



FAP 19/2017

Magyar Mérnöki Kamara
Hírközlési és Informatikai Tagozata

A digitális engedélyezési folyamat

A Hírközlési engedélyezési folyamat várható változásai a Hírközmű e-terv bevezetése kapcsán

Békéscsaba, 2017.09.27

Témavezető: Buzás Zoltán

Lektorálta: Slyuch András
hatósági irodavezető
NMHH Debreceni Hatósági Iroda

Tagozatvezető: Rác József



Digitális engedélyezési folyamat

Tartalom

Előzmény.....	4
Bevezetés.....	4
Az új tervezési szemlélet célja	5
Az egységes hírközlési objektummodell (EHO).....	6
Az objektummodell célja	6
Az objektummodell felépítése, hierarchiája.....	7
Az objektumok értelmezése	9
Várható változások a bevezetés során	11
Segédprogram a tervezéshez	11
A segédprogram rétegrendje	12
Törzsadatok	13
Értékkészletek	14
Objektumazonosítási minimumok.....	15
Objektummodell általános követelményei	15
Objektumok megjelenítése, jelkulcsok.....	16
Általános megjegyzés a jelkulcs koncepcióhoz	16
Jelkulcsok általános értelmezési szabályai.....	17
E-közmű rendszer információs szolgáltatásai	22
1.1 E-közmű felé szolgáltatott adatok	23
1.2 E-közmű tájékoztató rendszerében megtekinthető információk	23
1.3 E-közműből letölthető tervezéstámogató adatok	24
Az ESRI Shapefile	24
A Shapefile használata	25
A digitális tervezést követő engedélyezés változása.....	25
Tervekkel szemben támasztott általános követelmények.....	26
Az engedélyezési tervdokumentáció tartalma	27



Digitális engedélyezési folyamat

I. Antennák, antenntartó szerkezetek.....	27
I.1. Az építési engedélyezési dokumentáció	27
I.2. A bontási engedélyezési dokumentáció.....	29
I.3. Használatbavételi dokumentáció	30
II. Vezetékes elektronikus hírközlési építmények a tervezés tárgyától függően	31
II.1. Az építési engedélyezési dokumentáció elemei	31
II.2. Használatbavételi engedélyezési dokumentáció.....	32
II.3. Fennmaradási engedélyezési dokumentáció.....	33
II.4. Bontási engedélyezési dokumentáció	34
III. A bejelentés mellékleteként benyújtandó dokumentáció tartalma	35
III.1. Antennák, antenntartó szerkezetek.....	35
III.1.1. Előzetes bejelentés dokumentumai.....	35
III.1.2. Az utólagos bejelentési dokumentáció elemei.....	36
III.2. Vezetékes elektronikus hírközlési építmények	36
III.2.1 Az előzetes bejelentési dokumentáció elemei	36
III.2.2. Az utólagos bejelentési dokumentáció elemei.....	37
Irodalomjegyzék.....	38



Digitális engedélyezési folyamat

Előzmény

Az építmények tervezésénél, építésénél a hírközlés –mint sajátos építménykategória- minden szakághoz kapcsolódóan jelen van. Hírközlés és informatikai fejlesztés nélkül a gazdaság nem működik.

A hírközlési szakági tervek engedélyezését azt NMHH végzi a 14/2013. (IX. 25.) NMHH rendelet

„az elektronikus hírközlési építmények elhelyezéséről és az elektronikus hírközlési építményekkel kapcsolatos hatósági eljárásokról”

A 482/2016. (XII. 28.) Korm. rendelet 2017.01.01-től módosította a 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet „az építőipari kivitelezési tevékenységről” jogszabályt, mely szerint kikerült a Kormányrendeletből a tervek tartalmi követelményeinek meghatározása az alábbiak szerint:

„A kivitelezési dokumentáció tartalmi követelménye tekintetében figyelembe kell venni a Magyar Építész Kamara és a Magyar Mérnöki Kamara vonatkozó, szakmai követelményeket megállapító szabályzatait. A kivitelezési dokumentáció munkarészeit a felelős tervező a Magyar Építész Kamara és a Magyar Mérnöki Kamara szabályzatainak figyelembevételével határozza meg.”¹

Fentiekre tekintettel a Mérnök Kamarai Szabályzat alapján kell a dokumentációt elkészíteni.

14/2013 (IX. 25.) NMHH rendeletet a digitális tervezés bevezetésével e-szerint kell, hogy eljárjon, meghatározva az engedélyezéshez bekérendő anyagokat. Emiatt az engedélyezési jogszabályt módosítani kell majd.

Bevezetés

A Kormány a **Digitális Nemzet Fejlesztési Programról** szóló 1162/2014. (III. 25.) Korm. határozatban vállalta, hogy 2018-ra (de legkésőbb 2020-ra) Magyarország teljes területén minden háztartás számára hozzáférhetővé teszi a legalább a 30 Mbps sávszélességű internetelérést.

A 2018-ig tartó Digitális Nemzeti Fejlesztési Program végrehajtása érdekében a jogszabályok átdolgozása részben megtörtént, de még mindig vannak megoldandó feladatok, szabályozások, amik gátolják a gyors engedélyezést és megnehezítik a tervezők munkáját.

Ahhoz, hogy a program keretében létrejövő teljes országot lefedő hálózatfejlesztés dokumentáltan és követhetően legyen végrehajtható, fel kell használni minden, a digitalizáció és informatika adta lehetőséget.

¹ 1. melléklet a 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 1 és 7 pontja



Digitális engedélyezési folyamat

A 1405/2016. (VII. 29.) Korm. határozat „az egységes elektronikus közműegyeztetés megvalósításával kapcsolatos aktuális feladatokról” jogszabályban a Kormány a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság elnökének írja elő, hogy vizsgálja felül a szakági nyilvántartások vezetésére vonatkozó jogszabályokat és készítsen előterjesztést a Kormány számára az e-közmű adatszolgáltatási rendjéhez igazodó, egységes szabványokon alapuló szakági elektronikus nyilvántartások jogszabályi környezetének kialakítására.

A fenti elvárásnak történő megfelelés érdekében, valamint a Digitális Nemzet Fejlesztési Programhoz igazodva az NMHH célul tűzte ki, hogy az új hálózatok építését gyorsabb és egyszerűbb építmény bejelentési és engedélyezési eljárásokkal támogassa.

Megfelelve a jövő kihívásának, a szabályozás kapcsán az NMHH létre kíván hozni egy egységes országos hírközlési dokumentációs adatbázist. A szabályozás bevezetésével az NMHH a hatékonyság növelését egy egységes elektronikus tervezési szemlélet bevezetésével és az ehhez szükséges technológiák használatával kívánja elérni, egyben megteremtve a Hír-Közmű² rendszer alapjait.

A tájékoztató anyag a forrásanyagok felhasználásával szeretné összefoglalva bemutatni a tervezett Objektummodell, valamint a 2017. július 01-től indult és kötelezően használandó E-közmű rendszer információs szolgáltatásait és a várható digitális tertvartalmi követelményeket, melyek bevezetésével az MMK tertvartalmi követelményeit is várhatóan át kell majd dolgozni.

Az új tervezési szemlélet célja

Az egységes tervezési követelmények bevezetésének a célja, hogy olyan rendszer független szabályozás jöjjön lére az ágazatban, ami lehetővé teszi az egységes tervezés megteremtését a hírközlési szektorban, a rajzi szabályozás helyett adattartalmi szabályozás lép előtérbe, továbbá a hatósági engedélyezéshez szükséges adatok egységes szerkezetben elektronikusan kerüljenek átadásra.

Ehhez a szemlélethez a tervezőknek egy teljes szemléletváltásra van szükségük, hiszen a szabályozás lényege, hogy nem rajzi elvárások kerülnek egységesítésre a tervezők felé, hanem egy új típusú adatszemplélet kerül előtérbe, ahol a terveknek egy minimum adat követelménynek kell megfelelni.

Nem a rajzi megjelenésre fekteti a rendszer a hangsúlyt, hanem az adatbázis tartalom teljességére. Amennyiben adatbázisként értelmezzük a tervet, akkor a terv kinézete, grafikus megjelenése másodlagos szerepet kap, és minden a hírközlési hálózat tervezésében, engedélyezésében, kivitelezésében résztvevő fél az adatbázisból a saját igényének megfelelő megjelenéssel tudja a tervet megjeleníteni, nyomtatni, mert az adatbázisban levő objektumokhoz mindenki saját megjelenést alkalmazhat.

² Elektronikus hírközlés szakági térinformatikai alapú nyilvántartás



Digitális engedélyezési folyamat

Ezen célok támogatására az NMHH a rendszer bevezetésével egy időben egy tervezést támogató AUTOCAD segédsoftvert biztosít a résztvevők számára, ami megkönnyíti az átállást és az új típusú tervezést.

Az egységes hírközlési objektummodell (EHO)

A kidolgozás során 4 dokumentum készült el az NMHH-n belül, ami segíti a modell kidolgozását és a kivitelező tendereztetésének műszaki dokumentuma is egyben.

EHO-1 Általános leírás, követelmények

EHO-2 Objektumlista

EHO-3 Jelkulcsok

EHO-4 Szabályrendszer

Az objektummodell célja

Az objektummodell célja egy olyan rendszer független szabályozás létrehozása, mellyel az építmény bejelentési és engedélyezési tevékenységek és eljárások hatékonysága jelentősen növekedni tud, úgy hogy a hírközlési szektor szabályozásához szükséges műszaki adatok háttéradatbázist képezzenek a hosszú távú Hír-Közmű projektet támogatva.

