

TAKSONY NAGYKÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA	
POLGÁRMESTERI HIVATAL	
IKTATÓ	
Iktatási szám:	
H/ 2853-1	/2016
Előirat:	
Erkezett: 2016.06.06.	Előadó: R. Kovács

Taksony Nagyközség Önkormányzata

Tárgy: Elvi engedély kérése Taksony település területén GPON optikai hálózat kiépítésére

Tisztelt Polgármester Úr!

A LakiNet Hálózatfejlesztő Kft., mint Beruházó optikai kábelhálózat telepítését tervezi ~~Taksony~~ ~~Balassagy~~ településen az áramszolgáltatói meglévő 0,4 kV-os oszlopsoron. A szükséges áramszolgáltatói és egyéb közműszolgáltatói nyilatkozatokat a LakiNet Hálózatfejlesztő Kft. szerzi be.

A hálózat megvalósítását követően a hálózaton Gbit/s sebességű adatátvitel szolgáltatása történhetne. A hálózat egészen az előfizető lakásába optikai szálon jutna el. A tervezett rendszer egyéni előfizetők irányába maximum 1000 Mb/s internet adatátvitelt képes biztosítani, IP-telefont, valamint IP-TV átvitelt, de ezen felül alkalmas lehet térfigyelő rendszerek kiszolgálására is.

A kivitelezés során egyetlen optikai kábel kerülne kihúzásra, mely hálózat teljesen passzív, azaz nem használ áramot és nem igényel erősítőt vagy jelgenerálót, így a kábel optikai szálai átalakítás nélkül jutnak el a lakókhoz.

Az optikai hálózat megtervezéséhez és megépítéséhez kérjük, hogy elvi engedélyüket, elvi hozzájárulásukat, illetve a 2003. évi C. törvény 94. §-ának (2) és (3) bekezdésében foglaltak figyelembe vételével az alábbi nyilatkozatokat megadni szíveskedjenek a mellékelt dokumentáció alapján (1. sz. melléklet):

1. Kérjük, hogy a **helyi közterület tulajdonosaként hozzájárulásukat** megadni szíveskedjenek.
2. Kérjük, hogy a **helyi közút kezelőjeként hozzájárulásukat** megadni szíveskedjenek.

3. Kérjük, hogy **építéshatósági szakhatósági** szempontból is a **nyilatkozatukat** megadni szíveskedjenek.
4. Kérjük, hogy **városképi** szempontból is a **nyilatkozatukat** megadni szíveskedjenek, amennyiben rendelkeznek erre vonatkozóan helyi rendelettel.

Kelt: Budapest, 2016. június 01.


LAKINET Hálózatfejlesztő KFT
1151 Budapest
Mogyoród útja 12-14
Tel: 2277 242
Beruházó
LakiNet Hálózatfejlesztő Kft.

Készült: 30 pld / száma: 1

MŰSZAKI LEÍRÁS

Dokumentáció jellege:

Terv megnevezése:

TAKSONY GPON OPTIKAI HÁLÓZAT KIVITELI TERV

Munkaszám:

22 / 2016 - SZŰCS

Verziószám:

V - 01

Dátum:

2016. május hó

Felelős tervező:


Szűcs Gábor

Hírközlési tervező

EXPLORER 2001 Kft.
6723 Szeged
József A. sgt. 75. 7.em. 40.
Adószám: 12563274-2-06
Bsz:57400217-11055396-00000000

Mérnöki kamara nyilvántartási szám: 06/0538, 06-60021

Jogosultsági kód: HI-V, HI-VN, SZÉM2, MV-TV, MV-TE

Telefon: +36 20 5022000 e-mail: explorer2001@t-online.hu

Beruházó, tulajdonos: LAKINET Hálózatfejlesztő Kft, 1151 Budapest, Mogoród útja 12-14

A terv szellemi terméknek minősül és jogvédelem alatt áll!

