1. sz. melléklet

**Kiviteli Tervkivonat**

*tartalmi és formai követelményei*

*a Szupergyors Internet Program GINOP 3.4.1-15 kiírás kedvezményezettjei számára*

* ***3. sz. módosított verzió -***

Tartalomjegyzék

[2 Bevezetés 3](#_Toc503726906)

[3 Kiviteli tervkivonat tartalmi és formai követelményei 4](#_Toc503726907)

[3.1 Rendszertechnika, elnevezési konvenciók 4](#_Toc503726908)

[3.2 A tervek pontszerű objektumai 4](#_Toc503726909)

[3.2.1 Igényhely 4](#_Toc503726910)

[3.2.2 Előfizetői elosztó pont 6](#_Toc503726911)

[3.2.3 VDSL DSLAM 6](#_Toc503726912)

[3.2.4 GPON/RFoG Splitter előfizetői elosztó pont 6](#_Toc503726913)

[3.2.5 HFC ONU/ Aktív splitter előfizetői elosztó pont 7](#_Toc503726914)

[3.2.6 Kötés/elágazási pont 7](#_Toc503726915)

[3.2.7 Hozzáférési hálózati csomópont (PoP) 8](#_Toc503726916)

[3.2.8 Település hálózati fő elosztó pont PoP 9](#_Toc503726917)

[3.2.9 Gerinc hálózati csomópont 9](#_Toc503726918)

[3.2.10 Nyomvonal megszakító pont 10](#_Toc503726919)

[3.3 A tervek vonalszerű objektumai 10](#_Toc503726920)

[3.3.1 Léges helyi szakasz 10](#_Toc503726921)

[3.3.2 Földalatti helyi szakasz 12](#_Toc503726922)

[3.3.3 Bérelt helyi kapcsolat 13](#_Toc503726923)

[3.3.4 Léges helyközi szakasz 14](#_Toc503726924)

[3.3.5 Földalatti helyközi szakasz 15](#_Toc503726925)

[3.3.6 Bérelt helyközi kapcsolat 17](#_Toc503726926)

[4 A tervek formátuma 18](#_Toc503726927)

[4.1 Autodesk DWG 18](#_Toc503726928)

[4.2 GeoJSON 19](#_Toc503726929)

[5 Függelék 21](#_Toc503726930)

# Bevezetés

A Szupergyors Internet Progra (SZIP) keretében lebonyolított hálózatfejlesztési pályázatok (pl. GINOP 3.4.1-15) lebonyolításának modellje a műszaki értékelés tekintetében számítógéppel támogatott, nagy részben automatizált, elektronikus formátumú dokumentumokon végrehajtott, szakmérnöki támogató tevékenység keretében történt, ill. történik. Ennek megfelelően a pályázati terveket térinformatikai ábrázolással, a tervezés bemeneti és kimeneti adatait pedig elektronikus táblázatos formátumban tette/teszi közzé a kiíró illetve nyújtotta/nyújtja be a pályázó.

A pályázatok eredményhirdetését követően a nyertesek következő tevékenysége az engedélyezési és kiviteli tervek előállítása. SZIP-ben a tevékenységek további folyamatos követése elektronikusan benyújtandó, térgeometriai ábrázolású, a projektben ***Kiviteli Terv Kivonat*** (KTK) néven hivatkozott dokumentummal történik.

A SZIP előrehaladásának követése ugyancsak a HTMR segítségével valósul meg. Annak érdekében, hogy a Program felső vezetése és a nyilvánosság felé hiteles és naprakész adatokból készülhessenek a riportok, nagyon fontos, hogy a szolgáltató mind a helyi mind a helyközi hálózatokra vonatkozó riportozásnak eleget tegyen.

# Kiviteli tervkivonat tartalmi és formai követelményei

## Rendszertechnika, elnevezési konvenciók

**2. ábra:** Tervezésnél használt hálózati műszaki referencia összeköttetések, a hálózati hierarchia szerinti interfészek értelmezésével

A potenciális távközlési végpontokat ***igényhelyek***nek nevezzük, amelyek az ***előfizetői elosztó pont*ba** kerülnek bekötésre. Az előfizetői elosztó pont fizikai megjelenése az alkalmazott technológiától függően nagymértékben eltérhet, míg VDSL2 technológia esetén egy aktív kabinet, addig a GPON technológia esetén egy egyszerű doboz (splitter helye).

Technológiától függetlenül (kivétellel a vezeték nélküli technológiákra) minden településre tervezendő egy ***település hálózati fő elosztópont***, ahol a településen belüli – közvetlen igényhelyeket vagy előfizetői elosztó pontokat ellátó – fényvezető kábelek kerülnek egy ponton összegyűjtésre, igény szerint optikai rendezőben (ODF) kifejtve. Amennyiben a településen hozzáférési hálózati eszközt (OLT, CMTS, Ethernet switch, P2P/P2MP mikro) kerül telepítésre, a település hálózati fő elosztópont szerepét a hozzáférési hálózati csomópontok közül az veszi át, ahonnan a település felhordó hálózata a gerinchálózati csomópont felé kapcsolódik. Ha nem kerül telepítésre ilyen hozzáférési hálózati eszköz, akkor az Előfizetői elosztó pont (pl. VDSL, vagy HFC estén) illetve az Előfizetői interfész (ETTH esetén) és a Hozzáférési hálózati csomópont közötti nyílt hozzáférésben felajánlott fényvezető szálnak mindkét végén hozzáférhetőnek kell lenniük.

A település hálózati fő elosztópontok a ***hozzáférési hálózati csomópont***ba kerülnek bekötésre.

## A tervek pontszerű objektumai

### Igényhely

Az igényhely egy, a projekt keretében lefedendő helyszínt ír le. Egy igényhelyen több szolgáltatási végpont igény is lehet (pl. társasház lakásai, irodaház irodái), de egy darab szolgáltatási végpont igény minden esetben van. A címadatok természetéből adódóan több igényhely is eshet ugyanazon X és Y koordinátára. Az igényhely a nyílt nagykereskedelmi hálózati hozzáférés egyik lehetséges átadási pontja (EHP), ezzel kapcsolatos részletes tudnivalókat lásd a GINOP 341 pályázati felhívás 5. sz. „NAGYKERESKEDELMI NYÍLT HOZZÁFÉRÉSI KÖVETELMÉNYEK” mellékletében.

**Abban az esetben, ha egy igényhely „több típusú” vagyis pl. lakossági és üzleti is, vagy üzleti és közintézményi is, abban az esetben több azonos azonosítójú, de különböző típusú igényhelyet kell szerepeltetni ugyanazon koordinátán.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Paraméter név** | **Adat típus** | **Megjegyzés** |
| Azonosító | String | Önálló igényhely azonosító (kiíró tölti fel). |
| (EOV koordináta) |  | A paraméter megadása numerikus adatként nem szükséges, a tervkivonatban használt rajzjel beszúrási pontjából számítódik. |
| Típus | Enumeration | lakossági/üzleti/közintézményi |
| Szolgáltatási végpontszám [db] | Integer | Kiíró tölti fel, az adott igényhelyen biztosítani szükséges szolgáltatási végpont darabszáma. |
| Igényhelyet lefedő technológia | Enumeration | FTTH\_P2PFTTH\_PMPFTTH\_FROGFTTB FTTC\_HFCFTTC\_VDSL-vectoringFTTC\_VDSLLTE-AdvancedLTE-Advanced+3PLAYWFA-licensed+FTTA-BSWLAN-5GHz+FTTA-BSWLAN-2.4GHz+FTTA-BSWFA-licensedWLAN-5GHzWLAN-2.4GHzVSATSötét-FV-szálpárEgyéb-NGAnincs-lefedve |
| Egyéb NGA technológia megnevezése | String | Amennyiben az „Igényhelyet lefedő technológia” mezőben „Egyéb-NGA” kerül kiválasztásra, úgy itt meg kell nevezni az NGA technológiát, egyéb esetben üresen kell hagyni. |
| Igényhelyet lefedő VDSL DSLAM előfizetői elosztó pont azonosító | String | Azon VDSL DSLAM előfizetői hálózati csomópont azonosítója, amellyel az adott igényhelyet a pályázó lefedni szándékozik, ha az igényhelyet a pályázó nem kívánja lefedni, akkor üresen kell hagyni. Csak VDSL2 technológia esetén értelmezett. Amennyiben kitöltésre kerül, úgy a „Igényhelyet lefedő hozzáférési hálózati csomópont azonosító”-t üresen kell hagyni! |
| Igényhelyet lefedő hozzáférési hálózati csomópont azonosító | String | Azon hozzáférési hálózati csomópont azonosítója, amellyel az adott igényhelyet a pályázó lefedni szándékozik, ha az igényhelyet a pályázó nem kívánja lefedni, akkor üresen kell hagyni. VDSL2 technológia esetén nem értelmezett. Amennyiben kitöltésre kerül, úgy a „Igényhelyet lefedő előfizetői elosztó pont azonosító”-t üresen kell hagyni! |

