



Árajánlat

Ajánlatkérő neve: Bordány Nagyközség Önkormányzata
Ajánlatkérő címe: Bordány, Benke Gedeon u. 44

Ajánlattevő neve: HungaroFiber Kft.
Ajánlattevő címe: 6900 Makó, Gyóni Géza u. 39
Ajánlattevő adószáma: 23728721-2-06

Ajánlat tárgya: Bordány Nagyközség intézményi optikai hálózat létesítése, térfigyelő rendszer modernizálása, Free WiFi hálózat létesítése

- 1. Árajánlat ismertetése**
- 2. Helyszínek főbb anyagszükséglete**
- 3. 1.sz. melléklet**
- 4. 2.sz. melléklet**



1.

Az árajánlat tartalmazza a kiajánlott termékek beépítését, mint

- WiFi antenna
- IP kamera
- Hálózati eszközök
- Rack – kültéri szekrények felszerelése

mindezek 220V hálózattal való megtáplálását a legközelebbi hozzáférési ponton keresztül. Az eszközök felprogramozását VLAN hálózatok létrehozását, ezáltal minimalizálva a szükséges hálózati eszköz igényt. Az üvegszál optikai hálózat hegesztési szerelési munkáit, végpontok optikai megtáplálását, végződtetését azok kábelezési munkálatait. Egy év díjmentes üzemeltetést.

A térfigyelő rendszer kapcsán keletkező jogi háttérrel (GDPR) az ajánlatkérőnek kell biztosítani.

Nem tartalmazza az NKM áramszolgáltató által létesített fogyasztói átadási pontok szerelését, létesítését.

A teljes optikai hálózat körgyűrű struktúrában épülne meg, melynek előnye a két irányú betáplálás, ez miatt a rendelkezésre állási idő gyakorlatilag 100% még akár kábelszakadás esetén is. A közintézmények részére, mint pl. Óvoda egy darab 19" 4U rack szekrény kerül felszerelésre, és azon belül valósul meg az általunk létesített hálózati átadási pont, az adott intézmény számára, amennyiben számítógép, egyéb eszköz megtáplálása szükséges az egyedi felmérést, kiépítést igényel, ezt a jelenlegi ajánlat nem tartalmazza.

A telepített rendszer a jelenleg legmodernebb, mind térfigyelés terén, mind intézményi internet-belső hálózat hozzáférési szinten. A hálózat 1,25Gbp átviteli sebességre képes. Az ajánlott Free WiFi eszköz menedzselhetősége biztosítja az üzemeltető számára az egyéni ügyfél menedzsmentet, mint napi limit időben, illetve letöltésben, ezáltal biztosítva a hálózat számára a fix, stabil kiszolgálást a közösségnek. Az árajánlat a meglévő kamera rendszer, esetleges kamera cseréjét nem tartalmazza.

A műszaki megvalósuláshoz szükséges anyag, mint pl, rack szekrény ajzat, 220V elosztók, csatlakozók, egyéb szerelési anyag nem szerepel külön feltüntetve a helyszíni pontokba szedett főbb anyagkigyűjtésbe, de az árajánlat végösszege a munkadíjjal együtt tartalmazza.

A kiajánlott termékek részletes technikai leírása az 1. sz. Melléklet
, VLAN hálózatok imertetése a 2. sz. mellékletben található.



2.

Felszerelésre kerülő eszközök listája helyszínenként:

1. Óvoda Rákóczi u. 32-36.