Tervezői nyilatkozat:

A felelős tervező neve: Szűcs Gábor

Lakcíme: 6723 Szeged, József Attila sugárút 75 szám,
névjegyzéki száma: 06/0538

Az építtető neve: LakiNet Hálózatfejlesztő Kft.
(korábbi neve névváltozás előtt: Hungarian Innovation Trading Kft)

székhely: 1151 Budapest, Mogoród útja 12 - 14 szám

Cégjegyzékszám: 01-09-727663, Adószám: 11977227-2-42

Számlaszám: 14100000-25191349-01000007

Elektronikus címe: lakinet@lakinet.hu

Az elektronikus hírközlési építmény megnevezése: **TAKSONY GPON** optikai hálózat

Tervanyag Jellege: Kiviteli Terv

A létesítmény tervezője, kijelentem, hogy:

- az általam készített „**TAKSONY GPON** optikai hálózat” hírközlési építményre vonatkozó kivitelezési dokumentáció (a továbbiakban: tervdokumentáció) megfelel a 14/2013. (IX. 25) NMHH rendeletben foglaltaknak,
- az általam tervezett építészeti-műszaki megoldás megfelel az általános érvényű szakmai előírásoknak és a jogszabályokban meghatározott követelményeknek, így különösen a helyi építési szabályzat és az országos településrendezési és építési követelményekről szóló Korm. rendelet előírásaiban foglaltaknak, a minőségi, biztonsági, környezetvédelmi szabványoknak, az örökségvédelmi jogszabályok rendelkezéseinek, a megfelelőség igazolások rendelkezésre állnak, a szakági tervezők munkáját összehangoltam (erősáramú szabványosítási tervezők),
- az építmény elhelyezésénél az Eht. 94. § (2) és (3) bekezdésében, valamint a 95. § (1) bekezdésében előírtakat figyelembe vettem, idegen tulajdonban lévő ingatlanon történő építés esetén a vagyonkezelőnek, vagy annak hiányában a tulajdonosi jogokat gyakorlóknak a hozzájáruló nyilatkozata rendelkezésre áll, az érintettek körét feltártam,
- a vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldás alkalmazására nem került

sor;

- az érintett közreműködőkkel az egyeztetés megtörtént,
- a tervezett tevékenységre a 14/2013. (IX. 25) NMHH rendelet szerint az építtetőnek nem kell engedélyezési eljárást kezdeményeznie, a bejelentéshez előírt tervdokumentáció elkészült és az abban tervezett építészeti-műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályokban, általános és eseti előírásokban foglaltaknak.

Tervező szakmagyakorlási jogosultságom a tervdokumentáció aláíró lapján a névjegyzéki szám feltüntetésével igazolom.

Dátum: 2016. Május 30.



Szűcs Gábor hírközlési tervező

Jogosultság száma: 06/0538

Jogosultság kódjele: HI-V, HI-VN, SZÉM2, MV-TV, MV-TE

EXPLORER 2001 Kft.
6723 Szeged
József A. sgt. 75. 7.em. 40.
Adószám: 12563274-2-06
Bsz:57400217-11055396-00000000

Kiviteli terv - Műszaki leírás

5.1 Előzmények:

A hírközlés és a média napjainkban alapvető változásokon megy át, mely változások egymást erősítő módon új hálózati struktúrát igényelnek. Megszűnt az analóg tv műsorszórás, a háztartások elkezdtek berendezkedni a digitális jelek vételére. Jellemzővé vált az internet használat a háztartásokban. Mind a magán, mind a céges ügyfelek egyre nagyobb sáv szélességet igényelnek, miközben rézalapú hálózatok és koax-optika hibrid hálózatok működnek jellemzően.

- Az optikai hálózat összes eleme, valamint az optikai hálózat építéséhez szükséges eszközök ára jelentősen csökkent a nagyarányú hálózat építések miatt. A központtól az előfizetőig tiszta optikai hálózat egy városon belül nem igényel erősítőket, jelregeneráló berendezéseket, elegendő az optikai kábeleket kiépíteni és megfelelő módon elosztani, eljuttatni a lakásokba. Nincs zavorsugárzás, megszűnik a kölcsönös RF zavar, jelentősen megnő a felhasználható sáv szélesség, és teljes mértékben kizárható a jogosulatlan felhasználás is.