### Előfizetői elosztó pont

Olyan helyszín az előfizetői igényhely és a hozzáférési hálózati csomópont között, ahol technológiától függő eszközöket, ONU-kat, Splitter-eket, VDSL DSLAM-okat helyezünk el. Az előfizetői elosztó pont a nyílt nagykereskedelmi hálózati hozzáférés egyik lehetséges átadási pontja (EKP), ezzel kapcsolatos részletes tudnivalókat lásd a GINOP 341 pályázati felhívás 5. sz. „NAGYKERESKEDELMI NYÍLT HOZZÁFÉRÉSI KÖVETELMÉNYEK” mellékletében.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Paraméter név** | **Adat típus** | **Megjegyzés** |
| (EOV koordináta) |  | A paraméter megadása numerikus adatként nem szükséges, a tervkivonatban használt rajzjel beszúrási pontjából számítódik. |
| Befogadó építmény típusa | Enumeration | doboz/épület/konténer/kültéri kabinet/egyéb |
| Befogadó építmény típusa egyéb | String | *csak „egyéb” típusú befogadó építmény esetén kitöltendő* |
| Befogadó építmény státusza | Enumeration | új/meglévő/bérelt/beköltözés |

### VDSL DSLAM

Csak VDSL2 technológia esetén értelmezett. Az azonosító paraméter szolgál az igényhelyeknek a VDSL DSLAM előfizetői elosztó ponthoz történő hozzárendelésére.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Paraméter név** | **Adat típus** | **Megjegyzés** |
| (EOV koordináta) |  | A paraméter megadása numerikus adatként nem szükséges, a tervkivonatban használt rajzjel beszúrási pontjából számítódik. |
| Azonosító | String | Pályázó által adott egyedi azonosító. |
| VDSL2 DSLAM újonnan telepített [db] | Integer | *Csak VDSL2 technológia esetén kitöltendő* |
| VDSL2 DSLAM felhasznált meglévő [db] | Integer | *Csak VDSL2 technológia esetén kitöltendő* |
| VDSL2 port újonnan telepített [db] | Integer | *Csak VDSL2 technológia esetén kitöltendő* |
| VDSL2 port felhasznált meglévő [db] | Integer | *Csak VDSL2 technológia esetén kitöltendő* |

### GPON/RFoG Splitter előfizetői elosztó pont

Csak GPON vagy RFoG technológia esetén értelmezett.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Paraméter név** | **Adat típus** | **Megjegyzés** |
| (EOV koordináta) |  | A paraméter megadása numerikus adatként nem szükséges, a tervkivonatban használt rajzjel beszúrási pontjából számítódik. |
| 1. szintű 1:2 Splitterek száma [db] | Integer |  |
| 1. szintű 1:4 Splitterek száma [db] | Integer |  |
| 1. szintű 1:8 Splitterek száma [db] | Integer |  |
| 1. szintű 1:16 Splitterek száma [db] | Integer |  |
| 1. szintű 1:32 Splitterek száma [db] | Integer |  |
| 1. szintű 1:64 Splitterek száma [db] | Integer |  |
| 2. szintű 1:2 Splitterek száma [db] | Integer |  |
| 2. szintű 1:4 Splitterek száma [db] | Integer |  |
| 2. szintű 1:8 Splitterek száma [db] | Integer |  |
| 2. szintű 1:16 Splitterek száma [db] | Integer |  |
| 2. szintű 1:32 Splitterek száma [db] | Integer |  |
| 2. szintű 1:64 Splitterek száma [db] | Integer |  |

### HFC ONU/ Aktív splitter előfizetői elosztó pont

Csak HFC technológia esetén értelmezett.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Paraméter név** | **Adat típus** | **Megjegyzés** |
| (EOV koordináta) |  | A paraméter megadása numerikus adatként nem szükséges, a tervkivonatban használt rajzjel beszúrási pontjából számítódik. |
| Típus | Enumaration | ED3/ED3.1/EDxRFoG |
| 1:32 ONU-k száma [db] | Integer | Egy ONU esetén 32 a maximálisan kiszolgálható szolgáltatási végpont szám |
| 1:64 ONU-k száma [db] | Integer | Egy ONU esetén 64 a maximálisan kiszolgálható szolgáltatási végpont szám |
| 1:128 ONU-k száma [db] | Integer | Egy ONU esetén 128 a maximálisan kiszolgálható szolgáltatási végpont szám  |
| 1:4 Aktív splitterek száma [db] | Integer | 1:4-es aktív elosztók darabszáma |
| 1:8 Aktív splitterek száma [db] | Integer | 1:8-es aktív elosztók darabszáma |
| 1:16 Aktív splitterek száma [db] | Integer | 1:16-es aktív elosztók darabszáma |
| 1:32 Aktív splitterek száma [db] | Integer | 1:32-es aktív elosztók darabszáma |

### Kötés/elágazási pont

Nem kötelező objektum. Szerepe, hogy rajzon egyszerűsítse a szakaszok kapcsolódását, ugyanis abban az esetben, ha rajzon két szakasz nem kapcsolódik egymáshoz, akkor a számítógépes feldolgozás során nem kapcsolódó szakaszok keletkezhetnek. Kötés/elágazási objektum használatával elegendő, ha a csatlakozó szakaszok az rajzi kötés objektumon belül végződnek.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Paraméter név** | **Adat típus** | **Megjegyzés** |
| (EOV koordináta) | Integer | A paraméter megadása numerikus adatként nem szükséges, a tervkivonatban használt rajzjel beszúrási pontjából számítódik. |