- 1db 19" 4U rack szekrény
- 1db T1500G-10PS
- 2db TP-LINK Switch Modul 1000Base-BX WDM kétirányú SFP, TL-SM321

2. Faluház Park tér 1.

- 1db 19" 4U rack szekrény
- 1db T1500G-10PS
- 2db TP-LINK Switch Modul 1000Base-BX WDM kétirányú SFP, TL-SM321

3. Hivatal Benke Gedeon u. 44.

- 1db T1500G-10PS
- 2db TP-LINK Switch Modul 1000Base-BX WDM kétirányú SFP, TL-SM321
- 1db 19" 9U rack szekrény

4. Iskola Bem u. 1.

- 1db 19" 4U rack szekrény
- 1db T1500G-10PS
- 2db TP-LINK Switch Modul 1000Base-BX WDM kétirányú SFP, TL-SM321

5. ISZEK Kossuth u. 53/2

- 1db 19" 4U rack szekrény
- 1db T1500G-10PS
- 2db TP-LINK Switch Modul 1000Base-BX WDM kétirányú SFP, TL-SM321



6. Műhely Petőfi u. 1/a

- 1db 19" 4U rack szekrény
- 1db T1500G-10PS
- 2db TP-LINK Switch Modul 1000Base-BX WDM kétirányú SFP, TL-SM321

7. Sportöltöző Szent I. tér

- 1db 19" 4U rack szekrény
- 1db T1500G-10PS
- 2db TP-LINK Switch Modul 1000Base-BX WDM kétirányú SFP, TL-SM321

8. Védelmi Központ Benke G. u. 33.

- 1db 19" 9U rack szekrény
- 2db videorögzítő
- 2db 4TB merevlemez
- 1db T1500G-10PS
- 2db TP-LINK Switch Modul 1000Base-BX WDM kétirányú SFP, TL-SM321
- 1db képi megjelenítő rögzítőhöz

9. Szálláshely Kossuth u. 58.

- 1db 19" 4U rack szekrény
- 1db T1500G-10PS
- 2db TP-LINK Switch Modul 1000Base-BX WDM kétirányú SFP, TL-SM321

10. Piactér (Dózsa tér)

- 1db UBIQUITI UniFi AP AC Pro Mesh
- 1db T1500G-10PS
- 2db TP-LINK Switch Modul 1000Base-BX WDM kétirányú SFP, TL-SM321
- 1db kültéri IP65 elosztószekrény

220V hálózat kiépítése, ennek telepítését az Önkormányzatnak kell igényelni az NKM áramszolgáltatónál.

**11. Szoc. Szíve Szövetkezet Petőfi u.**

- 4db 4K IP kamera
- 1db T1500G-10PS
- 2db TP-LINK Switch Modul 1000Base-BX WDM kétirányú SFP, TL-SM321
- 1db kültéri IP65 elosztószekrény
- 1db 19" 4U rack szekrény

12.Kossuth u. Bevez. Meglévő kamera

- 1db T1500G-10PS
- 2db TP-LINK Switch Modul 1000Base-BX WDM kétirányú SFP, TL-SM321

13.Kossuth – Üllés bevezető meglévő kamera

- 1db T1500G-10PS
- 2db TP-LINK Switch Modul 1000Base-BX WDM kétirányú SFP, TL-SM321

14.Szent I. tér meglévő kamera

- 1db T1500G-10PS
- 2db TP-LINK Switch Modul 1000Base-BX WDM kétirányú SFP, TL-SM321

15. Kossuth - Tessedik u. meglévő kamera

- 1db T1500G-10PS
- 2db TP-LINK Switch Modul 1000Base-BX WDM kétirányú SFP, TL-SM321

16.Benke – Petőfi u. meglévő kamera

- 1db T1500G-10PS
- 2db TP-LINK Switch Modul 1000Base-BX WDM kétirányú SFP, TL-SM321

17.Dózsa tér meglévő kamera

- 1db T1500G-10PS
- 2db TP-LINK Switch Modul 1000Base-BX WDM kétirányú SFP, TL-SM321



18. Kossuth L. u. templom meglévő kamera

- 1db T1500G-10PS
- 2db TP-LINK Switch Modul 1000Base-BX WDM kétirányú SFP, TL-SM321

19. Rákóczi F. u. Óvoda meglévő kamera

- 1db T1500G-10PS
- 2db TP-LINK Switch Modul 1000Base-BX WDM kétirányú SFP, TL-SM321

19. II.sz. Háziiorvosi rendelő

- 1db T1500G-10PS
- 2db TP-LINK Switch Modul 1000Base-BX WDM kétirányú SFP, TL-SM321

19. Sportpálya

- 1db T1500G-10PS
- 2db TP-LINK Switch Modul 1000Base-BX WDM kétirányú SFP, TL-SM321
- 1db 19" 4U rack szekrény

Összesen: 5.590.000+Áfa

Az árajánlat pénzneme: forint.