Fentieket felismerve, a Lakinet Kft egy GPON hálózat kiépítését határozta el TAKSONYban, különös tekintettel a hozzá beérkezett komoly üzleti megkeresésekre.

5.2 Műszaki elvárások:

A tervezett hálózat feleljen meg az ITU-T (Telecommunication Standardization Sector of the International Telecommunications Union) távközlési szabványosítási szervezet G.984 számú ajánlásában foglaltaknak.

A GPON (Gigabit Passive Optical Network) hálózati szabvány 32 – 128 közti osztási arányt enged. A megrendelő utasítása értelmében a tervezett hálózat maximum 2 szintű teljesítményosztással, maximum 64 –es osztásarányal rendelkezhet. A teljesítményosztók a hálózat különböző pontjain elhelyezett kötődobozokban elhelyezett kötésszerelvényekben kapnak helyet. A passzív optikai hálózat kezdeti kiépítésben tartalmazza a háztartások 100 % -os lefedéséhez szükséges optikai szálfkapacitásokat.

5.3 Dokumentálás:

Valamennyi tervrészletet digitális formában készül. Mivel a hálózat léges kialakítású és meglévő áramszolgáltatói oszlopokat használ ezért a Megrendelő a végső rajzi

dokumentációt M1:1000 léptékben kérte.

A terv 1 teljes példánya a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság részére készült, három példányt a Megrendelő kap.

Tervező ezen felül az engedélyezéshez szükséges számú egyéb, engedélyezési tervpéldányt is elkészíti, különös tekintettel a közmű egyeztetésekre.

5.4 Tervezés menete:

Beruházó alaptérképet a rendelkezésemre bocsátott.

Tervező valamennyi közművel, szakhatósággal, érintett féllel elvégezte az egyeztetést. Az egyeztetések során szerzett új információkat Tervező folyamatosan fellevezte a rajzokra.

A közművekkel egyeztetett végső nyomvonal meglétét követően Tervező elkészítette a szakhatósági engedély terveket.

5.5 Nyomvonal leírása:

Meglévő 0,4 kV oszlopsoron kerül kiépítésre a hálózat.

A légekábeles elosztó hálózat teljes egészében közös oszlopsoros légvezetékes nyomvonalon kerül kiépítésre Fv 1x12, Fv2x12 típusú optikai kábelekkel. Új földmunka nem tervezett. A tervezett kábel részletes műszaki adatlapját csatolom jelen műszaki leíráshoz.

A kialakításra kerülő hálózat a közcélú villamos hálózat oszlopsorán kerül elhelyezésre.

A tulajdonos előírásait a tervezés és kivitelezés folyamán kötelees betartani a beruházó.

A tervezett hálózat jellel való ellátása a Magyar Telekom által történik, a későbbi szolgáltató (Magyar Telekom) biztosítja.

A vonali hálózat légekábeles kialakítású, ennek megfelelően az előfizetők is légekábeles csatlakozással kapcsolódnak a hálózathoz. Ennek érdekében lehetőleg minden második oszlopon az előfizetők kezelését lehetővé tevő passzív optikai leágazások kerülnek elhelyezésre a technológiai szabályozásnak figyelembevételével. Az ügyfelek bekapcsolása optikai kábellel történik. Az oszlopközben haladó előfizetői kábel hurkolással kerül rögzítésre.

A tervezett hálózat kétszintű osztást tartalmaz. Minden osztó nyolcas osztó. Az ellátandó lakások úgy kerültek meghatározásra, hogy egy-egy oszlopközben maximum két lakásbekötő kábel kerüljön kialakításra, és ne haladhasson többet 1 oszlopköznél. A kötődoboz oszlopáról 4 lakás kötendő, balrajobbra 2-2 lakásbekötő kerülhet kialakításra azonos nyomvonalon hurkolva, és azonos tartószerelvényre rögzítve. Az oszloptól a lakások felé nem indulhatnak egymást keresztezve.

A felhasznált optikai kábelek fémmentesek, önhordó kialakításúak, és a ITU-T G653 szabványnak megfelelőek.