### Hozzáférési hálózati csomópont (PoP)

Olyan helyszín az előfizető – gerinchálózat csatlakozási pont nyomvonalon, ahol aktív eszközök kerülnek elhelyezésre (kivétel a VDSL DSLAM és a HFC ONU azok ugyanis az előfizetői elosztó pontba kerülnek). A hozzáférési hálózat kialakításától függően az előfizető és a gerinchálózati csatlakozási pont között több ilyen csomópont is lehet sorosan (pl. több szintű ETH aggregáció esetén), de egy darab mindenképpen van. A hozzáférési hálózati csomópont a nyílt nagykereskedelmi hálózati hozzáférés egyik lehetséges átadási pontja (TAP), ezzel kapcsolatos részletes tudnivalókat lásd a GINOP 3.4.1 pályázati felhívás 5. sz. „NAGYKERESKEDELMI NYÍLT HOZZÁFÉRÉSI KÖVETELMÉNYEK” mellékletében.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Paraméter név** | **Adat típus** | **Megjegyzés** |
| (EOV koordináta) |  | A paraméter megadása numerikus adatként nem szükséges, a tervkivonatban használt rajzjel beszúrási pontjából számítódik. |
| Azonosító | String | Pályázó által adott egyedi azonosító. |
| Típus | Enumeration | HFC/GPON/ETH/rádiós/egyéb |
| Típus egyéb | String | csak „egyéb” típus esetén kitöltendő |
| Befogadó építmény típusa | Enumeration | épület/konténer/kültéri kabinet/egyéb |
| Befogadó építmény típusa egyéb | String | csak „egyéb” típusú befogadó építmény esetén kitöltendő |
| Befogadó építmény státusza | Enumeration | új/meglévő/bérelt/beköltözés |
| OLT eszköz újonnan telepített [db] | Integer | csak GPON technológia esetén kitöltendő |
| OLT eszköz felhasznált saját meglévő [db] | Integer | csak GPON technológia esetén kitöltendő |
| OLT port újonnan telepített [db] | Integer | csak GPON technológia esetén kitöltendő |
| OLT port felhasznált meglévő [db] | Integer | csak GPON technológia esetén kitöltendő |
| CMTS eszköz újonnan telepített [db] | Integer | csak HFC technológia esetén kitöltendő |
| CMTS eszköz felhasznált meglévő [db] | Integer | csak HFC technológia esetén kitöltendő |
| CMTS port felhasznált meglévő [db] | Integer | csak HFC technológia esetén kitöltendő |
| CMTS port újonnan telepített [db] | Integer | csak HFC technológia esetén kitöltendő |
| ETH switch újonnan telepített [db] | Integer | csak Ethernet technológia esetén kitöltendő |
| ETH switch felhasznált meglévő [db] | Integer | csak Ethernet technológia esetén kitöltendő |
| ETH port újonnan telepített 100 Mbps [db] | Integer | csak Ethernet technológia esetén kitöltendő |
| ETH port újonnan telepített 1 Gbps [db] | Integer | csak Ethernet technológia esetén kitöltendő |
| ETH port újonnan telepített 10 Gbps [db] | Integer | csak Ethernet technológia esetén kitöltendő |
| ETH port újonnan telepített 100 Mbps [db] | Integer | csak Ethernet technológia esetén kitöltendő |
| ETH port újonnan telepített 1 Gbps [db] | Integer | csak Ethernet technológia esetén kitöltendő |
| ETH port felhasznált meglévő 10 Gbps [db] | Integer | csak Ethernet technológia esetén kitöltendő |
| Vezeték nélküli állomás újonnan telepített [db] | Integer | csak vezeték nélküli technológia esetén kitöltendő |
| Vezeték nélküli állomás felhasznált meglévő [db] | Integer | csak vezeték nélküli technológia esetén kitöltendő |
| Vezeték nélküli állomás újonnan telepített, maximálisan kiszolgálható igényszám [db] | Integer | csak vezeték nélküli technológia esetén kitöltendő |
| Vezeték nélküli állomás felhasznált meglévő, maximálisan kiszolgálható új igényszám [db] | Integer | csak vezeték nélküli technológia esetén kitöltendő |
| Egyéb elérési hálózati eszköz újonnan telepített [db] | Integer | csak akkor töltendő ki, ha a használt technológia más, mint a fenti nevesített technológiák bármelyike |
| Egyéb elérési hálózati eszköz újonnan telepített típus | String | csak akkor töltendő ki, ha a használt technológia más, mint a fenti nevesített technológiák bármelyike |
| Egyéb elérési hálózati eszköz felhasznált meglévő [db] | Integer | csak akkor töltendő ki, ha a használt technológia más, mint a fenti nevesített technológiák bármelyike |
| Egyéb elérési hálózati eszköz felhasznált meglévő típus | String | csak akkor töltendő ki, ha a használt technológia más, mint a fenti nevesített technológiák bármelyike |
| Egyéb elérési hálózati eszköz újonnan telepített, maximálisan kiszolgálható igényszám [db] | Integer | csak akkor töltendő ki, ha a használt technológia más, mint a fenti nevesített technológiák bármelyike |
| Egyéb elérési hálózati eszköz felhasznált meglévő, maximálisan kiszolgálható új igényszám [db] | Integer | csak akkor töltendő ki, ha a használt technológia más, mint a fenti nevesített technológiák bármelyike |
| Vezeték nélküli backhaul | Enumeration | Amennyiben a hozzáférési hálózati csomópontot vezeték nélküli technológiával látja el, akkor az értéke igen, egyébként nem |

### Település hálózati fő elosztó pont PoP

Minden település esetén az a csomópont, ahol az optikai szálak koncentrálódnak és egy nyomvonalon indulnak tovább egy másik településen kialakított hozzáférési hálózati csatlakozási pont felé. Amennyiben a település hálózati fő elosztópont tölti be a hozzáférési hálózati csomópont szerepét (TAP), ugyanazon tervezési követelmények vonatkoznak rá. A hozzáférési hálózati csomópont a nyílt nagykereskedelmi hálózati hozzáférés egyik lehetséges átadási pontja (TAP), ezzel kapcsolatos részletes tudnivalókat lásd a GINOP 3.4.1 pályázati felhívás 5. sz. „NAGYKERESKEDELMI NYÍLT HOZZÁFÉRÉSI KÖVETELMÉNYEK” mellékletében.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Paraméter név** | **Adat típus** | **Megjegyzés** |
| (EOV koordináta) |  | A paraméter megadása numerikus adatként nem szükséges, a tervkivonatban használt rajzjel beszúrási pontjából számítódik. |
| Befogadó építmény típusa | Enumeration | épület/konténer/kültéri kabinet/egyéb |
| Befogadó építmény típusa egyéb | String | csak „egyéb” típus esetén kitöltendő |
| Befogadó építmény státusza | Enumeration | új/meglévő/bérelt/beköltözés |

### Gerinc hálózati csomópont

Az általában a járási székhelyeken található, gerinchálózati csatlakozást biztosító hálózati csomópont, amelyekhez a hozzáférési hálózati csomópontok csatlakoznak a felhordó hálózaton keresztül. A gerinc hálózati csomópont a nyílt nagykereskedelmi hálózati hozzáférés egyik lehetséges átadási pontja (GKP), ezzel kapcsolatos részletes tudnivalókat lásd a GINOP 3.4.1 pályázati felhívás 5. sz. „NAGYKERESKEDELMI NYÍLT HOZZÁFÉRÉSI KÖVETELMÉNYEK” mellékletében. A gerinchálózati csomópontból bármelyik irányban vállalt open access szabad kapacitások részletes adatait a nyomvonalszakasz építési technológiájának megfelelő táblában kell feltüntetni (lásd: 3.3 „A tervek vonalszerű objektumai”)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Paraméter név** | **Adat típus** | **Megjegyzés** |
| (EOV koordináta) |  | A paraméter megadása numerikus adatként nem szükséges, a tervkivonatban használt rajzjel beszúrási pontjából számítódik. |
| Szolgáltató | String | A gerinc hálózati csatlakozást biztosító szolgáltató megnevezése.  |
| Cím | String | A csatlakozási pont címe. |

### Nyomvonal megszakító pont

A nyomvonalon azon földrajzi helyek meghatározására szolgáló objektum, ahol a hálózat építése során a kábelek kötése és/vagy végződtetése történik. Amennyiben a nyomvonal megszakító pont egyúttal a nyílt nagykereskedelmi hálózati hozzáférés átadási pontja, a tervezéssel kapcsolatos részletes tudnivalókat lásd a GINOP 3.4.1 pályázati felhívás 5. sz. „NAGYKERESKEDELMI NYÍLT HOZZÁFÉRÉSI KÖVETELMÉNYEK” mellékletében.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Paraméter név** | **Adat típus** | **Megjegyzés** |
| (EOV koordináta) | Integer | A paraméter megadása numerikus adatként nem szükséges, a tervkivonatban használt rajzjel beszúrási pontjából számítódik. |
| Megszakítás módja | Enumeration | Akna/szekrény/kötődoboz |
| Megszakító típusa | Enumeration | SZ1/SZ2/A1/A2/egyéb |
| Megszakító típusa egyéb | String | Egyéb megszakító típus szöveges meghatározása |

## A tervek vonalszerű objektumai

### Léges helyi szakasz

Léges építésű, helyi elérési hálózat részét képező szakasz. A rajzokon minden, a projekt megvalósításában érintett építményt jelölni kell, akkor is, ha az nem fényvezető kábelt hordoz!

