Kaskantyú (Művelődési) Kulcsos ház (Kaskantyú Hunyadi utca 34):

Lefedendő terület: tánctér, a kulcsosház belterülete és a 2 épület közötti szabadter,

Kábelezés: könyvtár DJPs rackjétől fel a padlástérbe majd át a lapos tetős részen majd ismét a sátor tetős részre ott le a táncterembe (+POE SW) majd az öltözőben ki a homlokzatra és a meglévő átfeszítés nyomvonalán egy feszítési ponttal érkezünk be a kulcsos házba.

A kulcsos ház udvari öltözős homlokzatára kerül a kültéri gömb AP, az udvar lefedésére.

Szükséges feltétel:

1: A meglévő jelenlegi internet fejlesztése szükséges.

2: Meglévő átfeszítés használhatósága.

5. Ajánlati feltételek

Ajánlati díjainkat a hatályos jogszabályok szerinti ÁFA terheli.

A telepítésért fizetendő díjak megfizetése az EU által kibocsájtott voucher alapján történik!

Ajánlatunk **2020.07.21-ig** érvényes!

A kiépítés/telepítés, és beüzemelés **a szerződés mindkét fél általi aláírása utáni 70. munkanapon esedékes.**

6. Egyéb feltételek

Jelen Ajánlatban nem szabályozott kérdésekben az elektronikus hírközlésről szóló 2003. évi C. törvény, az elektronikus hírközlési előfizetői szerződések részletes szabályairól szóló 2/2015. (III. 30.) NMHH rendelet, valamint a Polgári Törvénykönyv rendelkezéseit kell alkalmazni.

Budapest, 2020.07.07

1. sz. melléklet

Részletes műszaki tartalom

4.1 Végponti eszközök

4.1.1. Hozzáférési pont

A hozzáférési pontok, más néven accesspointok (röviden AP-k) kapcsolatot teremtenek a vezetékes hálózat és a mobil kliensek között. A végpontokra Ajánlattevő hozzáférési pont funkcióba Cambium Networks beltéri és kültéri hozzáférési pontokat tervezett.

A Cambium Networks vezeték nélküli megoldásai stabil összeköttetést biztosítanak beltérben és kültéren egyaránt. A hálózat konfigurálása és karbantartása egyszerű a gyártó által biztosított cnMaestro felügyeleti rendszerrel, amely egyszerűsíti a telepítést, és teljes képet nyújt a hálózat teljesítményéről.

A Cambium Networks megoldásának előnyei:

- Skálázhatóság: akár több száz hozzáférési pont és több ezer vezeték nélküli kliens kezelése egy átlátható felületen keresztül.
- Megbízhatóság: beltéri AP-kra 5 év, kültéri AP-kra 3 év teljeskörű gyártói garancia
- Remek ár / érték arány: megfizethető árú eszközök igen magas teljesítménnyel
- Ingyenes hálózat menedzsment szolgáltatás: a gyártó által biztosított cnMaestro cloud menedzsment szolgáltatás teljesen ingyenes
- Ingyenes frissítések

Az eszközök tápellátása PoE-n (Power over Ethernet) keresztül történik közvetlenül PoE képes switchekkel, vagy PoE feladókkal. A hozzáférési pontok az alábbi műszaki követelményeket teljesítik:

cnPilot e410:

802.11ac Wave 2 szabványnak megfelelő kompakt méretű beltéri accesspoint beépített omni antennával.