A nyomvonal tervezett elhelyezésénél figyelembe vételre került az elektronikus hírközlési építmények egyéb nyomvonalas építményfajtákkal való keresztezéséről, megközelítéséről és védelméről alkotott 8/2012. (I. 26.) NMHH rendelet előírásai is.

5.6 Hálózati építőelemek:

Kábelek:

- monomódusú optikai kábelek
- Fv 1x12, 2x12, 4x12, 8x12 optikai kábel, adatlap a tervhez mellékelve

–Egyéb szerelvények.

- Optikai kötéslezáró szerelvények
- PLC teljesítményosztók
- Kábeltartó szerelvény

5.7 Általános kiviteli előírások:

A kivitelezés az NMHH számára tett előzetes bejelentést követően; az NMHH kivitelezést engedélyező határozat birtokában kezdhető meg. A kivitelezést az érintettek meghívásával megtartott munkaterület átadással kell kezdeni.

A munkát megfelelő képesítéssel rendelkező műszaki vezetőnek kell irányítania, felügyelnie. A helyszínrajzokon jelölt nyomvonalon, az általános technológiai leírásban és a közművek közműnyilatkozatában foglaltaknak megfelelően kell a hálózatot kiépíteni. Tervtől eltérés csak ismételt közműegyeztetést követően az engedélyező hatóság írásbeli hozzájárulásával engedélyezett.

A kivitelezés során a szakszerű munkavégzésre, a szerszámok, gépek, eszközök használatára és kezelésére, a biztonsági szabályokra, a munkavégzés személyi és tárgyi feltételeire, a terv szerinti kivitelezésre vonatkozó általános szabályokat, előírásokat és módszereket be kell tartani. A kábelt óvatosan kell kezelni, meg kell akadályozni annak behorpadását, megtörését, gyűrődését, védeni

kell a terhelések hatásaitól (nyomás, ütés, csavarás, tekerés, rázkódás, stb.). A kábelt a telepítés során csak húzni szabad, annak tolása tilos! A kábelt a telepítés során csak feltétlenül indokolt esetben szabad meghajlítani. A hajlítást óvatosan kell végezni és a hajlítás során be kell tartani a kábel katalógusában előírt hajlítási sugarakat. A telepítés során a kábel behúzását olyan sebességgel szabad végezni, hogy a kábel közben ne sérüljön. A kivitelezés $+5^{\circ}\text{C}$ fölötti hőmérsékleten történhet. A szállítás és a raktározás -25°C és $+70^{\circ}\text{C}$ közötti hőmérsékleten megengedett. Az alkalmazott kábeleknél nincs kitüntetett kezdő és végződő vége, így bármely vég bármelyik véggel összeköthető. Megszakító létesítményekben a kábeleket és szerelvényeit lehetőleg a többi távközlési célú kábeltől elkülönítve kell elhelyezni és rögzíteni. A kábelbehúzás során terelőíveket és görgősorokat kell alkalmazni a kábel sérülésmentes telepítése érdekében. A terelőeszközök pályái nem lehet kisebb, mint a terhelt hajlítási sugár.

A távközlési kábel legkisebb föld feletti magassága belterületi kapubejárónál 4,5 méter lehet; csak gyalogos által megközelíthető területen 4 méter. Útkereszteződésnél az út feletti legkisebb magasság 5,5 méter, KPM út felett 6,5 méter.

Nyomvonal építése:

A munkálatok szervezéséért a közvetlen munkavezető a felelős, aki köteles a munkákat a helyszínen, személyes közreműködésével irányítani. Őt a felelős műszaki vezető jelöli ki.

A munka megkezdése előtt:

- A tervanyag tökéletes áttanulmányozása.
- A kapcsolódó tervek megkérése, áttanulmányozása és betartása.
- A terv egyeztetési részében tett kikötések, szabványi hivatkozások kigyűjtése azok megismerése.
- Az érintett ingatlantulajdonosok kiértékelése a kiviteli munka megkezdése előtt két héttel.
- Az építés megkezdéséhez szükséges bejelentések, egyéb teendők ügyintézés.
- Közütemi vállalatok kiértékelése, az esetleges szakfelügyeleti igény bejelentése.
- A munkák megkezdése előtt a Tervező értesítése.