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Paraméter név** | **Adat típus** | **Megjegyzés** |
| (Georeferált nyomvonal) |  | A paraméter megadása numerikus adatként nem szükséges, a tervkivonatban meghatározott georeferált nyomvonal geometriájából számítódik. |
| Oszlopsor státusza | Enumeration | új/meglévő/bérelt |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 6 szálas [db] | Integer | csak fényvezető kábel szakasz esetén töltendő ki |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 12 szálas [db] | Integer | csak fényvezető kábel szakasz esetén töltendő ki |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 24 szálas | Integer | csak fényvezető kábel szakasz esetén töltendő ki |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 48 szálas [db] | Integer | csak fényvezető kábel szakasz esetén töltendő ki |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 72 szálas [db] | Integer | csak fényvezető kábel szakasz esetén töltendő ki |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 96 szálas [db] | Integer | csak fényvezető kábel szakasz esetén töltendő ki |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 144 szálas [db] | Integer | csak fényvezető kábel szakasz esetén töltendő ki |
| Fényvezető kábel újonnan telepített egyéb szál [db] | Integer | csak akkor töltendő ki, ha a használt fényvezető kábel szálszáma más, mint a fentiek bármelyike |
| Egyéb fényvezető kábel újonnan telepített típus | String | csak akkor töltendő ki, ha a használt fényvezető kábel szálszáma más, mint a fentiek bármelyike |
| Ténylegesen beépített kábel 6 szálas [db]  | Integer | Abban esetben használatos, ha saját beruházásban a SZIP célú beépítendő kábel helyett nagyobb keresztmetszetű kábel kerül beépítésre. Ebben az esetben az újonnan beépített keresztmetszet a SZIP célú, SZIP-ben elszámolni szándékozott keresztmetszetet adja meg. |
| Ténylegesen beépített kábel 12 szálas [db]  | Integer |
| Ténylegesen beépített kábel 24 szálas [db]  | Integer |
| Ténylegesen beépített kábel 48 szálas [db]  | Integer |
| Ténylegesen beépített kábel 72 szálas [db]  | Integer |
| Ténylegesen beépített kábel 96 szálas [db]  | Integer |
| Ténylegesen beépített kábel 144 szálas [db]  | Integer |
| Fényvezető kábel tartalék szálak száma [db] | Integer | A releváns pályázati felhívás adott fejezete szerinti értékelési szempontrendszer szerinti tartalék kapacitás. **Itt nem csak az újonnan telepített tartalékot kell megadni, hanem bármilyen új, meglévő vagy bérelt tartalékot.** Az itt megadott értékbe a pályázónak az általa a projekt keretében történő kivitelezések befejezéséig felhasználni tervezett tartalékot nem szabad beleszámolnia! |
| Fényvezető szál felhasznált saját meglévő [db] | Integer | csak akkor töltendő ki, ha pályázó fel kíván használni saját meglévő fényvezető szálakat is |
| Fényvezető szál bérelt [db] | Integer | csak akkor töltendő ki, ha pályázó fel kíván használni bérelt fényvezető szálakat is, de újat is telepít az adott nyomvonalon! |

### Földalatti helyi szakasz

Földalatti építésű, helyi elérési hálózat részét képező szakasz. A rajzokon minden, a projekt megvalósításában érintett építményt jelölni kell, akkor is, ha az nem fényvezető kábelt hordoz!

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Paraméter név** | **Adat típus** | **Megjegyzés** |
| **(Georeferált nyomvonal)** |  | A paraméter megadása numerikus adatként nem szükséges, a tervkivonatban meghatározott georeferált nyomvonal geometriájából számítódik.. |
| Cső újonnan telepített [db] | Integer |  |
| Cső felhasznált saját meglévő [db] | Integer | *csak akkor töltendő ki, ha pályázó fel kíván használni saját meglévő csöv(ek)et is és abba új kábelt kíván behúzni* |
| Cső bérelt [db] | Integer | *csak akkor töltendő ki, ha pályázó fel kíván használni bérelt csöv(ek)et is és abba új kábelt kíván behúzni* |
| Béléscsőként behúzott új cső (db) | Integer | *csak akkor töltendő ki, ha a vonatkozó nyomvonalszakaszon béléscsövezéssel kívánja a pályázó a hálózatot kiépíteni* |
| Üres tartalék béléscsövek száma [db] | Integer | A releváns pályázati felhívás adott fejezete szerinti értékelési szempontrendszer szerinti tartalék kapacitás. **Itt nem csak az újonnan telepített tartalékot kell megadni, hanem bármilyen új, meglévő vagy bérelt tartalékot.** Az itt megadott értékbe a pályázónak az általa a projekt keretében történő kivitelezések befejezéséig felhasználni tervezett tartalékot nem szabad beleszámolnia! |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 12 szálas [db] | Integer |  |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 24 szálas [db] | Integer |  |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 48 szálas [db] | Integer |  |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 72 szálas [db] | Integer |  |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 96 szálas [db] | Integer |  |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 144 szálas [db] | Integer |  |
| Fényvezető kábel újonnan telepített egyéb szál [db] | Integer | *csak akkor töltendő ki, ha a használt fényvezető kábel szálszáma más, mint a fentiek bármelyike* |
| Egyéb fényvezető kábel újonnan telepített típus | String | *csak akkor töltendő ki, ha a használt fényvezető kábel szálszáma más, mint a fentiek bármelyike* |
| Ténylegesen beépített kábel 6 szálas [db]  | Integer | Abban esetben használatos, ha saját beruházásban a SZIP célú beépítendő kábel helyett nagyobb keresztmetszetű kábel kerül beépítésre. Ebben az esetben az újonnan beépített keresztmetszet a SZIP célú, SZIP-ben elszámolni szándékozott keresztmetszetet adja meg. |
| Ténylegesen beépített kábel 12 szálas [db]  | Integer |
| Ténylegesen beépített kábel 24 szálas [db]  | Integer |
| Ténylegesen beépített kábel 48 szálas [db]  | Integer |
| Ténylegesen beépített kábel 72 szálas [db]  | Integer |
| Ténylegesen beépített kábel 96 szálas [db]  | Integer |
| Ténylegesen beépített kábel 144 szálas [db]  | Integer |
| Fényvezető szál felhasznált meglévő [db] | Integer | *csak akkor töltendő ki, ha pályázó fel kíván használni saját meglévő fényvezető szálakat is* |
| Fényvezető szál bérelt [db] | Integer | *csak akkor töltendő ki, ha pályázó fel kíván használni bérelt fényvezető szálakat is, de újat is telepít az adott nyomvonalon!* |
| Fényvezető kábel tartalék szálak száma [db] | Integer | A releváns pályázati felhívás adott fejezete szerinti értékelési szempontrendszer szerinti tartalék kapacitás. **Itt nem csak az újonnan telepített tartalékot kell megadni, hanem bármilyen új, meglévő vagy bérelt tartalékot.** Az itt megadott értékbe a pályázónak az általa a projekt keretében történő kivitelezések befejezéséig felhasználni tervezett tartalékot nem szabad beleszámolnia! |