Főbb jellemzői:

- Támogatott szabványok:
 - IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wave2
 - IEEE 802.11d/e/h/i/k/r/u/v/w
 - IEEE 802.1x
- Konkurens két sávós rádió (2,4 GHz és 5 GHz)
- MU-MIMO, 2x2:2
- Maximum 16 SSID
- Maximális kliens szám: 256
- Antenna nyereség: 2.4GHz - 5.25dBi, 5GHz - 5.5dBi
- Rádiós képességek:
 - 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

- Vezeték nélküli biztonság:
 - WPA-TKIP, WPA-AES, WPA2-TKIP, WPA2-AES
 - WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA2-Enterprise, 802.11i
 - 802.1x autentikáció különböző EAP típusokkal (EAP-TLS, EAP-TTLS/MSCHAPv2, PEAPv0/EAP-MSCHAPv2, PEAPv1/EAP-GTC, EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-AKA', EAP-FAST
 - Protected Management Frames (802.11w)
- Hálózati interfész: 1x10/100/1000BASE-T Ethernet (RJ-45)
- Tápellátás: 802.3af, max. 12,95W
- Méret: 17.0 x 17.0 x 4.1 cm
- Súly: 384 g
- Menedzsment lehetőségek:
 - cnMaestro felhőből vezérelt
 - cnMaestro helyi VM-ből vezérelt
 - Autopilot (egy AP a vezérlője egy maximum 32 AP-s hálózatnak)
 - Standalone AP, GUI (http/https), CLI (telnet/ssh)
- Hotspot 2.0, Passpoint
- MTBF: 1.507.537 óra 50°C-on, 4.431.480 óra 25°C-on
- Garancia: Limited Lifetime Warranty (5 év)

cnPilot e500/e510:

802.11ac Wave 2 szabványnak megfelelő beépített omni antennával rendelkező kültéri accesspoint.

Főbb jellemzői:

- Támogatott szabványok:
 - IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wave2
 - IEEE 802.11d/e/h/i/k/r/u/v/w
 - IEEE 802.1x
- Konkurens két sávós rádió (2,4 GHz és 5 GHz)
- MIMO, 2x2:2
- Maximum 16 SSID
- Maximális kliens szám: 256
- Antenna nyereség: 2.4GHz – 5 dBi, 5GHz – 5 dBi
- Rádiós képességek:
 - 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

- Vezeték nélküli biztonság:
 - WPA-TKIP, WPA-AES, WPA2-TKIP, WPA2-AES
 - WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA2-Enterprise, 802.11i
 - 802.1x autentikáció különböző EAP típusokkal (EAP-TLS, EAP-TTLS/MSCHAPv2, PEAPv0/EAP-MSCHAPv2, PEAPv1/EAP-GTC, EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-AKA', EAP-FAST
 - Protected Management Frames (802.11w)
- Hálózati interfész: 2x10/100/1000BASE-T Ethernet (RJ-45)
- Tápellátás: 802.3af, max. 13W
- Méret: 30 x 20.4 x 6.5 cm
- Súly: 881 g
- Menedzsment lehetőségek:
 - cnMaestro felhőből vezérelt
 - cnMaestro helyi VM-ből vezérelt
 - Autopilot (egy AP a vezérlője egy maximum 32 AP-s hálózatnak)
 - Standalone AP, GUI (http/https), CLI (telnet/ssh)
- Hotspot 2.0, Passpoint
- MTBF: 2.331.610 óra
- Garancia: 3 év

cnPilot e501s:

802.11ac Wave 2 szabványnak megfelelő beépített szektor antennával (90° - 120°) rendelkező kültéri accesspoint.

Főbb jellemzői:

- Támogatott szabványok:
 - IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wave2
 - IEEE 802.11d/e/h/i/k/r/u/v/w
 - IEEE 802.1x
- Konkurens két sávós rádió (2,4 GHz és 5 GHz)
- MIMO, 2x2:2
- Maximum 16 SSID
- Maximális kliens szám: 256
- Antenna nyereség: 2.4GHz – 5 dBi, 5GHz – 5 dBi
- Rádiós képességek:
 - 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