A munkavégzés ideje alatt:

- Kivitelező a munkálatokat kizárólag az előzetes bejelentést követően a Hatóság tiltásának hiányában kezdheti meg.

- Kivitelező köteles betartani a tervben foglaltakat, valamint a szabály, szabvány, utasítás, törvény, rendelet, engedélyben foglaltakat; azoktól eltérni csakis tervező engedélyével lehetséges.
- Párhuzamosan elvégezhető munkafolyamatok esetén kivitelező feladata az egyéb vállalkozókkal történő egyeztetés.
- Kivitelező köteles a menet közben szükségessé váló bejelentések egyéb értesítések folyamatos elvégzésére.
- Kivitelező köteles betartani az esetleges Szakfelügyeletet ellátók kivitelezéssel összefüggő helyszíni előírásait, de még ezek utasítására sem térhet el a tervben foglaltaktól.
- Kivitelező feladata az ingatlantulajdonosokkal történő napi kapcsolattartás és ezen belül az okozott károk megtérítése.

A munka befejezését követően:

- Kivitelező köteles ellenőrizni a teljes nyomvonalat és onnan mindenféle általa elhagyott környezetszennyező anyagot, begyűjteni, elszállítani.
- Kivitelező a munka befejezése után el kell, hogy készítse a ténylegesen magvalósított állapot megvalósulási dokumentációját és köteles a terv mellékleteiben erre igényt tartóknak megvalósulási rajzot átadni.
- Kivitelezőnek értesítenie kell a tervezőt a munka befejezéséről és a műszaki átadás időpontjáról.

Az építési szakasz kábelezési munkái után célszerű OTDR-rel lemérni a kábelt annak ellenőrzésére, hogy az építési munkálatok során nem sérült-e meg. A sérült kábelt ki kell cserélni.

5.7.1. Munkavégzés áramszolgáltatói oszlopokon:

Beruházó az áramszolgáltatói oszlopok használatára vonatkozóan bérleti keretszerződéssel rendelkezik. Minden tervezési ütemben részletes egyeztetést végez az áramszolgáltatóval – melynek első lépéseként a hálózat tulajdonosától elvi építési engedélyt, és tervezői feladatleírást kap a tervezett közösen használandó szakaszokra.

Ezt egy erősáramú szabványosítási terv önti végső műszaki részletekbe, ez a terv biztosítja a szereléshez, és a hálózat biztonságos üzemviteléhez szükséges védőtávolságokat – kiviteli és

érintésvédelmi módokat. A jelen terv szabványosítási tervre épül és azt egészíti ki hírközlési vonatkozásokkal.

A szabványosítási tervben előírt munkákat az áramszolgáltató végezteti el a szabványosítási terv alapján az általa választott szerződött kivitelező cégekkel.

Tilos hírközlési kábelt elhelyezni olyan oszlopon – ahol transzformátor állomás – FAM kezelt áramkötések – oszlopkapcsoló és minden olyan feszítőoszlop – ahol fam áramkötések lesznek kialakítva. A jelen hírközlési hálózat terve ennek a figyelembevételével készült.

A kivitelező a munkakezdekor köteles építési naplót megnyitni és azt az áramszolgáltató képviselőjével első bejegyzésként aláíratni.

A közös oszlopsoron létesített kifestő és gyengeáramú hálózat érintésvédelmének módja: TN (nullázás). Ehhez illeszkedően kell minden fém szerelvény telepítésekor érintésvédelmileg eljárni. Az optikai hálózat szerelvényeinek a KIF hálózat érintésvédelmi rendszerébe való bekötését csak a bérbeadó hálózatüzemeltető, valamint az általa végzett feszültségmentesítés mellett, a bérbeadó által megbízott minősített kivitelező munkavállalói végezhetik!