Az árajánlat érvényessége: 2020.03.01-ig érvényes

.....
Ajánlattevő

Makó 2020.01.29.

Az ajánlat aláírás és cégbélyegző nélkül is érvényes!



3.

1.sz. melléklet

Ubiquiti UniFi UAP AC PRO Mesh 802.11AC 3x3 Outdoor AccessPoint, 802.3af PoE

Az eszköz alkalmas ~300m sugarú körben WiFi hálózat biztosítására. Felépítése IP66 szigetelésének köszönhetően teljes mértékben víz-időjárásálló.

- 343.2 x 181.2 x 60.2 milliméteres méret
- 633 grammos tömeg
- 2 darab Gigabites LAN port
- 3 darab beépített 8 dBi-s antenna
- Falra/oszlopra szerelhető
- AC1750 Wifi, 2,4 GHz 450 Mbps, 5 GHz 1300 Mbps

T1500G-10PS menedzselhető Switch

JetStream 8-Port Gigabit Smart PoE Switch with 2 SFP Slots
T1500G-10PS

- Támogatott mind a 8 db 802.3at/af-kompatibilis PoE+ csatlakozó, amely összesített áramellátása 53W
- Gigabites csatlakozás minden porton, teljes adatátviteli sebességet nyújtva
- IP-MAC-Port összekapcsolás, ACL, Port biztonság, DoS elleni védelem, Storm felügyeletl, DHCP Snooping, 802.1X és Radius hitelesítés kínál erős biztonsági stratégiákat
- L2/L3/L4 QoS és az IGMP-snooping a hang- és videó alkalmazások forgalmát optimalizálja
- WEB/CLI vezérlési mód, SNMP, RMON és kettős megjelenítés nagyszámú vezérlési jellemzőket kínál



TP-LINK Switch Modul 1000Base-BX WDM kétirányú SFP, TL-SM321B-A

MiniGBIC Modul, amely 10 km-es távolságonként, 1,25 Gbit / s maximális sebességgel (1000Base-BX), optikai hálózati útvonal megosztására vagy megszüntetésére tervezett. A MiniGBIC modulok a jelenlegi hálózati sebességi követelményeknek megfelelően állíthatók be. Továbbá a konfiguráció megváltoztatásakor nem szükséges megváltoztatni a teljes aktív elemet - csak cseréld ki az egyes modulokat. A modul közvetlenül kapcsolódik az SFP nyíláshoz vagy az MC220L média átalakítóhoz. A másik oldalon a TL-SM321A modult kell használni. A modul WDM technológiát használ, amely lehetővé teszi a kétirányú kommunikációt egyetlen szálon.

Amiko B40M4K POE bullet

(csőkamera), 8 megapixel (4K) felbontás kamera, amely éjszaka 40 méter látótávolságot biztosít. A kamerából hálózatokhoz csatlakoztatva komplex megfigyelési rendszerek alakíthatók ki. Külterek és belterek megfigyeléséhez egyaránt ajánljuk.