- Vezeték nélküli biztonság:
 - WPA-TKIP, WPA-AES, WPA2-TKIP, WPA2-AES
 - WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA2-Enterprise, 802.11i
 - 802.1x autentikáció különböző EAP típusokkal (EAP-TLS, EAP-TTLS/MSCHAPv2, PEAPv0/EAP-MSCHAPv2, PEAPv1/EAP-GTC, EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-AKA', EAP-FAST
 - Protected Management Frames (802.11w)
- Hálózati interfész: 2x10/100/1000BASE-T Ethernet (RJ-45)
- Tápellátás: 802.3af, max. 13W
- Méret: 30 x 20.4 x 6.5 cm
- Súly: 881 g
- Menedzsment lehetőségek:
 - cnMaestro felhőből vezérelt
 - cnMaestro helyi VM-ből vezérelt
 - Autopilot (egy AP a vezérlője egy maximum 32 AP-s hálózatnak)
 - Standalone AP, GUI (http/https), CLI (telnet/ssh)
- Hotspot 2.0, Passpoint
- MTBF: 2.331.610 óra
- Garancia: 3 év

4.1.2. Switch

Ajánlattevő a végpontra szintén a Cambium Networkstől származó cnMatrix EX2010 és EX2010-P switch-eket tervezett. Ezen switchek előnye, hogy ugyanazon cloud menedzsment felületen (cnMaestro) keresztül történhet a beállításuk és a státuszuk követése, mint az accesspointok esetében. A PoE képes switch (EX2010-P) egyben az AP-k tápellátását is képesek biztosítani, így további tápegység nem szükséges. Szükség esetén a switchek SFP portjukon keresztül képesek optikai uplinket is fogadni.

cnMatrix EX2010 és EX2010-P

8 portos gigabites ethernet switchek két SFP porttal. Az EX2010-P PoE képes.

Főbb jellemzői:

- Hálózati interfészek: 8 x 10/100/1000BASE-T + 2 x SFP
- Throughput: 84 Gbps
- Passzív hűtés
- Méret: 21 x 4.4 x 25 cm
- Súly: 1,6 kg (EX2010), 1,99 kg (EX2010-P)
- PoE teljesítmény: max. 100W (csak EX2010-P esetén)
- MTBF: 806.354 óra (EX2010), 338.917 óra (EX2010-P)
- Támogatott szabványok: 802.1AB/D/p/s/Q/X/W/u/ab/ak/ac/ad/x, stb.
- Menedzsment lehetőségek:
 - cnMaestro (cloud vagy helyi VM)
 - Soros port, Telnet, SSH, SNMP

4.2 Központi rendszer

A végponti eszközök központi menedzsmentjét a Cambium Networks által biztosított cnMaestro rendszer látja el. Ez egy ingyenesen használható cloud menedzsment felület, melyen keresztül a fenti eszközök mindegyike vezérelhető. A cnMaestro platform biztonságos, teljes hálózatra kiterjedő életciklus-menedzsmentet, készletgazdálkodást kínál, illetve a napi műveletek és karbantartások elvégzésének lehetőségét teremti meg. Azáltal, hogy a teljes hálózat kezelhető vele, a cnMaestro jelentősen megkönnyíti az összes hálózati eszköz kezelését, így az üzemeltetést is. WiFi4EU pályázatok keretében megépült hálózatok esetén kiemelt előnye, hogy a működéshez szükséges bejelentkezési oldalt (captive portal) szintén képes kiszolgálni a cnMaestro. Ebben az esetben nincs szükség külön webszerverre, így az ezzel járó költségek nem jelentkeznek (hardver, DNS regisztráció, tanúsítvány). A bejelentkezési oldalba kötelezően beillesztendő kódrészlet szintén egyszerűen, egy kattintással beemelhető. Ez mind gyorsítja a telepítést, illetve a későbbiekben egyszerűsíti az üzemeltetést.

Főbb jellemzői:

- Gyártó által biztosított ingyenes cloud menedzsment felület
- Minden fenti eszköz kezelhető egy rendszerben
- WiFi4EU pályázathoz szükséges portál oldal a kötelezően beágyazott kódrészlettel
- Térképes eszközmegjelenítés
- Eszköznyilvántartás gyári számokkal
- Hálózati statisztikák
- Automatikus értesítések
- Sablon alapú beállítás kezelés
- Automatikus firmware frissítés