A hírközlési kábel elhelyezése:

- A hírközlési hálózatot úgy kell létesíteni, hogy a
- hírközlési hálózat üzemeltetése, karbantartása
- új csatlakozó vezetékének létesítése
- az erőáramú hálózat feszültségmentesítése nélkül – de a munkavédelemre vonatkozó szabályok teljes betartásával elvégezhetőek legyenek.

–Az egyik megoldást az MSZ 151/1 fogalmazza meg és feszültség közeli munkavégzésnek nevezi. Amennyiben a munka a nem feszültségmentesített más villamos aktív rész közelítés övezetében esik, akkor az feszültséghez közeli munkavégzésnek minősül. Ekkor a vezeték feszültség alatt van a létesítés és a kezelés alatt is. ez a megoldás a munkavégzés biztonsági távolságaira alapoz.

A második megoldás feszültség alatti munkavégzést (FAM) megkövetelő technológia. itt a betartandó távolságokat a két rendszer mechanikai érintkezésének biztonságos elkerülése és az optikai kábel FAM-al történő felrakása-leszedése határozza meg. Természetesen ebben az esetben a szerelvényeknek alkalmasnak kell lennie a fam szerszámokkal történő munkálatokra.

Feszültség közeli munkavégzés előírásai (MSZ 151):

Tartóoszlopokra történő lengőtartó felszerelésnél és a vezeték beakasztásához szükséges védőtávolság az MSZ 1585 szerint az oszlop függőleges síkjában legalább 2 méter. ez áll 1.5

méteres biztonsági távolsági igényből és 0.5 méteres szerelői mozgástérből.

Azon oszlopok esetén – ahol kötési hely - tartalék kábelhurok vagy feszítési munka szükséges - az oszlop függőleges síkjában legalább 2.5 méteres védőtávolság szükséges. Mely áll az 1.5 méteres biztonsági távolság igényből és 1.0 méteres szerelői mozgástérből.

A vezetékek közötti legkisebb – térbeli megközelítési távolság 0.5 méter, ezt a távolságot legkedvezőtlenebb esetre kell meghatározni

A hírközlési vezetékek földhöz képest előírt távolságát a közmű szabványok és építési rendeletek rögzítik.

Ha a gyakorlatban olyan helyzet adódhat – hogy a szerelő csak fokozott figyelemmel tudná elkerülni az 1.5 méteres biztonsági távolságon belülre jutást: akkor az msz 1585 szerint szerelési felügyelő biztosítása szükséges.

Rendkívüli üzemállapotok esetén rendkívüli szabályok érvényesek. Például ilyen lehet az áramszolgáltatói földzárlat tartás – ilyenkor senki sem tartózkodhat az oszlopon – sőt a közelben sem.

Feszültség alatti munkavégzés (FAM):

Középfeszültségű hálózaton minden munkavégzés FAM munkának minősül. A jelent tervvel kapcsolatosan fam munkát kizárólag KIF FAM bizonyítvánnyal rendelkező cég és ezen belül személy végezhet.

A kiefeszültségű FAM esetén betartandó védőtávolságok az alábbiak. Tartóoszlopok esetén legalább 0.8 méter. Kötési és feszítési oszlopok esetén: 2.5 méter. A vezetékek közötti védőtávolság legalább 0.5 méter.

A hírközlési hálózat közös oszlopsoron elhelyezését úgy kell kivitelezni – hogy az erősáramú hálózat és a hírközlési hálózat egymást ne veszélyeztessék és az üzemeltetést ne akadályozzák. A hírközlési hálózat és a szerelvényei az oszlopok mászhatóságát nem akadályozhatják. A hírközlési hálózat csatlakozó vezetékeit úgy kell elhelyezni – hogy azok a hálózat nyomvonalán átmenő függőleges siktól mérve legfeljebb 25°-os szögben induljanak. Az erősáramú hálózaton végzett bármilyen munka során az ETV-ERŐTERV 3394-001-/0005t/02w számú iránytervben foglaltak szerint kell eljárni.

A gyengeáramú szerelők csoport vezetőjének az MSZ 1585 szerinti IV. besorolású képzettséggel kell rendelkeznie, a csoport többi szerelőjének pedig III. besorolású képzettség szükséges.