A szabályozásnak nem célja a társ szakterületek (környezetvédelem, forgalomtechnika, munkavédelem, stb.) szabályzatainak egységesítése, szabványosítása. Célul tűzte ki viszont a tervezési munkarészek egységes kezelését.

A hírközlési objektummodell az elektronikus hírközlési építmények terveinek az adattartalom igényét teljes körűen, a rendszertechnikai és műszaki háttér dokumentációkat pedig adattartalom tekintetében szükséges egységesíteni.

A hírközlési adatbázisba minősítés mellett bekerülő adatok ellenőrzéséhez szükséges a tervek metaadatainak gyűjtése. A terv metaadatok objektumokhoz történő csatolása a Terv_ID-vel valósul meg. A Terv_ID-t a Hír-Közmű rendszer fogja biztosítani.

Mivel a rendszer kidolgozása csak most kezdődik, így fontos, hogy egy olyan adatbázis épüljön ki, ami kiszolgálja mind a hatóság, mind a tervezők és beruházók igényét is.

A kidolgozandó objektummodell egy általános jelkulcsot is hozzárendel a tervekhez, ami rajzi megjelenést is felépít az adatbázisból.

Az objektummodell felépítése, hierarchiája

Az objektum részei



Egy hírközlési objektum 4 részből áll. Minden részegysége önállóan kezelhető, de az objektumot, csak a közös összes adatkör tudja teljes körűen reprezentálni.

Geometriai adatok határozzák meg a hírközlési elem elhelyezkedését, kiterjedését, EOY koordinátáit.

Tulajdonságok (leíró adatok) határozzák meg a hírközlési elem paramétereit, tulajdonságait, típus, méret, kapcsolat, stb. A tulajdonságok egyértelműségét támogatják a törzsadat és értékkeszlet meghatározások. Mivel a tulajdonságok (leíró adatok) adatbázis kezelő rendszer által kezelt adatkörök, ezért lehetővé válik szimplán adatbázison alapuló lekérdezések és riportok rövid futási idő alatti generálása.

Tulajdonságok megjelenés (jelkulcs) is értéktáblaként valósul meg, csak nem leíró adatként, hanem grafikus megjelenésként. Az új szemlélet lehetővé teszi, hogy ne rétegrend alapú kezelés, csoportosítás legyen az elsődleges szelektációs platform, hanem a leíró tulajdonság adatai vezéreljék a megjelenést és a jelkulcsot. Azzal, hogy a jelkulcsot tulajdonság szintre emeljük, elérjük, hogy a rajzgenerálás automatizálható legyen. Amennyiben egy adott objektum státuszt vált, például tervezési fázisból az üzemelőbe kerül, az objektum a megjelenését automatikusan tudja váltani.

Az objektumok belső adataival tudjuk megadni az összetett hírközlési objektumok teljes leíró adatbázisát. Az objektummodell belső adatai az engedélyezési eljáráshoz szükséges és elégséges szintig kerülnek feltöltésre, a teljes körű feltöltöttség állapotot a Hír-Közmű projekt végéig szükséges elérni.

Az objektummodellnek támogatni kell a dinamikus fejlődő hírközlési infrastruktúra lekövetését, de egyben statikusan biztosítani szükséges az adatbázisok időállóságát. Annak érdekében, hogy mindkét szempont érvényesülni tudjon, a modell a rendszerfejlesztés során folyamatosan iterálva kerül pontosításra a társhatósági, szolgáltatói és szakmai, kamarai észrevételek alapján.

Az objektummodell jelenlegi fázisának a követelménye, hogy az engedélyezést és a tervezést fizikai infrastruktúra szinten kövesse le, azaz nem logikai és szolgáltatási szinten. Az objektummodell felépítésnek viszont alkalmasnak kell lenni, hogy a következő ütemekben a

Digitális engedélyezési folyamat

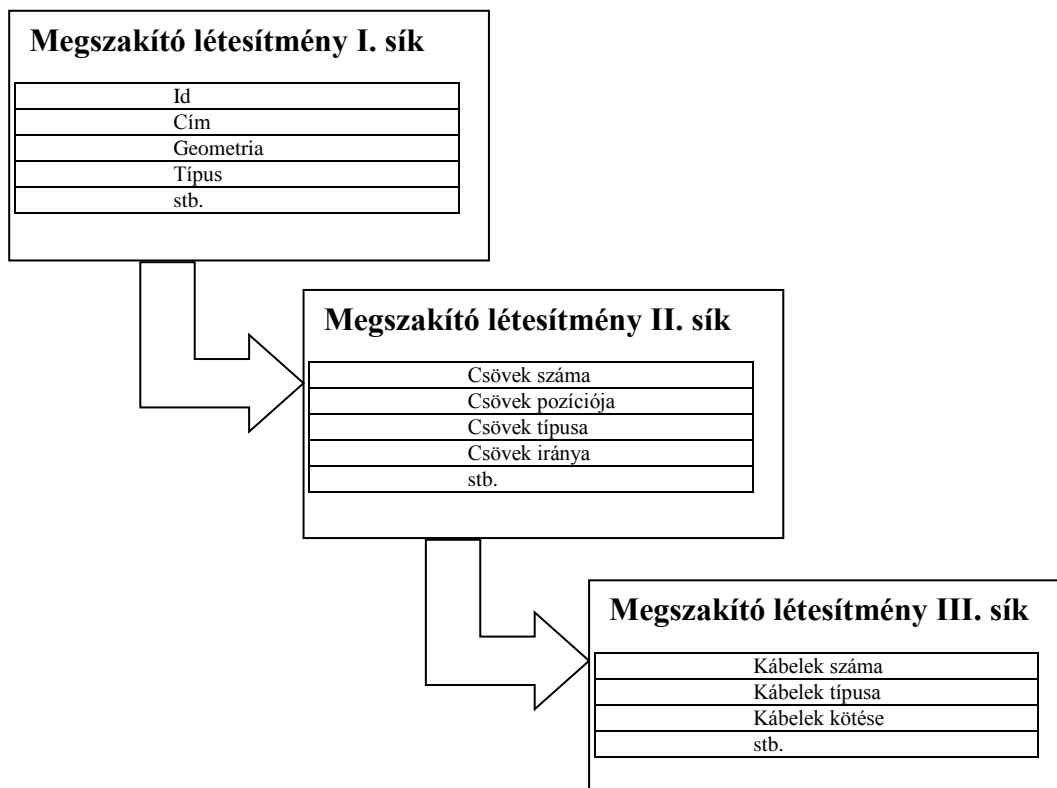
modellben lévő elemek módosítása nélkül fejlődhessen tovább logikai, rendszertechnikai és szolgáltatási szinten is.

A fizikai infrastruktúra és a logikai, szolgáltatási szintek kapcsolódásához viszont jelen fázisban is szükség van olyan elemek létrehozására, melyek megteremtik az eltérő mélységű, szintű adatkezelések (fizikai, logikai, összeköttetés alapú, stb.) kapcsolódását. Ezen okból kifolyólag a modell már tartalmaz szolgáltatási végpont adatokat, és kapacitás adatokat is.

Az objektummodell elsődleges célja, hogy a közterületen haladó hálózatok, fizikai infrastruktúrák adatait lekezelje. A házhálózatok adatkezelését, jelen iduló fázis nem tűzte ki célul. Ahhoz viszont, hogy a közterületi hálózatokat le tudja kezelni, szükséges a magánterületen lévő házhálózatokat érintő elemek ábrázolása is. Mivel a közterület és magánterület határa hírközlés-technikai szempontból nem élesen elvágó határ, ezért a modell tartalmaz előfizetői hálózatok és csatlakozási pontok adatkövetelményt is.

A modell belső adatokat az alábbi ábra szemlélteti. Fontos, hogy a belső adatok hozzárendelés nem csak két síkon kerül rögzítésre, hanem több, tetszőleges számú síkon értelmezhető.

A belső adatokat úgy kell értelmezni, mintha hordozó és hordozott közötti kapcsolatokat írnánk le.



Digitális engedélyezési folyamat

Az objektumok értelmezése

Az objektummodell tartalmazni fogja azon hírközlési elemeket, ahova belső adattartalom is szükséges, de kötelező megjelenést, ábrázolást nem ír elő.

Belső adatok használata legfőképp az alépitmény hálózatoknál, a kötéseknel, kifejtési pontoknál indokoltak.

A modell szerepelteti a nyomvonal információkat, az infrastruktúra elemeket és az infrastruktúra belvilágát. A pontszerű objektumok két fő csoportba sorolhatók, infrastruktúra elemek, melyek a nyomvonalas ábrázolást segítik és eszköz berendezés elemek, melyek a rendszertechnikai és elvi rajzokat támogatják.

Az objektumok kapcsolata hordozó és hordozott szinten épül fel. Az infrastrukturális elemek szerepe, hogy a távközlési hálózatot felépítsék a hálózat térbeli, nyomvonalas elhelyezkedését leképezik. Az eszköz elemek határozzák meg a távközlési hálózat rendszertechnikai felépítését, támogatják a kapacitás, szál, érpár gazdálkodást. Eszköz elem önállóan infrastrukturális elem nélkül nem értelmezhető.