### Bérelt helyi kapcsolat

Abban az esetben használatos, ha egy adott viszonylat összeköttetéseit a pályázó tartós bérlettel kívánja megoldani.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Paraméter név** | **Adat típus** | **Megjegyzés** |
| (Georeferált nyomvonal) |  | A paraméter megadása numerikus adatként nem szükséges, a tervkivonatban meghatározott georeferált nyomvonal geometriájából számítódik. |
| Fényvezető szál bérelt [db] | Integer | *sötétszál bérlet esetén kitöltendő* |
| Lambda újonnan telepített [db] | Integer | *csak az esetben kitöltendő, ha pályázó bérelt sötétszálra saját eszközzel kialakított hullámhossz osztást (DWDM, CWDM) kíván kialakítani* |
| Lambda bérelt [db] | Integer | *csak fényvezető kapacitás (adott hullámhossz) bérlése esetén kitöltendő* |
| Fényvezető kábel tartalék szálak száma [db] | Integer | A releváns pályázati felhívás adott fejezete szerinti értékelési szempontrendszer szerinti tartalék kapacitás. **Itt nem csak az újonnan telepített tartalékot kell megadni, hanem bármilyen új, meglévő vagy bérelt tartalékot.** Az itt megadott értékbe a pályázónak az általa a projekt keretében történő kivitelezések befejezéséig felhasználni tervezett tartalékot nem szabad beleszámolnia! |
| Lambda vagy egyéb átviteli kapacitás tartalék [db] | Integer | A releváns pályázati felhívás adott fejezete szerinti értékelési szempontrendszer szerinti tartalék kapacitás. **Itt nem csak az újonnan telepített tartalékot kell megadni, hanem bármilyen új, meglévő vagy bérelt tartalékot.** Az itt megadott értékbe a pályázónak az általa a projekt keretében történő kivitelezések befejezéséig felhasználni tervezett tartalékot nem szabad beleszámolnia! |

### Léges helyközi szakasz

Léges építésű, felhordó hálózat részét képező szakasz. A paraméterek jelentése megegyezik az azonos típusú helyi szakasz paramétereivel.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Paraméter név** | **Adat típus** | **Megjegyzés** |
| **(Georeferált nyomvonal)** |  | A paraméter megadása numerikus adatként nem szükséges, a tervkivonatban meghatározott georeferált nyomvonal geometriájából számítódik. |
| Oszlopsor státusza | Enumeration | új/meglévő/bérelt |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 6 szálas [db] | Integer |  |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 12 szálas [db] | Integer |  |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 24 szálas [db] | Integer |  |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 48 szálas [db] | Integer |  |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 72 szálas [db] | Integer |  |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 96 szálas [db] | Integer |  |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 144 szálas [db] | Integer |  |
| Fényvezető kábel újonnan telepített egyéb szál [db] | Integer |  |
| Egyéb fényvezető kábel újonnan telepített típus | String |  |
| Ténylegesen beépített kábel 6 szálas [db]  | Integer | Abban esetben használatos, ha saját beruházásban a SZIP célú beépítendő kábel helyett nagyobb keresztmetszetű kábel kerül beépítésre. Ebben az esetben az újonnan beépített keresztmetszet a SZIP célú, SZIP-ben elszámolni szándékozott keresztmetszetet adja meg. |
| Ténylegesen beépített kábel 12 szálas [db]  | Integer |
| Ténylegesen beépített kábel 24 szálas [db]  | Integer |
| Ténylegesen beépített kábel 48 szálas [db]  | Integer |
| Ténylegesen beépített kábel 72 szálas [db]  | Integer |
| Ténylegesen beépített kábel 96 szálas [db]  | Integer |
| Ténylegesen beépített kábel 144 szálas [db]  | Integer |
| Fényvezető kábel tartalék szálak száma [db] | Integer | A releváns pályázati felhívás adott fejezete szerinti értékelési szempontrendszer szerinti tartalék kapacitás. **Itt nem csak az újonnan telepített tartalékot kell megadni, hanem bármilyen új, meglévő vagy bérelt tartalékot.** Az itt megadott értékbe a pályázónak az általa a projekt keretében történő kivitelezések befejezéséig felhasználni tervezett tartalékot nem szabad beleszámolnia! |
| Fényvezető szál felhasznált saját meglévő [db] | Integer |  |
| Lambda újonnan telepített [db] | Integer |  |
| Lambda felhasznált saját meglévő [db] | Integer |  |
| Lambda bérelt [db] | Integer |  |
| Lambda vagy egyéb átviteli kapacitás tartalék [db] | Integer | A releváns pályázati felhívás adott fejezete szerinti értékelési szempontrendszer szerinti tartalék kapacitás. **Itt nem csak az újonnan telepített tartalékot kell megadni, hanem bármilyen új, meglévő vagy bérelt tartalékot.** Az itt megadott értékbe a pályázónak az általa a projekt keretében történő kivitelezések befejezéséig felhasználni tervezett tartalékot nem szabad beleszámolnia! |

### Földalatti helyközi szakasz

Föld alatti építésű, felhordó hálózat részét képező szakasz. A paraméterek jelentése megegyezik az azonos típusú helyi szakasz paramétereivel.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Paraméter név** | **Adat típus** | **Megjegyzés** |
| **(Georeferált nyomvonal)** |  | A paraméter megadása numerikus adatként nem szükséges, a tervkivonatban meghatározott georeferált nyomvonal geometriájából számítódik. |
| Cső újonnan telepített [db] | Integer |  |
| Cső felhasznált saját meglévő [db] | Integer |  |
| Cső bérelt [db] | Integer |  |
| Béléscsőként behúzott új cső (db) | Integer | *csak akkor töltendő ki, ha a vonatkozó nyomvonalszakaszon béléscsövezéssel kívánka a pályázó a hálózatot kiépíteni* |
| Üres tartalék béléscsövek száma [db] | Integer | A releváns pályázati felhívás adott fejezete szerinti értékelési szempontrendszer szerinti tartalék kapacitás. **Itt nem csak az újonnan telepített tartalékot kell megadni, hanem bármilyen új, meglévő vagy bérelt tartalékot.** Az itt megadott értékbe a pályázónak az általa a projekt keretében történő kivitelezések befejezéséig felhasználni tervezett tartalékot nem szabad beleszámolnia!  |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 12 szálas [db] | Integer |  |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 24 szálas [db] | Integer |  |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 48 szálas [db] | Integer |  |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 72 szálas [db] | Integer |  |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 96 szálas [db] | Integer |  |
| Fényvezető kábel újonnan telepített 144 szálas [db] | Integer |  |
| Fényvezető kábel újonnan telepített egyéb szál [db] | Integer |  |
| Egyéb fényvezető kábel újonnan telepített típus | String |  |
| Ténylegesen beépített kábel 6 szálas [db]  | Integer | Abban esetben használatos, ha saját beruházásban a SZIP célú beépítendő kábel helyett nagyobb keresztmetszetű kábel kerül beépítésre. Ebben az esetben az újonnan beépített keresztmetszet a SZIP célú, SZIP-ben elszámolni szándékozott keresztmetszetet adja meg. |
| Ténylegesen beépített kábel 12 szálas [db]  | Integer |
| Ténylegesen beépített kábel 24 szálas [db]  | Integer |
| Ténylegesen beépített kábel 48 szálas [db]  | Integer |
| Ténylegesen beépített kábel 72 szálas [db]  | Integer |
| Ténylegesen beépített kábel 96 szálas [db]  | Integer |
| Ténylegesen beépített kábel 144 szálas [db]  | Integer |
| Fényvezető szál felhasznált saját meglévő [db] | Integer |  |
| Fényvezető szál bérelt [db] | Integer |  |
| Lambda újonnan telepített [db] | Integer |  |
| Lambda felhasznált saját meglévő [db] | Integer |  |
| Lambda bérelt [db] | Integer |  |
| Fényvezető kábel tartalék szálak száma [db] |  |  |
| Lambda (hullámhossz) vagy egyéb átviteli kapacitás tartalék [db] | Integer | A releváns pályázati felhívás adott fejezete szerinti értékelési szempontrendszer szerinti tartalék kapacitás. **Itt nem csak az újonnan telepített tartalékot kell megadni, hanem bármilyen új, meglévő vagy bérelt tartalékot.** Az itt megadott értékbe a pályázónak az általa a projekt keretében történő kivitelezések befejezéséig felhasználni tervezett tartalékot nem szabad beleszámolnia! |