Jellemzők:

Víz / porállóság: IP 66

Tényleges pixelszám: 3840*2160

Érzékelő típusa: CMOS

Android / iOS applikáció támogatás

Manuális felvétel beállítás

Manuális kép állítás

Fehér egyensúly: Auto / Manuális

Mozgásérzékelés

Email értesítés

Felhő alapú rögzítés: Dropbox / Google

FTP támogatás

Dynamic DNS support: No-IP, DynDNS,

OrayCompression:H.264/H.264+/H.265/H.265+/JPEG/AVI /MJPEG

Stream profiles: 3 (Main / Sub / Tri)

Main stream: 3840*2160 @20fps

Sub stream:c 720*480@30fps

Tri stream: 352*288@30fps

Hálózati videó rögzítő kompatibilis (NVR): Igen

ONVIF protokoll verzió: 2.4

Támogatott protokollok: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, SMTP

Ethernet: 10/100M (RJ45)

PoE (Power over Ethernet)



4.

2.sz. melléklet

VLAN (Virtual LAN)

Miért lehet szükség virtuális helyi hálózatokra? A helyi hálózatok főként a fizikailag egymás közelében levő gépek halmazát jelentik. A hubokat és switcheket alkalmazó Ethernet révén viszont lehetővé vált, hogy a LAN-okat ne fizikai közelség, hanem logikai kapcsolódás alapján alakítsák ki. Ha egy vállalat k darab LAN-t akart, akkor vásárolt k darab switchet. Ha kellő gondot fordítottak arra, hogy melyik csatlakozót melyik switchbe dugják, akkor a LAN-ok tagjait elhelyezkedéstől függetlenül, a szervezeti felépítésnek megfelelően lehetett változtatni. Persze ha két ember ugyan annál a részlegnél, de messzebb, más épületben dolgozik, akkor valószínűleg más LAN-okhoz fognak tartozni. Ez nem egy tökéletes megoldás, mert körülményes tervezést kíván a hálózatépítőktől.

A rendszergazdák számára több okból is kedvezőbb, ha egy LAN nem a felhasználói csoportok fizikai elhelyezkedést tükrözik, hanem az intézmény szervezeti felépítését.

Az első szempont a biztonság. Sok esetben vannak olyan felhasználó csoportok egy vállalatnál (például egy kutatási-fejlesztési részleg), amelyek információit nem szeretnék azon a körön kívül látni. Ilyenkor célszerű őket egy LAN-ba tenni, mert így egy fokkal magasabb biztonság érhető el. A vállalati vezetés viszont nem szívesen hallja, hogy egy ilyen felosztást csak akkor lehet megvalósítani, ha a részleg összes dolgozóját egymás közelébe (pl. szomszédos irodákba) költöztetik, mivel ez igen nagy átrendezésekkel járhat. Ezen kívül problémát jelentenek a szervezeti változások, ezek ugyanis egy nagyobb cég életében szinte mindennaposak. Viszont ha a LAN-okat fizikai helyük szerint rendeznénk, akkor hatalmas többletmunkával és költséggel járna átszervezni a hálózatot.

A második szempont a terhelés megosztása. Egyes LAN-okat sokkal intenzívebben használnak, mint másokat, ezeket érdemes lehet elkülöníteni ezeket egymástól. Ha például a kutatási részlegen mindenféle remek kísérletet folytatnak, amik felett néha elvesztik az uralmukat és telítődik a LAN-juk, akkor a könyvelési osztályon lehet, hogy nem fognak lelkesedni azért, hogy némi hálózati kapacitással segítsék ki a kollégákat.

A harmadik szempont az adatszórás kérdése. A legtöbb LAN támogatja az adatszórást, és sok felsőbb rétegi protokoll alaposan ki is használja ezt. Ez meglehetősen nagy forgalmat generál, így egy rosszul megtervezett hálózaton elég sok felesleges adat fog áramolni, ez pedig leterheli az egész rendszert. Ezen kívül, ha egy eszköz meghibásodik, akkor folyamatosan adatszórásos üzenetekkel (broadcast storm) áraszthatja el a hálózatot, ami így meg is bénulhat.

Látható tehát, hogy ha különválasztjuk a logikai és fizikai topológiákat, akkor a hálózatunk egyrészt sokkal áttekinthetőbbé, másrészt sokkal költséghatékonyabbá válik. Ezen indokok hívták létre a virtuális helyi hálózatokat.