Infrastruktúra elem	Vonalas
Térszint alatti	Térszint feletti
Alépitmény	Kábel
Kábel	Védelem
Védelem	Védőcső
Védőcső	

Infrastruktúra elem	Pontszerű
Térszint alatti	Térszint feletti
Központ, telephely	Központ, telephely
Megszakító létesítmény	Nyilvános távbeszélő fülke
Csótoldó	Támszerkezet
Csőcsonk	Épület csatlakozási pont
Épület csatlakozási pont	Kabinet
Földkábel kötés	Torony
Sweep-tee	

Eszköz elem	Pontszerű
	Rendező
	Nagyelosztó
	ONU

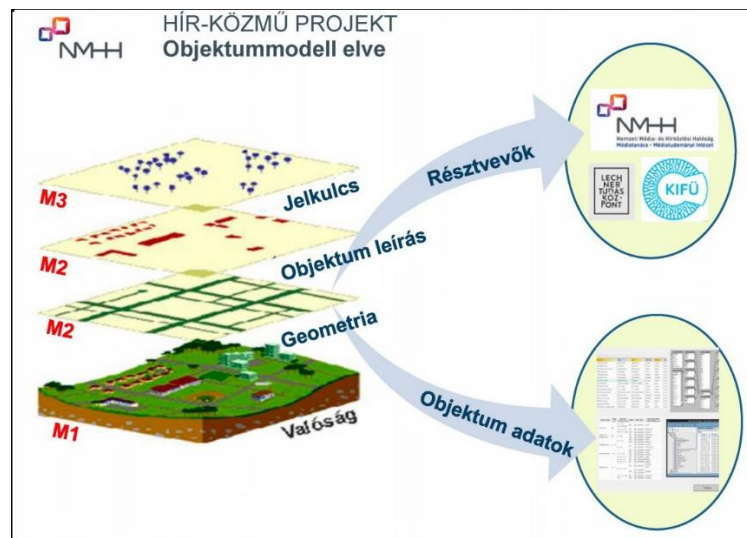
Digitális engedélyezési folyamat

Vonali osztó
 Berendezés
 Kötések
 Tálca
 Optikai osztó
 Tápegység
 Táp inzerter
 Csonk
 Hurok
 Antenna
 Tartalék

A kialakítandó objektummodellben érintettek az NMHH, a Lechner Tudásközpont (E-közmű) és a KIFÜ³ (SZIP⁴ projekt HTMR rendszer)

Emiatt a modellnek figyelembe kell venni ezen alkalmazásokat, hogy egyrészt migrálni lehessen a SZIP projekten megépült hálózatok adatait a KTK⁵ és HTMR⁶ alapján, illetve adatot tudjon szolgáltatni az E-közmű irányában, átvállalva ezzel a szolgáltatók ezirányú terheit.

Az alábbi ábra szemlélteti a modell elvét.



³ Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség

⁴ Szupergyors Internet Program

⁵ KTK Kiviteli Terv Kivonat

⁶ Hálózatfejlesztés Támogató Monitoring Rendszer



Digitális engedélyezési folyamat

Várható változások a bevezetés során

Jelentős változások következnek be a nyomvonalas tervezés és a tervek munkarészeinek követelményeivel szemben. Általános megállapítás, hogy adatbázisban gyűjtünk minden olyan adatkört, ami a terv készítésével, készítőjével, és életútjával kapcsolatos, webes úrlapon vagy előre legyártott adatlapon kerül megadásra.

Minden olyan adatot, ami egy tervben többször kerül megadásra, gyűjtő-, meta-adatként kezelünk és egységes azonosítókat felhasználva örökítünk meg a munkarészek között.

Pl.: A tervek általános, a tervezés során nem változó adatait (tervszám, cím, tervező, helyszín, megrendelő stb.) egyszer rögzítjük a rendszerben, és a továbbiakban az adatokhoz hozzárendelt egyedi azonosítóval örökítjük meg minden munkarésznél. Az egyedi azonosító garantálja az egyszeri adatrögzítést és az azonos metaadat tartalmat minden munkarész esetén.

Minden munkarész egyedi digitális azonosítóval kerül ellátásra, mely biztosítja a munkarészek eredetét, validálását.

A nyomvonalas és hírközlési objektumot tartalmazó munkarészek esetén szigorúan csak az objektummodellben szereplő adatok használhatók, azokból adatbázist kell készíteni. Az adatok öröklési szintjei a modellben meghatározásra kerülnek, így a metaadatban meghatározott tulajdonságok körére kiterjedően bármilyen összetételű lekérdezés létrehozható.

Segédprogram a tervezéshez

Az objektummodell feladata a Hír-Közmű 1.0-ban a rendszer adatbázis tartalmának leírása.

A Hír-Közmű 1.0 (e-Terv) megvalósításának első szakaszában kerül létrehozásra egy AutoCAD MAP alapon működő *Segédprogram* a tervek hagyományos, CAD alapú előállításának támogatása érdekében, adatbázisba exportálható adattartalom előállítása céljából. Az adatbázis kimenet képezi a tervezett hálózatok térinformatikai alapú Hír-Közmű rendszerbe való betöltését. A *Segédprogram* célja, hogy az adatbázis szemléletű átállást megkönnyítse, a tervezők részére kerül létrehozásra.

A segédprogram általános feltétele, hogy tervezői funkcionalitással és tervezői segédprogramok alkalmazásával készüljön el a Hír-Közmű 1.0 adatbázishoz szükséges adattartalom. A grafikus szerkesztéssel előállított tervezési objektumokból leképezhető legyen a Hír-Közmű adatbázis. A cél az, hogy olyan eszköz álljon a tervezők rendelkezésére, mely tervezői szemlélettel, felhasználó barát módon biztosítsa a felületen történő adatrögzítést, ebből grafikus adattartalom előállítását, és megvalósítsa a grafikusan szerkesztett objektumok adatleképezését is.

A segédprogram fejlesztéséhez kidolgozásra került egy szabályrendszer melléklet, ami tartalmazza a távközlési objektumok kapcsolatát, adattartalomra vonatkozó szabályrendszerét és iránymutatást ad az adattáblák felépítésére.



Digitális engedélyezési folyamat

A szabályrendszer, értékkészlet, adattartalom jelen állapotban nem teljes, de az adattáblák felépítését tartalmazza. A fejlesztés során kerül pontosításra, kiegészítésre az objektum modellel összhangban.

A segédprogramnak adatbázis oldalon illeszkedni kell a Hír-Közmű1.0-hoz, adatvesztés nélkül biztosítani kell az input – output adatcserét. A segédprogram által használt objektumoknak és értékkészleteknek a Hír-Közmű modellel szinkronizálva rugalmasan bővíthetőnek kell lennie.

A logikai rendszertervnek a modell és a segédprogram megvalósításának módját és adattartalmi bemutatását tartalmaznia kell összhangban a tenderdokumentáció követelményeivel.

A segédprogrammal előállított dokumentációknak meg kell felelni az engedélyezési és kivitelezési dokumentációk tartalmi és formai követelményeinek.

A segédprogram rétegtrendje

Az AutoCAD alapú *Segédprogram* a nyomtatás megkönnyítése érdekében rétegtrendet tartalmaz. A rétegtrend illeszkedni fog az objektummodell vonalas, felületszerű és pontszerű elemeihez. A rétegtképzést a segédprogram automatikusan kell, hogy leképezze, az elemek objektum adatainak felhasználásával. A vonalas és pontszerű objektumok rétegei a hálózat hierarchiát (pl.: gerinc, körzet, helyi, stb.) és az elem típusát (alépítmény, földbe fektetett kábel, légkábel, stb.) figyelembe véve kerülnek leképzésre.

Rétegcsoportokat hozunk létre, melyeket különböző formában kezelünk.

1. térképi rétegek

csak referenciaként kerülnek használatra

- Jogi határokat tartalmazó földmérési alaptérkép
- Tervezési, természetbeni állapotot tartalmazó alaptérkép
- Raszter térképek
- Ortofotó és egyéb nagyfelbontású felvételek

2. Közművek

hálózatait és megnevezései szintén csak alapadatként, referenciaként használandók. Minden közmű külön rétegen, külön névvel szerepel, szolgáltatóként

- Áram szolgáltató adatai
- Hírközlési szolgáltató adatai
- Vízellátó szolgáltató adatai
- Vízvezetési szolgáltató adatai
- Távhő (hőellátó) szolgáltató adatai
- Vasút, villamos és közlekedés irányító szolgáltató adatai
- Úthálózat üzemeltető adatai
- Helyi közterület üzemeltető adatai
- Villamosmű üzemeltető adatai



Digitális engedélyezési folyamat

- Erdő üzemeltető adatai
 - Földmérési jel üzemeltető adatai , stb
- ### 3. *Meglévő hírközlési szolgáltatói adatok*

A társ Hírközlési szolgáltatók hálózatai és megnevezései szintén csak alapadatként, referenciaként használandók.

4. *Tervezési rétegek*

Ezek azok a rétegek, amit az objektummodell adatbázis építésre használ a tervezés során felhasznált objektumokból

5. *Egyéb*

Minden olyan adat, ami a kivitelezést segíti.

Méretvonal, feliratok stb

Törzsadatok

Fontos szempont a törzsadat és értékkészlet táblák készítése, folyamatos aktualizálása és feltöltése. A törzsadatok, szótárak, értékkészletek teszik lehetővé az egységes riportok készítését és kereshetőséget.

Törzsadatokat és értéktáblákat kell készíteni minden adatból, mely az alábbi igények bármelyikét elégítik ki:

- egységes adattartalommal bír,
- használata nem eseti,
- későbbi riportok, keresések bemeneti adatául szolgál,
- adattárolása indokolja,
- más rendszerből átvehető, interfészen keresztül gyűjthető, lekérdezhető.