### Bérelt helyközi kapcsolat

Bérelt, felhordó hálózat részét képező szakasz. A paraméterek jelentése megegyezik az azonos típusú helyi szakasz paramétereivel. Amennyiben a bérelt helyközi összeköttetés georeferált nyomvonaladatainak megadása nem lehetséges, a kedvezményezett a két végpont közötti elméleti optimális nyomvonalat ábrázolja és méretezze.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Paraméter név** | **Adat típus** | **Megjegyzés** |
| **(Georeferált nyomvonal)** |  | A paraméter megadása numerikus adatként nem szükséges, a tervkivonatban meghatározott georeferált nyomvonal geometriájából számítódik. |
| Fényvezető szál bérelt [db] | Integer |  |
| Lambda újonnan telepített [db] | Integer |  |
| Lambda bérelt [db] | Integer |  |
| Fényvezető kábel tartalék szálak száma [db] | Integer | A releváns pályázati felhívás adott fejezete szerinti értékelési szempontrendszer szerinti tartalék kapacitás. **Itt nem csak az újonnan telepített tartalékot kell megadni, hanem bármilyen új, meglévő vagy bérelt tartalékot.** Az itt megadott értékbe a pályázónak az általa a projekt keretében történő kivitelezések befejezéséig felhasználni tervezett tartalékot nem szabad beleszámolnia! |
| Lambda vagy egyéb átviteli kapacitás tartalék [db] | Integer | A releváns pályázati felhívás adott fejezete szerinti értékelési szempontrendszer szerinti tartalék kapacitás. **Itt nem csak az újonnan telepített tartalékot kell megadni, hanem bármilyen új, meglévő vagy bérelt tartalékot.** Az itt megadott értékbe a pályázónak az általa a projekt keretében történő kivitelezések befejezéséig felhasználni tervezett tartalékot nem szabad beleszámolnia! |

# A tervek formátuma

A fenti modellt különböző a modell elemeinek és paramétereinek tárolására alkalmas formátumban is tárolni lehet, de minden formátum esetén ki kell alakítani a modell formátum adta lehetőségek szerinti implementációját. Jelen dokumentum a modell illesztését két formátumhoz írja le: a magyarországi tervezési gyakorlatban elterjedt **Autodesk DWG**, valamint a nyílt **GeoJSON** formátum. Az egyes formátumok és előállításuk sajátosságait az alábbi fejezetek írják le. A kiviteli tervkivonatnak bármely fájlformátum használata esetén, kötelezően EOV vetületi koordináta rendszerben kell készülnie.

## Autodesk DWG

Az Autodesk DWG formátumú terv esetén a fenti 10 féle pontszerű és 6 féle vonalas entitás típushoz önálló réteg kerül hozzárendelésre és a tervezőnek az egyes elemeket a megfelelő rétegen kell elhelyeznie annak érdekében, hogy az automatikus feldolgozás során megfelelően kerüljenek értelmezésre. A formátum leíráshoz kialakításra került egy egyszerű rajzkészlet, amellyel a fenti objektumok vizuálisan is megkülönböztetésre kerülnek, de a feldolgozás semmilyen formában nem épül a használt rajzkészletre, így tetszőleges rajzkészlet használható a tervezés során, de az egységes formai megjelenés érdekében javasolt ezek használata.



Az egyes entitásokhoz rendelt rétegek:

|  |  |
| --- | --- |
| **Entitás** | **Réteg** |
| Igényhely | 01\_Igenyhely |
| Előfizetői elosztó pont | 02\_Elofizetoi\_eloszto\_pont |
| VDSL DSLAM előfizetői elosztó pont | 03\_DSLAM |
| GPON Splitter előfizetői elosztó pont | 04\_Splitter |
| HFC ONU előfizetői elosztó pont | 05\_ONU |
| Kötés/elágazási pont | 06\_Kotes\_elagazasi\_pont |
| Hozzáférési (elérési hálózati) csomópont (PoP) | 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) |
| Település hálózati főelosztó pont (PoP) | 08\_Telepules\_halozati\_foeloszto\_pont\_(PoP)  |
| Gerinc hálózati csatlakozási pont | 09\_Gerinc\_halozati\_csatlakozasi\_pont |
| Léges helyi szakasz | 10\_Leges\_helyi\_szakasz |
| Földalatti helyi szakasz | 11\_Foldalatti\_helyi\_szakasz |
| Bérelt helyi kapcsolat | 12\_Berelt\_helyi\_kapcsolat |
| Léges helyközi szakasz | 13\_Leges\_helykozi\_szakasz |
| Földalatti helyközi szakasz | 14\_Foldalatti\_helykozi\_szakasz |
| Bérelt helyközi kapcsolat | 15\_Berelt\_helykozi\_kapcsolat |
| Nyomvonal megszakítási pont | 16\_Nyomvonal\_megszakito |

Az entitások elvárt paramétereit ún. Extended Data attribútumok formájában kell tárolni. Az Autodesk AutoCAD tervezőprogram ezeknek az Extended Data attribútumoknak a definiálására és változtatására nem biztosít egyszerű lehetőséget csak kiterjesztések által. A tervek elkészítéséhez biztosítunk egy **AutoCAD plugin modult**, (felhasználói leírását lásd a TKKÚ 2. sz. mellékletében) amelyet a tervezőrendszerbe betöltve egyszerűen megtehető a megfelelő paraméterek kitöltése. Arra az esetre, ha a tervező nem a plugin-t kívánja használni, hanem más módon kívánja a kötött formátumú DWG fájlt előállítani az Extended Data információk részletes leírása a függelékben található.

## GeoJSON

A teljes terv egy GeoJSON fájlban kerül tárolásra. A GeoJSON az entitásokat un. FeatureCollection-ökbe szervezi. Egy FeatureCollection-ben nem lehetnek keverve a pont- és a vonalszerű információk, azaz egy FeatureCollection-ben csak egy típusú Entitás lehet.

A fájlban a fentiekben bemutatott georeferált entitások egy-egy FeatureCollection-ben kell, megjelenjenek az alábbiak szerint:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Entitás** | **FeatureCollection name paraméter** | **Feature típusa** |
| Igényhely | 01\_Igenyhely | Point |
| Előfizetői elosztó pont | 02\_Elofizetoi\_eloszto\_pont | Point |
| VDSL DSLAM előfizetői elosztó pont | 03\_DSLAM | Point |
| GPON Splitter előfizetői elosztó pont | 04\_Splitter | Point |
| HFC ONU előfizetői elosztó pont | 05\_ONU | Point |
| Kötés/elágazási pont | 06\_Kotes\_elagazasi\_pont | Point |
| Elérési hálózati csomópont | 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | Point |
| Település hálózati főelosztó pont | 08\_Telepules\_halozati\_foeloszto\_pont\_(PoP) | Point |
| Gerinc hálózati csatlakozási pont | 09\_Gerinc\_halozati\_csatlakozasi\_pont | Point |
| Léges helyi szakasz | 10\_Leges\_helyi\_szakasz | LineString |
| Földalatti helyi szakasz | 11\_Foldalatti\_helyi\_szakasz | LineString |
| Bérelt helyi kapcsolat | 12\_Berelt\_helyi\_kapcsolat | LineString |
| Léges helyközi szakasz | 13\_Leges\_helykozi\_szakasz | LineString |
| Földalatti helyközi szakasz | 14\_Foldalatti\_helykozi\_szakasz | LineString |
| Bérelt helyközi kapcsolat | 15\_Berelt\_helykozi\_kapcsolat | LineString |
| Nyomvonal megszakító pont | 16\_Nyomvonal\_megszakito | Point |

***Dokumentum szint:***

Terv dokumentum :=

[

 Entitás FeatureCollection,

 Entitás FeatureCollection,

 …

]

***FeatureCollection (réteg) szint:***

Entitás FeatureCollection :=

{"name":"Entitás FeatureCollection name","type":"FeatureCollection","features":

 [

 Entitás,

 Entitás,

 …

 ]

}

Az egyes entitás példányokat egy-egy Feature írja le, paramétereivel típustól függően az alábbiak szerint. A paraméter nevek a korábbi leírás szerint megnevezések ékezetek nélkül, szóközök helyett ’\_’ karakterrel és speciális karakterek nélkül (a pontos paraméter neveket a melléklet tartalmazza).