A törzsadat készítés az alábbiak tekintetében minimális elvárásként javasolt:

- Hírközlési szolgáltatók
- Hírközlő hálózat tulajdonosai
- Hírközlő hálózatok kivitelezői
- Hírközlő hálózatok tervezői
- Hatósági építésügyi ügyintézésben résztvevők
- Címadatok
- Technológiák



Digitális engedélyezési folyamat

- Tervek főbb adatai

A törzsadat építésnél megkülönböztetünk belső és külső törzsadatokat. A belső törzsadat építés jelen dokumentációban az NMHH hatáskörébe tartozó tevékenységek adatainak rendszerezését, gyűjtését jelenti, továbbá azon adattartalmakra vonatkozik, melyekért az NMHH mint nemzeti szabályozó hatóság a felelős (pl.: szolgáltatók, technológiák, stb.)

A címadatok, tervezői adatok, helyrajzi és térképi adatok tekintetében nem az NMHH feladata a törzsadat kiépítése, ezen adatkörök tekintetében más hatóságoktól való adatbázis átvétele a támogatott. A törzsadatok pontos körét a rendszertervezési munkafázisban lehetséges meghatározni.

A törzsadatok felépítésének lényege, hogy minden adatot egyetlen ID-hoz, azonosítóhoz, lesz rendelve. Felépítését a legegyszerűbben a szolgáltatói adattal lehet szimbolizálni.

Ahhoz, hogy egy szolgáltatót egyértelműen azonosítani tudjunk, több adatra van szükségünk (név, cím, cégjegyzékszám, stb.), melyek többszörös ismételt rögzítése, minden esetben hiba lehetőséget ad (rendszerbe beviteléhez többszörös időre, bevittel járó tévedési lehetőségekkel kell számolnunk). Az eltérően, rosszul, tévesen rögzített adatok a későbbiekben meggátolják a teljes körű riportok generálást, duplikált adatokat eredményeznek. Amennyiben ellenőrzött módon törzsadatot építünk, akkor egyetlen azonosító (pl.: adószám, adóazonosító jel) meghatározza pontosan a szolgáltatót, a személyt. Az adószámmal azonosított cég minden adatát innentől kezdve a törzsadat vezérel, azaz egyetlen adattal meg tudjuk adni a címet, működési formát, engedélyszámot, stb. A törzsadatok kiépítését egyszer kell elvégezni, onnantól az ellenőrzött adat élön tartása és aktualizálása a feladat.

A feltöltéseknél megkülönböztetjük a kezdeti és az élön tartási folyamatokat. A kezdeti rögzítés lehetséges központi adatbázisokból való átvétellel (pl. meglévő szolgáltatói adatbázis, meglévő rendszerek törzsadatai, stb.) vagy új, tömeges rögzítéssel.

Az adatbázisoknál fontos megemlíteni az élön tartási folyamatot, amikor a kiépített adattáblákat karban kell tartani. Ezen folyamatoknál fontos az emelt szintű kontroll kiépítése, és a centralizált adatkezelés.

Az adatigénylő jelezhet új igényt, de az minden esetben csak ellenőrzés és engedélyezés után kerülhet a törzsadatok közé.

Az ellenőrzéshez viszont szükséges algoritmusokat beépíteni, melyek képesek a nagyméretű adatbázisok vizsgálatára (pl.: új igénylő esetén, azt vizsgálva, hogy a meglévő adatbázisban található-e már olyan egyező adat vagy adatkör a rögzített adatok körében, ami az egyezőséget támasztaná alá).

Értékkészletek

Az értékkészleteket a műszaki adatok teljes körére ki kell terjeszteni, ezért ez kiemelten fontos. Minden hálózatba beépülő hírközlési elemnek a tulajdonságait értéktáblákba kell



Digitális engedélyezési folyamat

gyűjteni. Új elemek rögzítése során csak értékészletekből választhatók az elemek. Fontos itt megemlíteni, hogy nem szabad engedélyezni helyettesítő értékeket, vagy úgy nevezett „jolly joker” elemeket. A műszaki elemeknél minden esetben a típusokat, kapacitásokat, minőségeket, mennyiségeket csak értékészletekből lehessen választani. Az értékészletek egyik nagy különbözősége a törzsadatokkal szemben, hogy ezek nem módosulhatnak az idő változásával. Új épülhet belőle, de a régi nem módosulhat, így garantálja az adatkörök egységességét.

Az értékészletek bővítése is csak ellenőrzött, validált folyamatok mellett lehetséges. Mind a törzsadatok mind az értékészletek kezelésénél az egykapus, NMHH illetékességet és felelősséget kiemelten kell kezelni. A validálás és új értékkel, törzsadattal való bővítés csak az NMHH jóváhagyásával lehetséges.

Objektumazonosítási minimumok

Ahhoz, hogy a terveket és dokumentációkat egységes platformon, automatizmussal támogatott ellenőrzésekkel tudjuk segíteni, fontos minden elem egyedi azonosítása, és minimum adat követelmény meghatározása. Az objektummodell leírja az egyedi elemek tulajdonságát, de vannak típus, technológia és rendszer független objektum tulajdonságok is. Minden objektumnak az alábbiakkal szükséges rendelkezni:

egyedi azonosító ID

rendszerbe kerülés és módosítás adatai:

Bekerülési dátum

Módosítási dátum

Törlési dátum

stb.

rögzítő, módosító azonosítója

a módosítás, törlés előtti adattartalom

validálási információk

Objektummodell általános követelményei

Az objektummodell és a jelkulcs leírás lehetővé teszi, hogy bármilyen rendszerben egységesen lehessen felépíteni az adatmodellt, és előálljon egy olyan ”csere” adatbázis, melyet kiejánlva bármely belső objektummodellel rendelkező rendszer képes legyen azt újraépíteni és egységesen megjeleníteni. A dokumentum leírás eltér a tervezésben alkalmazott CAD rendszerek esetében megszokott grafikus szemlélettől, de a könnyebb átállás végett lehetőséget teremt a tervezők által eddig megszokott kezeléshez.



Digitális engedélyezési folyamat

Megjegyzés, magyarázat: A CAD támogatott tervezői rendszerek rétegrendeket, jelkulcsokat, blokkokat alkalmaznak és az adatokat szöveges vagy attribútum adatokban kezelik. A különböző műveleteket ezek manipulálásával, paraméterezésével állítják elő. A kialakításra kerülő rendszer az adatok általi vezérlést teszi lehetővé, azaz a hírközlési objektum vezérli a rétegrendet és attribútum megjelenést és nem fordítva. Minden hírközlési objektum rendelkezni fog tulajdonságokkal, melyek felölelik az e-közmű, HTMR és egyéb rendszerek igényeit is és a tulajdonságok egységes adatkört fognak képezni. A hírközlési objektum adatbázisa nem alá- és fölérendelt rendszerben szereplő tulajdonságok halmazából áll, hanem minden objektumnak korlátlan számú tulajdonsága lehet. A leírás e tulajdonságok szerkezetét, értékészletét és követelményeit adja meg.

Minden objektum rendelkezni fog geometriai tulajdonsággal valamint kötelező és opcionális adattartalommal is.

Objektumok megjelenítése, jelkulcsok

Az EHO_3 jelkulcslista segédletet biztosít a hírközlési elemek rajzi megjelenítéséhez. Az EHO_1-ben részletezett változások miatt a szofisztikált jelkulcsi és rajzi megjelenítésre egyre kisebb hangsúly fektetődik, de a nyomtatott kivitelei példányok elkészítése miatt mindig szükség lesz rajzi szabályozásra.

A jelkulcsok egyszerűsítését a GIS⁷ rendszerek és a téradatbázison alapuló fejlett lekérdezési módszerek indokolják, továbbá hogy minden eddig rajzi jelkulcsban meghatározott tulajdonság (pl.: egy eszköz beépítési módja) rendelkezésre áll adatszinten is.

Általános megjegyzés a jelkulcs koncepcióhoz

A rajzi ábrázolásra a nyomtatott, papír alapú dokumentációk miatt van szükség. Mivel a nyomtatott dokumentációk példányszámának csökkentését számos előny indokolja, ezért felül kell vizsgálni, mely engedélyezési, építési, és üzemeltetési feladatok kívánják a nyomtatott anyag kizárólagosságát.

Az új digitális egyeztetési folyamat lehetővé teszi, hogy adatbázist kezeljünk, azaz digitális fájlokat, adatokat küldjünk és fogadjunk az eljárás folyamán. Az átadott adatok lekérdezhetősége, adatbázisban való tárolása biztosítani tudja az összes információt az engedélyezéshez, a rajzi jelkulcsi megjelenítés fontossága háttérbe szorul. A jelkulcsokhoz csatolt attribútum adat (például, tulajdonosi információk, típus információk, vagy kapacitás adatok stb..) pedig mindig a kívánt adatkör ábrázolását teszi lehetővé. Azokat a tulajdonságokat, amiket eddig, jelkulcsi mérettel határoztunk meg, például a megszakító létesítmények típusai, most az attribútum adat kiíratásával is, vagy az objektum adat

⁷ geoinformációs rendszer



Digitális engedélyezési folyamat

lekérdezésével is meghatározhatom. Az új szemlélet lehetővé teszi a jelkulcsok számának csökkentését, a rajzi ábrázolások egyszerűsítését.

Fontos a hírközlési tervezőknek, szabályozóknak közösen kialakítani azt az ábrázolási kört, ami minden tervezésben résztvevő szereplő érdekeit támogatja. A szolgáltatói és kamarai egyeztetéseken kerül véglegesítésre, hogy a kamarai ajánlásként kiadott nyomvonalas, elvi rajzjelek közül melyek kerülnek implementálásba a segédprogramba, amik a későbbi standard, szabvány alapjait is képezik.

Az objektumorientált, azaz téradatbázis kezelés másik nagy előnye, hogy nem kell a közös adatokat (azonosító, típus, cím, koordináta, stb..) duplikáltan rögzíteni rajzi állományonként (nyomvonalas, elvi), hanem egy adatbázisból íródik ki minden rajz a hozzárendelt jelkulcsnak és elrendezésnek megfelelően.

A téradatbázis építés lehetővé teszi, hogy egy objektumnak annyiféle nézete legyen, amennyi igényként felmerül, elkerülve a duplikált rögzítést.

Jelkulcsok általános értelmezési szabályai

A jelkulcs leírást egységesen kell alkalmazni az elektronikus hírközlési hálózatos tervek nyomvonalas munkarészeinek dokumentálásához. A jelkulcs kezelését az alábbi általános követelmények mellett kell alkalmazni:

1. Alaptérképi tartalom esetén a következő szabályzatok az irányadók, a hírközlési szakterület az alaptérképi követelményeket nem szabályozza.

MSZ szabvány	7772-1:1997	Digitális alaptérképek. 1. rész: A digitális alaptérkép fogalmi modellje.
DAT1 szabályzat		Digitális alaptérképek tervezése, előállítása, felújítása, adatsere-formátuma, dokumentálása, ellenőrzése, minőségellenőrzése, hitelesítése és állami átvétele.
DAT2 szabályzat		A földmérési alaptérképek digitális alaptérképpé történő átalakításáról és minőségellenőrzéséről.
EHO_1 szabályzat		Mérnökgeodéziai szabályzat és jelkulcs

2. Az 1:500 méretarányban megadott jelkulcsokat kell alkalmazni. Az 1:1000-es és 1:250-es méretarány esetén a léptéktényezőt egyedileg szükséges beállítani, a jelkulcsi ábrázolásnak minden esetben a valós vagy jelkulcsnak megfelelő mérethelyes állapotúnak kell lenni, amely minden esetben az 1:500-as nyomatnak megfelelő megjelenítést kell biztosítani.
3. Jelen jelkulcsleírás második része tartalmazza a vonalas és a felületszerű ábrázolásokat is.

Digitális engedélyezési folyamat

4. Alapesetben a vonalas és a jelkulcs ábrázolások alap vonalvastagsága 0,13 mm.
5. A jelkulcsok alapesetben két változó érték helytel kerültek meghatározásra. A változó értékekhez az igénynek megfelelő adattábla értékek rendelkeznek. Standard helyezés esetén a V1 változó mindig látszik és az objektumok típusát tartalmazza, a V2. változó láthatatlan beállítása az objektum ID-t tartalmazza.
6. A V1 és V2 változók szövegtípusai = Romans magassága = léptékhez igazodó, 1:500-as esetén 5 mm
7. Az 5 m² –nél nagyobb kiterjedésű hírközlési létesítmény alakhelyesen felületként kell ábrázolni, az 5 m² alatti hírközlési létesítményeket jelkulcs szerint kell ábrázolni.
8. Minden vonalas létesítményt vonallánccal kell ábrázolni, és minden vonalláncnak hírközlési elemhez kell csatlakoznia.
9. Az 1 méternél szélesebb hírközlési hálózatot a valós kiterjedésű vonallánccal kell ábrázolni. (ezt a rendszertervnel pontosítani szükséges). Segédprogram esetén többszörös vonallánccal kezelendő, objektum kitakarás nem megengedett.
10. Közös nyomvonalon haladó hírközlési hálózatokat külön – külön is ábrázolni szükséges, az objektum modellben meghatározott adattartalommal.
11. A vonalas létesítmények feliratait az objektum adatokból az igénynek megfelelően kell képezni, és a vonalas objektum közepén északi tájolással, nyomvonallal párhuzamosan szükséges feliratozni. Standard beállítás esetén a kábel vagy hálózat típusa-hossza kerül feliratozásra.
12. Bizonytalan nyomvonallal kell ábrázolni azon hálózati elemeket, melyek nem rendelkeznek pontos az e-közmű rendeletben meghatározott minőségű bemérési adatokkal.
13. A vezetékek ábrázolásánál a 324/2013. Korm. rendelet, az egységes elektronikus közműnyilvántartásról szóló szabályozást kell alkalmazni. A rendeletben meghatározott tartalmi követelménnyel, és ábrázolási előírással. Rétegkezelésnél szabály, hogy közmű és közmű jellegű szolgáltatók adatait külön – külön rétegen kell ábrázolni. Megteremtve a színek felületen való csoportos módosítási lehetőségét.

A vonalas ábrázolás színjelölése:

Szakág	Színjelölés	RGB kód:	HTML szín:
Alaptérkép	Fekete	0,0,0	000000
Erősáram villamos vezeték	Piros	255,0,0	FF0000
Hírközlési gyengeáramú vezeték	Zöld	0,128,0	008000
Vízellátás vezeték	Kék	0,0,255	0000FF
Szennyvíz és csapadékvíz	Barna	165,42,42	A52A2A

Digitális engedélyezési folyamat

Szakág	Színjelölés	RGB kód:	HTML szín:
ellátás			
Szénhidrogén hálózat	Sárga	255,255,0	FFFF00
Távhő (hőellátó) vezetékek	Lila	238,130,238	EE82EE
Egyéb vezetékek	Narancssárga		




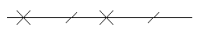


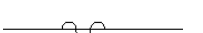

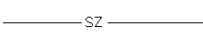
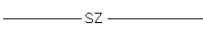
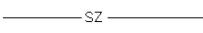

14. A jelkulcsok beillesztési pontjait piros „x”-xel jelöltük.
15. A jelkulcsok 0 fok elforgatási szögét (alapállás) piros nyíllal jelöltük, az elforgatási szöget minden jelkulcsnál az alapálláshoz képest, óramutató járással megegyező irányú elfordulás fok, perc, másodperc értékkel kell megadni.
16. A jelkulcsok megjelenését az objektumok alábbi tulajdonságai változtatják:
- méretarány (1:500-as, 1:4000-es vagy 1:10000 – 1:25000)
 - objektum státusza (tervezett, üzemelő, bontott, üzemen kívüli, ismeretlen)
 - rajzi dokumentáció típusa (nyomvonalas rajz, elvi rajz, egyéb műszaki dokumentáció)
 - felhasználási mód (e-közmű, adatszolgáltatás külsős tervhez, engedélyterv, stb..)

Ahhoz, hogy minden változóhoz megfelelő megjelenítést párosítsunk a rendszerfejlesztés során folyamatosan aktualizálni szükséges a jelkulcs listát. Jelen jelkulcs készlet az 1:500-as 1:4000-es engedélytervhez készült, továbbá az e-közmű rendelet adatátadási kötelezettségével szinkronban van.




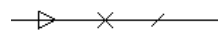
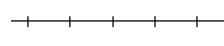
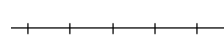
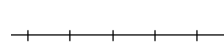
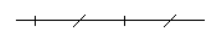
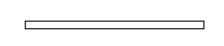
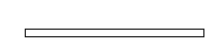

17. A vonalas hálózatok ábrázolásánál elsődlegesen színkóddal és vonalvastagsággal különböztetnénk meg az eltérő hálózati síkokat, beépítéseket, státuszokat. A hagyományos ábrázolási technikák, vonaltípusok használata engedélyezett, de a fokozatos kiváltásukra kell törekednünk a térinformatikai ábrázolás technikák elterjedésével.

Megnevezés	Típus	Vonaltípus	Megjelenítés	Színkód	1:500-as
Alépítmény	Tervezett	folyamatos	Lásd a jelkulcs minta	R:230 G:0 B:130	_____
Alépítmény	Üzemelő	folyamatos	Lásd a jelkulcs minta	R:230 G:0 B:130	_____
Alépítmény	Üzemen kívüli	folyamatos	Lásd a jelkulcs minta	R:230 G:0 B:130	_____
Alépítmény	Bontott	folyamatos, áthúzva párhuzamos kettős	Lásd a jelkulcs minta	R:230 G:0 B:130	____/____/____