***Entitás szint, pontszerű entitások esetében:***

Entitás :=

{

 "type":"Feature",

 "geometry":{"type":"Point","coordinates":[EOVX,EOVY]},

 "properties":{"paraméter neve":"paraméter értéke","paraméter neve":"paraméter értéke",…}

}

***Entitás szint, vonalszerű entitások esetében:***

 Entitás :=

{

 "type":"Feature",

 "geometry":{"type":"LineString","coordinates":[[EOVX,EOVY],[EOVX,EOVY],…]},

 "properties":{"paraméter neve":"paraméter értéke",…}

}

# Függelék

Egy DWG entitáshoz több Extended Data információs lista is létrehozható, a listákat a 0-s pozícióban tárolt AppName attribútum azonosítja. A pályázati tervek elkészítéséhez használatos AppName: „NVCOMMANDS”. Minden ezen listában szereplő extended data listaelem String típusú kell legyen és elvárt szintaktikája Paraméter név=Paraméter érték (kivételt képez ez alól az AppName paraméter). Vagyis pl. egy a 01\_Igenyhely rétegen lévő pont elvárt Extended Data tartalma:

List[0](String): NVCOMMANDS
 List[1](String): Azonosito=”érték”
 List[2](String): Tipus=”érték”
 List[3](String): Szolgaltatasi\_vegpontszam\_db=”érték”
 List[4](String): Igenyhelyet\_lefedo\_technologia=”érték”
 List[5](String): Igenyhelyet\_lefedo\_VDSL\_DSLAM\_elofizetoi\_eloszto\_pont\_azonosito=”érték”
 List[6](String): Igenyhelyet\_lefedo\_hozzaferesi\_halozati\_csomopont\_azonosito=”érték”

A listában a paraméterek pozíciója (a listának hányadik eleme egy pozíció) nem fontos, a paraméter neve ugyanis az értékben eltárolásra kerül („=” jel előtti rész).

Az egyes korábban bemutatott paraméterek neve az alábbi táblázatban található. GeoJSON formátum esetén ugyanezen paraméter neveket kell használni.