Digitális engedélyezési folyamat

Megnevezés	Típus	Vonaltípus	Megjelenítés	Színkód	1:500-as
		vonallal			
Földkábel	Tervezett	folyamatos x-szel	Lásd a jelkulcs minta	zöld R:0 G: 128 B:0	
Földkábel	Üzemelő	folyamatos x-szel	Lásd a jelkulcs minta	zöld R:0 G: 128 B:0	
Földkábel	Üzemen kívüli	folyamatos x-szel	Lásd a jelkulcs minta	zöld R:0 G: 128 B:0	
Földkábel	Bontott	folyamatos x-szel / áthúzva párhuzamos kettős vonallal	Lásd a jelkulcs minta	zöld R:0 G: 128 B:0	
Légkábel	Tervezett	folyamatos hullámvonallal	Lásd a jelkulcs minta	kék R:0 G:0 B:250	
Légkábel	Üzemelő	folyamatos hullámvonallal	Lásd a jelkulcs minta	kék R:0 G:0 B:250	
Légkábel	Üzemen kívüli	folyamatos hullámvonallal	Lásd a jelkulcs minta	kék R:0 G:0 B:250	
Légkábel	Bontott	folyamatos hullámvonallal / áthúzva párhuzamos kettős vonallal	Lásd a jelkulcs minta	kék R:0 G:0 B:250	
Légvezeték	Tervezett	pontvonal	Lásd a jelkulcs minta	világoskék R:0 G:0 B:125	
Légvezeték	Üzemelő	pontvonal	Lásd a jelkulcs minta	világoskék R:0 G:0 B:125	
Légvezeték	Üzemen kívüli	pontvonal	Lásd a jelkulcs minta	világoskék R:0 G:0 B:125	
Légvezeték	Bontott	pontvonal / áthúzva párhuzamos kettős	Lásd a jelkulcs minta	világoskék R:0 G:0	

Digitális engedélyezési folyamat

Megnevezés	Típus	Vonaltípus	Megjelenítés	Színkód	1:500-as
		vonallal		B:125	
Tápkábel	Tervezett	folyamatos vonal nyíllal, x-szel	Lásd a jelkulcs minta	piros R:125 G:0 B:0	
Tápkábel	Üzemelő	folyamatos vonal nyíllal, x-szel	Lásd a jelkulcs minta	piros R:125 G:0 B:0	
Tápkábel	Üzemen kívüli	folyamatos vonal nyíllal, x-szel	Lásd a jelkulcs minta	piros R:125 G:0 B:0	
Tápkábel	Bontott	folyamatos vonal nyíllal, x-szel / áthúzva párhuzamos kettős vonallal	Lásd a jelkulcs minta	piros R:125 G:0 B:0:	
Falikábel	Tervezett	folyamatos vonal merőleges vonallal	Lásd a jelkulcs minta	sárga R:0 G:125 B:125	
Falikábel	Üzemelő	folyamatos vonal merőleges vonallal	Lásd a jelkulcs minta	sárga R:0 G:125 B:125	
Falikábel	Üzemen kívüli	folyamatos vonal merőleges vonallal	Lásd a jelkulcs minta	sárga R:0 G:125 B:125	
Falikábel	Bontott	folyamatos vonal merőleges vonallal / áthúzva párhuzamos kettős vonallal	Lásd a jelkulcs minta	sárga R:0 G:125 B:125	
Védőcső	Tervezett	folyamatos vonal	Lásd a jelkulcs minta	R: 125 G:125 B:125	
Védőcső	Üzemelő	folyamatos vonal	Lásd a jelkulcs minta	R: 125 G:125 B:125	
Védőcső	Üzemen	folyamatos vonal	Lásd a jelkulcs minta	R: 125 G:125	



Digitális engedélyezési folyamat

Megnevezés	Típus	Vonaltípus	Megjelenítés	Színkód	1:500-as
	kívüli		minta	B:125	
Védőcső	Bontott	folyamatos vonal/ áthúzva párhuzamos kettős vonallal	Lásd a jelkulcs minta	R: 125 G:125 B:125	

18. A jelkulcsok és vonalas hálózatok ábrázolásnál az alábbi (nyomtatási) vonalvastagságok használata a javasolt.

- Meglévő, üzemelő hálózatok 0,23 mm
- Tervezett hálózatok 0,53 mm
- Üzemen kívüli hálózatok 0,1 mm

19. A hírközlési hálózatok adatszolgáltatása esetén a nyomvonalak adatszolgáltatási színe Zöld (rgb:0,128,0) a vonal típusa folyamatos vonal –T- 4 karakterrel a szolgáltatói rövidítés betűjellel.

20. Az EHO_3 mintaként szerepel a későbbi jelkulcsok ábrázolás technikájához is.

21. Piros színnel került kiemelésre az EHO-3 dokumentumban azon jelkulcsok nevei, melyek használata javasolt az engedélyezési eljárásban.

22. Az elvi rajzi szimbólumok méretarány nélküli megjelenítéssel készülnek, azaz lépték nélküliek. Egy-egy objektum adattartalmát az objektum modell határozza meg, az elvi rajzon kiírandó adatokhoz a cellaszerkezetű blokkot készítettünk. A cellaszerkezet sorainak számát a kiírandó adatok mennyisége határozza meg. Minden objektumról az azonosításhoz szükséges minimum adatkör az alábbi:

- Azonosító, azaz objektum ID
- Strukturált címadat
- Eszköz típus

23. Az elvi rajzi ábrázolás észak jellel ellátott, északi tájolású derékszögű nyomvonalvezetéssel szükséges ábrázolás. A vonalvezetésben 90 és 45 fokú törés engedélyezett.

A teljes EHO-3 jelkulcs dokumentum elérhető az NMHH oldalán a http://nmhh.hu/dokumentum/189883/eho3_jelkulcsok_v2_1.pdf linken

E-közmű rendszer információs szolgáltatásai

Az e-közmű egységes, elektronikus közműnyilvántartó rendszer, amely a közművezeték-üzemeltetők adatszolgáltatása alapján, a nyilvántartásokból nyert adatokat megjelenítve biztosítja a közművezetékek adataihoz való hozzáférést a felhasználók számára. Ennek követelményrendszerét az e-közmű rendelet határozza meg (324/2013. (VIII. 29.) Kormányrendelet).



Digitális engedélyezési folyamat

Az e-közmű rendszer elérhetősége az [e-építés portálon](#) található. A lakossági oldalról, az e-közmű pontban, ügyfélkapus belépés után lehet indítani a tájékoztató rendszer Közműtérkép alkalmazását és közműegyeztető rendszer Tervezéstámogatás és Közműnyilatkozat alkalmazásait.

1.1 E-közmű felé szolgáltatott adatok

A közművezeték-üzemeltetők számára előírt, hogy a közműhálózatuk nyilvántartását a jogszabály szerint Egységes Országos Vetületi Rendszerben (EOV) kell vezetni, és naprakészen szolgáltatni.

A térképi adatszolgáltatásban, a hálózatban szereplő objektumokhoz a szükséges műszaki paramétereket attribútumként (leíró adatként) rögzítik. Az e-közmű rendszer adatszolgáltatásának műszaki követelményeit részletező táblázatban - az e-közmű rendelet 2. mellékletében - szerepel minden megadandó létesítmény, és az azokhoz fűzött információ, kötött adatszerkezetben és értékkészlettel. Az egyes vezetékek szakaszait úgy kell kialakítani a nyilvántartásban, hogy új szakaszként kerüljön tárolásra minden olyan elem, amely attribútum tartalmát tekintve a szomszéd szakasztól eltérő.

A naprakész térképi adatszolgáltatás megvalósítása érdekében a közművezeték-üzemeltetőnek az újonnan létesített és létesítendő közművezeték nyilvántartásba vételéről, azaz az új és tervezett vezeték és egyéb objektumok e-közmű részére történő adatszolgáltatásáról is gondoskodnia kell.

Az e-közmű felé az adatszolgáltatás WMS⁸ és WFS⁹ szolgáltatások nyújtásával történik, mely online kapcsolatot jelent a közművezeték-üzemeltetők szervereivel, melyekben közzé teszik a nyilvántartásukból származó adatokat. Ezekből a szolgáltatásokból alakítjuk ki különböző szinten a tájékoztató rendszerben és a tervezéstámogató modulban elérhető térképi adatokat.

1.2 E-közmű tájékoztató rendszerében megtekinthető információk

Az e-közmű tájékoztató rendszerének feladata információ szolgáltatása cím, vagy helyrajzi szám alapján egy adott földrészlet közművezetékkel való ellátottságáról és azok elhelyezkedéséről, valamint a közművezetékek üzemeltetőjéről, tulajdonosáról és szolgáltatói engedélyeséről, továbbá azok elérhetőségéről.

A tájékoztató rendszer alkalmazása a Közműtérkép, mely mind a lakossági mind a közművek oldalán elérhető.

A tájékoztató rendszerben megjelenő térképi tartalom nem egyezik meg a tervezéstámogató rendszerben elérhető térképi adatokkal. A két rendszer felé a közművezeték-üzemeltetők

⁸ Web Map Service

⁹ Web Feature Service



Digitális engedélyezési folyamat

részére különböző téradat szolgáltatás van előírva, ezek tartalmát az itt található táblázatok részletezik.

A Közműterképen az adott helyszínen, ellátási területet megadott közművezeték-üzemeltetők szakágankénti adatszolgáltatása alapján nyújt a rendszer információkat és jeleníti meg a WMS szolgáltatásokból érkező téradatokat.

A tájékoztató rendszerben a hálózatokra vonatkozó téradatok 1:10 000 méretaránytól láthatóak, a leíró adatok lekérdezhetők az Elem lekérdezés menüpontban.

1.3 E-közműből letölthető tervezéstámogató adatok

A jogszabály alapján a tervezéstámogató modulban elérhető téradatokat csak a tervezői jogosultsággal rendelkező, az e-közmű rendszerben regisztrált tervező igényelheti, amelynek tevékenységéhez az e-közmű által szolgáltatott adatra szüksége van.

A tervezéstámogató modulban azok az információk érhetőek el, amit a közművezeték-üzemeltetők téradat szolgáltatáson keresztül nyújtanak. Az adatszerkezet megegyezik azzal, amit az e-közmű rendelet meghatároz a közművek felé, mint kötelezően szolgáltatandó objektumok és azok leíró információk (az e-közmű rendelet 2. melléklete).

A tervezéstámogatás során a rendszerben megadott tervezési területre kívágyott, minden a helyszínen hálózattal és elérhető WFS szolgáltatással rendelkező közművezeték-üzemeltető hálózatát tesszük elérhetővé, a WFS technológiából nyerhető ESRI shapefile formátumban, tömörített formában.

Az ESRI Shapefile

Az ESRI shapefile formátum egy vektorgrafikus fájlformátum, specifikációja nyílt, elterjedtsége miatt a térinformatikai alkalmazások közti adatsere elterjedt formátuma. Ez a fájl típus az adatok geometriai információi mellett a benne rögzített objektumok (alakzatok) leíró adatát is rögzíti. A shapefile formátum valójában fájlok együttesét jelenti, melyeknek kiterjesztése többek között: .shp, .shx, .dbf, .prj.

Többek között ez az ESRI shapefile formátum kérhető a WFS szolgáltatásból vektorosan, adatvesztés nélkül.

A tervezéstámogató modulból egy darab ZIP fájlban tölthető le a tervezési területen rendelkezésre álló téradatokból kimetszett téradat csomag. A csomag tartalmaz egy úgynevezett log fájlt is, amelyben a metszés metaadatain kívül a kimetszett hálózatot nyújtó közművezeték üzemeltetők neve és a hálózatban található objektumok kódja és az elemek száma is megtalálható.

A fájlnevek tartalmazzák:

- az ügyszámot, ami alapján az adatszolgáltatás történt,
- a közműhálózat rendszer azonosító számát,
- a szolgáltatás típusának kódját,



Digitális engedélyezési folyamat

- a réteg objektum kódját,
- az adatlekérdező pontos idejét.

A tervezéstámogatás során teljesített kérelmekről tájékoztatja a rendszer a lekérdezésben hálózati elemmel rendelkező közművezeték-üzemeltetőket, a rendszer átadja a kérelem során megadott információkat.

A Shapefile használata

Az ESRI shapefile megnyitható téradatokat kezelő szoftverekben, mint az Autodesk AutoCAD Map 3D vagy akár így tömörített változatban is a QGIS (<http://www.qgis.org/hu/site/>) magyar nyelvű, ingyenes térinformatikai rendszerben, valamint Bentley Microstation szoftverrel.

A shapefile az azt kezelő szoftverekben a kívánt formátumra is konvertálható. Konvertálás esetén javasoljuk, hogy az egyes vezetékszakaszokhoz tartozó tulajdonságok alapján válogatva történjen az átalakítás, így a fontosabb információk nem vesznek el.

A www.e-epites.hu oldalon elérhető egy segédanyag, melynek célja az, hogy néhány példán keresztül bemutassa ezen vektoros állományok megnyitási lehetőségeit, használatuk módját.

A példákban egy ingyenesen elérhető térinformatikai szoftver, a Quantum GIS, továbbá az AutoCAD Map 3D és AutoCAD Civil 3D szoftverek szerepelnek.

A [dokumentum](https://www.e-epites.hu/e-kozmu/segedletek) a <https://www.e-epites.hu/e-kozmu/segedletek> oldalról tölthető le.

Megjegyzem, hogy a fájl kezelése elég bonyolult, használatához körültekintés és türelem kell. A Magyar Mérnöki Kamara kérte a Lechner tudásközpontot egy egyszerű DWG állomány generálására, hogy a kapott adatok közvetlenül felhasználhatóak legyenek.

A tervezéstámogatás során teljesített kérelmekről tájékoztatjuk a lekérdezésben hálózati

A digitális tervezést követő engedélyezés változása

A Hírközmű (E-terv) bevezetésével az engedélyezés is teljesen digitális síkra terelődik.

Emiatt szükség van a Hatósággal közösen egy digitális tervtartalmi követelmény kidolgozására, mely alapján minél kevesebb plusz feladattal az engedélyezés lefolytatható.

Kihasználva a segédprogram és a már működő rendszereket, a cél az, hogy minél kevesebb duplikált adatot kelljen megküldeni az engedélyezés indításakor.

A jelenleg érvényben levő szabályozásból kikerül az elvi engedélyezés intézménye, mivel a klasszikus értelemben vett jelentősége idejét múlta, ugyanakkor nem jár semmilyen előnnyel sem az építési engedély megkérése esetén.

Digitális engedélyezési folyamat

A szakhatóságok és tulajdonosok előzetes megkeresését semmilyen jogszabály nem tiltja, így a tervező előzetesen beszerezheti ezeket, ami felhasználható az engedélyezés során.

Tervekkel szemben támasztott általános követelmények

Az egységes tervezési követelmények kialakítása érdekében az alábbi követelmények betartása szükséges. Az előírást alkalmazni kell minden vezetékes hírközlési hálózati tervhez az alábbiak tekintetében: az elektronikus hírközlési építmények elhelyezéséről és az elektronikus hírközlési építményekkel kapcsolatos hatósági eljárásokról szóló 14/2013. (IX. 25.) NMHH rendelet (a továbbiakban: Rendelet) 1. §:

„(1) A rendelet hatálya kiterjed az elektronikus hírközlésről szóló 2003. évi C. törvény (a továbbiakban: Eht.) 188. § 12. pontjában meghatározott elektronikus hírközlési építmények, mint sajátos építmények létesítésére és bontására.

(2) E rendelet hatálya kiterjed az (1) bekezdés szerinti építmények tervezőjére, építtetőjére, üzemeltetőjére és az elektronikus hírközlési építmény tulajdonjogával vagy használatot biztosító egyéb jogával rendelkező természetes személyre, jogi személyre és jogi személyiséggel nem rendelkező szervezetekre, a 4. § szerinti közreműködőkre, továbbá a 26. § (9) bekezdése szerinti tervezési jogosultsággal rendelkező szaktervezőkre.

(3) Az elektronikus hírközlési építményekkel kapcsolatos építési tevékenységek engedélyezését (a továbbiakban: engedélyezés), illetve építésügyi hatósági ellenőrzését a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság Hivatala (a továbbiakban: Hatóság) végzi.”

A rendszer tartalmi követelményeit kötelezően kell alkalmazni az alábbiakra vonatkozóan:

a) elvi építési engedély; Az e-terv bevezetésével megszűnik

- b) építési engedély;
- c) használatbavételi engedély;
- d) fennmaradási engedély;
- e) bontási engedély.

A hatósági bejelentések fajtái:

- a) építési tevékenység bejelentése
- b) bontási tevékenység bejelentése
- c) rendeltetés megváltozásának bejelentése

Az adattartalmat úgy kell kialakítani, hogy a Rendelet nyilvántartási követelményeinek „25. § A jogerős engedélyekről, a nyilvántartásba vett bejelentésekről, valamint a Hatóság honlapján



Digitális engedélyezési folyamat

közzétett kérelem és bejelentés adatlapokon feltüntetett adatokról a Hatóság nyilvántartást vezet.” a lehető legnagyobb automatizmussal tudjon eleget tenni.

Az engedélyezési tervdokumentáció tartalma

A 482/2016.(XII.28.) kormányrendelet az egyes kormányrendeleteknek az egyszerű bejelentés körének kiterjesztésével és az építésügy területén érvényesítendő további bürokrácia csökkentéssel összefüggő módosításáról, 3. melléklet: ” az R3¹⁰.1 melléklet I. pontja a következő 7. alponttal egészül ki: „ A kivitelezési dokumentáció munkarészeit a felelős tervező a Magyar Építész Kamara és a Magyar Mérnöki Kamara Szabályzatainak figyelembevételével határozza meg.

Ez azt jelenti, hogy jelen NMHH r. követelményein túl, a kiviteli tervben további munkarészeket kell pontosítani, vagy kidolgozni, adott esetben a Hírközmű kidolgozásával egy időben – amennyiben szükséges –, módosítani kell a kamarai szabályzatot is.

Az e-terv kapcsán a jogalkotó szándéka, hogy azon munkarészek kerüljenek be engedélyezésre, ami az építmény jogi és engedélyezéshez szükséges munkarészeit tartalmazzák, míg az egyéb szakági kivitelezési dokumentumok a munkakezdésig az engedélyezési tervvel együtt legyenek feltöltve az e-napló mellékleteként, a munkaterület átadás és a munkakezdés feltételeként. Ezen adatokat és tervrészleteket a Hatóság a munkanaplón keresztül, vagy helyszíni ellenőrzésen vizsgálja.

A tervezett engedélyezési dokumentáció tartalmára előzetesen az alábbiak várhatóak.

I. Antennák, antenntartó szerkezetek

I.1. Az építési engedélyezési dokumentáció

1.1. Tartalomjegyzék és rajzjegyzék

1.2. Aláíró lap (pdf)

Tartalmazza a tervezési feladatban közreműködő minden tervező nevét, megnevezését, a tervezési jogosultság (névjegyzéki bejegyzés) számát és azt, hogy a tervnek mely fejezetét készítette, valamint a tervező saját kezű aláírását, mellyel hitelesítik a dokumentumot.