|  |  |
| --- | --- |
| **Réteg** | **Paraméter név** |
| 01\_Igenyhely | Azonosito |
| 01\_Igenyhely | Tipus |
| 01\_Igenyhely | Szolgaltatasi\_vegpontszam\_db |
| 01\_Igenyhely | Igenyhelyet\_lefedo\_technologia |
| 01\_Igenyhely | Egyeb\_NGA\_technologia\_megnevezese |
| 01\_Igenyhely | Igenyhelyet\_lefedo\_VDSL\_DSLAM\_elofizetoi\_eloszto\_pont\_azonosito |
| 01\_Igenyhely | Igenyhelyet\_lefedo\_hozzaferesi\_halozati\_csomopont\_azonosito |
| 02\_Elofizetoi\_eloszto\_pont | Befogado\_epitmeny\_tipusa |
| 02\_Elofizetoi\_eloszto\_pont | Befogado\_epitmeny\_tipusa\_egyeb |
| 02\_Elofizetoi\_eloszto\_pont | Befogado\_epitmeny\_statusza |
| 03\_DSLAM | Azonosito |
| 03\_DSLAM | VDSL2\_DSLAM\_ujonnan\_telepitett\_db |
| 03\_DSLAM | VDSL2\_DSLAM\_felhasznalt\_meglevo\_db |
| 03\_DSLAM | VDSL2\_port\_ujonnan\_telepitett\_db |
| 03\_DSLAM | VDSL2\_port\_felhasznalt\_meglevo\_db |
| 04\_Splitter | 1\_szintu\_1\_2\_Splitterek\_szama\_db |
| 04\_Splitter | 1\_szintu\_1\_4\_Splitterek\_szama\_db |
| 04\_Splitter | 1\_szintu\_1\_8\_Splitterek\_szama\_db |
| 04\_Splitter | 1\_szintu\_1\_16\_Splitterek\_szama\_db |
| 04\_Splitter | 1\_szintu\_1\_32\_Splitterek\_szama\_db |
| 04\_Splitter | 1\_szintu\_1\_64\_Splitterek\_szama\_db |
| 04\_Splitter | 2\_szintu\_1\_2\_Splitterek\_szama\_db |
| 04\_Splitter | 2\_szintu\_1\_4\_Splitterek\_szama\_db |
| 04\_Splitter | 2\_szintu\_1\_8\_Splitterek\_szama\_db |
| 04\_Splitter | 2\_szintu\_1\_16\_Splitterek\_szama\_db |
| 04\_Splitter | 2\_szintu\_1\_32\_Splitterek\_szama\_db |
| 04\_Splitter | 2\_szintu\_1\_64\_Splitterek\_szama\_db |
| 05\_ONU | Tipus |
| 05\_ONU | 1\_32\_ONUk\_szama\_db |
| 05\_ONU | 1\_64\_ONUk\_szama\_db |
| 05\_ONU | 1\_128\_ONUk\_szama\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | Azonosito |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | Tipus |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | Tipus\_egyeb |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | Befogado\_epitmeny\_tipusa |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | Befogado\_epitmeny\_tipusa\_egyeb |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | Befogado\_epitmeny\_statusza |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | OLT\_eszkoz\_ujonnan\_telepitett\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | OLT\_eszkoz\_felhasznalt\_sajt\_meglevo\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | OLT\_port\_ujonnan\_telepitett\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | OLT\_port\_felhasznalt\_meglevo\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | CMTS\_eszkoz\_ujonnan\_telepitett\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | CMTS\_eszkoz\_felhasznalt\_meglevo\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | CMTS\_port\_felhasznalt\_meglevo\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | CMTS\_port\_ujonnan\_telepitett\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | ETH\_switch\_ujonnan\_telepitett\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | ETH\_switch\_felhasznalt\_meglevo\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | ETH\_port\_ujonnan\_telepitett\_100M\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | ETH\_port\_ujonnan\_telepitett\_1G\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | ETH\_port\_ujonnan\_telepitett\_10G\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | ETH\_port\_felhasznalt\_meglevo\_100M\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | ETH\_port\_felhasznalt\_meglevo\_1G\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | ETH\_port\_felhasznalt\_meglevo\_10G\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | Vezetek\_nelkuli\_allomas\_ujonnan\_telepitett\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | Vezetek\_nelkuli\_allomas\_felhasznalt\_meglevo\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | Vezetek\_nelkuli\_allomas\_ujonnan\_telepitett\_maximalisan\_kiszolgalhato\_igenyszam\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | Vezetek\_nelkuli\_allomas\_felhasznalt\_meglevo\_maximalisan\_kiszolgalhato\_uj\_igenyszam\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | Egyeb\_eleresi\_halozati\_eszkoz\_ujonnan\_telepitett\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | Egyeb\_eleresi\_halozati\_eszkoz\_ujonnan\_telepitett\_tipus |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | Egyeb\_eleresi\_halozati\_eszkoz\_felhasznalt\_meglevo\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | Egyeb\_eleresi\_halozati\_eszkoz\_felhasznalt\_meglevo\_tipus |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | Egyeb\_eleresi\_halozati\_eszkoz\_ujonnan\_telepitett\_maximalisan\_kiszolgalhato\_igenyszam\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | Egyeb\_eleresi\_halozati\_eszkoz\_felhasznalt\_meglevo\_maximalisan\_kiszolgalhato\_igenyszam\_db |
| 07\_Hozzaferesi\_csomopont\_(PoP) | Vezetek\_nelkuli\_backhaul |
| 08\_Telepules\_halozati\_foeloszto\_pont\_(PoP) | Befogado\_epitmeny\_tipusa |
| 08\_Telepules\_halozati\_foeloszto\_pont\_(PoP) | Befogado\_epitmeny\_tipusa\_egyeb |
| 08\_Telepules\_halozati\_foeloszto\_pont\_(PoP) | Befogado\_epitmeny\_statusza |
| 09\_Gerinc\_halozati\_csatlakozasi\_pont | Szolgaltato |
| 09\_Gerinc\_halozati\_csatlakozasi\_pont | Cim |
| 10\_Leges\_helyi\_szakasz | Oszlopsor\_statusza |
| 10\_Leges\_helyi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_6\_szalas\_db |
| 10\_Leges\_helyi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_12\_szalas\_db |
| 10\_Leges\_helyi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_24\_szalas\_db |
| 10\_Leges\_helyi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_48\_szalas\_db |
| 10\_Leges\_helyi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_72\_szalas\_db |
| 10\_Leges\_helyi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_96\_szalas\_db |
| 10\_Leges\_helyi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_144\_szalas\_db |
| 10\_Leges\_helyi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_egyeb\_szal\_db |
| 10\_Leges\_helyi\_szakasz | Egyeb\_fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_tipus |
| 10\_Leges\_helyi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_tartalek\_szalak\_szama\_db |
| 10\_Leges\_helyi\_szakasz | Fenyvezeto\_szal\_felhasznalt\_sajat\_meglevo\_db |
| 10\_Leges\_helyi\_szakasz | Fenyvezeto\_szal\_berelt\_db |
| 11\_Foldalatti\_helyi\_szakasz | Cso\_ujonnan\_telepitett\_db |
| 11\_Foldalatti\_helyi\_szakasz | Cso\_felhasznalt\_sajat\_meglevo\_db |
| 11\_Foldalatti\_helyi\_szakasz | Cso\_berelt\_db |
| 11\_Foldalatti\_helyi\_szakasz | Belescsokent\_behuzott\_uj\_cso\_db |
| 11\_Foldalatti\_helyi\_szakasz | Ures\_tartalek\_belescsovek\_szama\_db |
| 11\_Foldalatti\_helyi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_12\_szalas\_db |
| 11\_Foldalatti\_helyi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_24\_szalas\_db |
| 11\_Foldalatti\_helyi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_48\_szalas\_db |
| 11\_Foldalatti\_helyi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_72\_szalas\_db |
| 11\_Foldalatti\_helyi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_96\_szalas\_db |
| 11\_Foldalatti\_helyi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_144\_szalas\_db |
| 11\_Foldalatti\_helyi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_egyeb\_szal\_db |
| 11\_Foldalatti\_helyi\_szakasz | Egyeb\_fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_tipus |
| 11\_Foldalatti\_helyi\_szakasz | Fenyvezeto\_szal\_felhasznalt\_meglevo\_db |
| 11\_Foldalatti\_helyi\_szakasz | Fenyvezeto\_szal\_berelt\_db |
| 11\_Foldalatti\_helyi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_tartalek\_szalak\_szama\_db |
| 12\_Berelt\_helyi\_kapcsolat | Fenyvezeto\_szal\_berelt\_db |
| 12\_Berelt\_helyi\_kapcsolat | Lambda\_ujonnan\_telepitett\_db |
| 12\_Berelt\_helyi\_kapcsolat | Lambda\_berelt\_db |
| 12\_Berelt\_helyi\_kapcsolat | Fenyvezeto\_kabel\_tartalek\_szalak\_szama\_db |
| 12\_Berelt\_helyi\_kapcsolat | Lambda\_tartalek\_db |
| 13\_Leges\_helykozi\_szakasz | Oszlopsor\_statusza |
| 13\_Leges\_helykozi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_6\_szalas\_db |
| 13\_Leges\_helykozi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_12\_szalas\_db |
| 13\_Leges\_helykozi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_24\_szalas\_db |
| 13\_Leges\_helykozi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_48\_szalas\_db |
| 13\_Leges\_helykozi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_72\_szalas\_db |
| 13\_Leges\_helykozi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_96\_szalas\_db |
| 13\_Leges\_helykozi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_144\_szalas\_db |
| 13\_Leges\_helykozi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_egyeb\_szal\_db |
| 13\_Leges\_helykozi\_szakasz | Egyeb\_fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_tipus |
| 13\_Leges\_helykozi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_tartalek\_szalak\_szama\_db |
| 13\_Leges\_helykozi\_szakasz | Fenyvezeto\_szal\_felhasznalt\_sajat\_meglevo\_db |
| 13\_Leges\_helykozi\_szakasz | Lambda\_ujonnan\_telepitett\_db |
| 13\_Leges\_helykozi\_szakasz | Lambda\_felhasznalt\_sajat\_meglevo\_db |
| 13\_Leges\_helykozi\_szakasz | Lambda\_berelt\_db |
| 13\_Leges\_helykozi\_szakasz | Lambda\_tartalek\_db |
| 14\_Foldalatti\_helykozi\_szakasz | Cso\_ujonnan\_telepitett\_db |
| 14\_Foldalatti\_helykozi\_szakasz | Cso\_felhasznalt\_sajat\_meglevo\_db |
| 14\_Foldalatti\_helykozi\_szakasz | Cso\_berelt\_db |
| 14\_Foldalatti\_helykozi\_szakasz | Belescsokent\_behuzott\_uj\_cso\_db |
| 14\_Foldalatti\_helykozi\_szakasz | Ures\_tartalek\_belescsovek\_szama\_db |
| 14\_Foldalatti\_helykozi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_12\_szalas\_db |
| 14\_Foldalatti\_helykozi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_24\_szalas\_db |
| 14\_Foldalatti\_helykozi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_48\_szalas\_db |
| 14\_Foldalatti\_helykozi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_72\_szalas\_db |
| 14\_Foldalatti\_helykozi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_96\_szalas\_db |
| 14\_Foldalatti\_helykozi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_144\_szalas\_db |
| 14\_Foldalatti\_helykozi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_egyeb\_szal\_db |
| 14\_Foldalatti\_helykozi\_szakasz | Egyeb\_fenyvezeto\_kabel\_ujonnan\_telepitett\_tipus |
| 14\_Foldalatti\_helykozi\_szakasz | Fenyvezeto\_szal\_felhasznalt\_sajat\_meglevo\_db |
| 14\_Foldalatti\_helykozi\_szakasz | Fenyvezeto\_szal\_berelt\_db |
| 14\_Foldalatti\_helykozi\_szakasz | Lambda\_ujonnan\_telepitett\_db |
| 14\_Foldalatti\_helykozi\_szakasz | Lambda\_felhasznalt\_sajat\_meglevo\_db |
| 14\_Foldalatti\_helykozi\_szakasz | Lambda\_berelt\_db |
| 14\_Foldalatti\_helykozi\_szakasz | Fenyvezeto\_kabel\_tartalek\_szalak\_szama\_db |
| 14\_Foldalatti\_helykozi\_szakasz | Lambda\_tartalek\_db |
| 15\_Berelt\_helykozi\_kapcsolat | Fenyvezeto\_szal\_berelt\_db |
| 15\_Berelt\_helykozi\_kapcsolat | Lambda\_ujonnan\_telepitett\_db |
| 15\_Berelt\_helykozi\_kapcsolat | Lambda\_berelt\_db |
| 15\_Berelt\_helykozi\_kapcsolat | Fenyvezeto\_kabel\_tartalek\_szalak\_szama\_db |
| 15\_Berelt\_helykozi\_kapcsolat | Lambda\_tartalek\_db |
| 16\_Nyomvonal\_megszakito | Megszakitas\_modja |
| 16\_Nyomvonal\_megszakito | Megszakito\_tipusa |
| 16\_Nyomvonal\_megszakito | Megszakito\_tipusa\_egyeb |