1.3. Tervezői nyilatkozatok (pdf)

1.4. Műszaki leírás (pdf)

Az engedélyezési döntés megalapozásához szükséges kidolgozottsággal tartalmazza az építmény megvalósításához szükséges, a tartószerkezetek kialakítására és megépítésére hatással bíró kiinduló adatok ismertetését, így különösen a tervezési programból és a technológiai igényekből adódó terhek, hatások és követelmények ismertetését, figyelembe vett értékeit, megjelöli az alkalmazott szabványokat. Az elvégzett erőtani számítások alapján

¹⁰ 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet

Digitális engedélyezési folyamat

ismerteti az építmény tartószerkezetének rendszerét, az alkalmazott feszítávokat, a fő teherhordó elemek kialakítását, jellemző fő méreteit, a betervezett anyagok, gyártmányok minőségi és teljesítmény követelményeit, szükség esetén kitérve a megvalósíthatóságot biztosító technológiai leírásokra. Meglévő építmény esetén tartalmazza az előírt tartószerkezeti és anyagvizsgálati szakvéleményeket, az építmény környezetében szükségessé váló intézkedések leírását.

- a) Előzmények, kiindulási adatok, telepítési hely ismertetése, a megközelítéshez szükséges információk becsatolása.
- b) Az ingatlan övezeti besorolása, HÉSZ és Arculati rendelet előírásainak való megfelelés alátámasztása
- c) Tervezett berendezések, antennák
- d) Antennatartó szerkezet leírása
- e) Utalás arra, hogy a tartószerkezet egyedi, vagy típus szerkezet a helyszínen adaptálva. Amennyiben a tervezett torony típusazonosítóval rendelkezik azt meg kell adni
- f) Anyagminőségek
- g) Alapozás
- h) Légi akadályjelzés
- i) Környezetvédelmi tervfejezet (Hulladékkal kapcsolatos adatok, elhelyezésre vonatkozó információk)
- j) A villamos, villámvédelmi, zaj és rezgés elleni védelmi megoldások, tűzvédelmi besorolás,
- k) Biztonsági és egészségvédelmi tervfejezet
- l) Az érintett közműszolgáltatókkal történt egyeztetésre vonatkozó információkat.

1.5. Tartószerkezeti számítás (Típusterveknél elegendő az alapozási számítást mellékelni)

1.6. Tervadatok, tervlapok

1.6.1. A tervezett hírközlési építmény adatai az EHO-ban meghatározott módon adattartalommal (xml.)

1.6.2. Tervlapok

1.6.2.1. Áttekintő helyszínrajz amely megjelöli a tervezéssel érintett ingatlan elhelyezkedését a tágabb környezetben/ településen (pdf)

1.6.2.2. Antennatartót körülvevő táj 4,0 km sugarú terület vázrajza a jellemző magassági adatok és a szomszédos bázisállomások feltüntetésével. (pdf)

1.6.2.3. Részletes helyszínrajzok. A tervező által készített meglévő és tervezett helyszínrajzok, hiteles földhivatali térképszelvény alapján, amely tartalmazza: (pdf)

– az égtájjelölést,

Digitális engedélyezési folyamat

- a tervezéssel érintett és a közvetlenül szomszédos - az ingatlannal közös határvonalú - telkek ábrázolását,
- a tervezéssel érintett telken valamennyi meglévő terepszint feletti és alatti építményt, valamint a tervezett építményt, méretarányos ábrázolással (építmények körvonalrajzát), a meglévő építmények telekhatártól és egymástól való távolsági és magassági méretét
- Építmény EOV koordinátáit, a talppont magassági koordinátáját
- a $\pm 0,00$ kiinduló relatív szintmagasságnak megfelelő abszolút szintmagassági értéket,
- a meglévő terepviszonyok ábrázolását a jellemző szintmagasságok értékeivel, 10 százaléknál nagyobb lejtésű terület esetén az 1 m szintkülönbséget ábrázoló rétegvonalakkal.

1.6.2.4. Nézetrajzok - Az építmény jellemző külső nézetét ábrázoló nézetrajz tervlapok. (pdf)

1.7. Tereprendezési terv szükség szerint (pdf)

1.8. Geodéziai felmérés szükség szerint. (pdf) adatként (DWG)

1.9. Talajvizsgálati jelentés, geotechnikai vizsgálat, alapozási javaslat (pdf)

1.10. Mellékletek

- a) Érintett ingatlanok jegyzéke (xls, xlsx)
- b) Érintett ingatlanokra vonatkozó építési, fennmaradási, bontási jogosultság igazolása, jogszerűségi nyilatkozat (pdf) – Építési engedély esetén
- c) Érintett egyeztető szervek jegyzéke (xls, xlsx)
- d) Tervegyeztetések jegyzőkönyvei (e-közmű ügyszám)
- e) Földhivatali térképmásolat. (pdf)
- f) Díjbefizetések igazolásai (pdf)

I.2. A bontási engedélyezési dokumentáció

2.1. Műszaki leírás

- mely ismerteti a bontandó építmény rendeltetését, főbb és jellemző méreteit, szükség szerint anyagait és szerkezeteit, a csatlakozó közművek fajtáját, állapotát és helyzetét,
- a bontáshoz tervezett technológiai leírást, amely tartalmazza a bontáshoz felhasználandó eszközöket, segédszerkezeteket, a műveletek sorrendjét, a

Digitális engedélyezési folyamat

közművezetékek leválasztási módját, a munkavédelmi és környezetvédelmi előírásokat, valamint az elbontásra kerülő szerkezetek, anyagok további sorsának meghatározását.

- Bontott anyagokra, hulladékkal kapcsolatos adatok, elhelyezésre vonatkozó információk

2.2. Tervlapok

2.2.1. Áttekintő helyszínrajz

2.2.2. Részletes helyszínrajz

2.2.3. Bontandó építmény nézetrajzai

2.3. Mellékletek

- a) Érintett ingatlanok jegyzéke (xls, xlsx)
- b) Érintett ingatlanokra vonatkozó építési, fennmaradási, bontási jogosultság igazolása, jogszerűségi nyilatkozat (pdf)
- c) Érintett egyeztető szervek jegyzéke (xls, xlsx)
- d) Tervegyeztetések jegyzőkönyvei (e-közmű?)

I.3. Használatbavételi dokumentáció

Megvalósulási dokumentáció (kiviteli terv részletezettséggel)

3.1. Mérési jegyzőkönyvek

3.2. Mellékletek

- a) Műszaki átadás-átvételi Jegyzőkönyv (E-naplóban rendelkezésre áll - kötelezően feltöltendő)
- b) Kivitelezői nyilatkozat – (E-naplóban rendelkezésre áll)
- c) Műszaki átadás-átvételhez való hozzájárulók jegyzéke (xls, xlsx)
- d) Műszaki átadás-átvételhez való hozzájárulók hozzájárulása (pdf)
- e) Érintett ingatlanok jegyzéke (xls, xlsx)
- f) Díjbefizetések igazolásai (pdf)

II. Vezetékes elektronikus hírközlési építmények a tervezés tárgyától függően

II.1. Az építési engedélyezési dokumentáció elemei

1.1. Tartalomjegyzék és rajzjegyzék (a rendszer generálja)

1.2. Aláíró lap (pdf)

Tartalmazza a tervezési feladatban közreműködő minden tervező nevét, megnevezését, a tervezési jogosultság (névjegyzéki bejegyzés) számát és azt, hogy a tervnek mely fejezetét készítette, valamint a tervező saját kezű aláírását, mellyel hitelesítik a dokumentumot. (digitális aláírás kiválthatja az sajátkezű aláírást)

1.3. Tervezői nyilatkozatok (pdf)

1.4. Műszaki leírás (pdf)

Leírást, magyarázatot, utasítást tartalmaz az építéshez, a szereléshez, a beállításokhoz, installációhoz és üzembe helyezéshez. Hivatkozik az egyeztetési jegyzőkönyvek tartalmára. Bemutatja az egyeztetések alapján előírt változtatások végrehajtását. A műszaki leírás munkarészei:

- a) Előzmények, tervezési megbízás, feladat és alapadatok, irányelvek
- b) Általános tervismertetés, csatlakozó hálózatrészek terveire, tervszámaira való utalás, használatbavételi/ fennmaradási engedély számainak megadása
- c) Rendszerleírás a rajzi hivatkozásokkal,
- d) Aktuális jellemző építési utasítások felsorolása
- e) Alkalmazandó technológiák és építési módok ismertetése, tájékoztató jellegű talajmechanikai információk, amennyiben szükséges
- f) Érintett közművek megközelítése, keresztezésére vonatkozó információk
- g) Biztonsági és Egészségvédelmi, Környezetvédelmi és Tűzvédelmi tervfejezetek. (pdf)

1.5. Tervadatok, részletrajzok

1.5.1. A tervezett hírközlési építmény objektumainak adatai az EHO-ban meghatározott módon adattartalommal (xml.)

1.5.2. Meglévő hírközlési hálózatok (Georeferált¹¹ pdf, dwg)

1.5.3. Ingatlan alaptérkép (Georeferált pdf, vagy dwg)

1.5.4. Közmű alaptérképek, vagy GENPLAN (Georeferált pdf, vagy dwg) (e-közműben rendelkezésre áll)

1.5.5. Elvi rajzok egyenes vonalú vázlatok, amelyeknek áttekinthető képet kell adniuk a hálózat összefüggéseiről, külső rendszerbe illeszkedéséről is (Kiviteli tervben)

¹¹ Georeferált=vetületi rendszerben, térbeli elemzésre alkalmas EOVS, X, Y, Z koordináta adatokkal ellátott

Digitális engedélyezési folyamat

1.5.6. Keresztmetszeti- és hossz-szelvény rajzok (pdf) (Kiviteli tervben)

1.5.7. Elosztópont vagy NODE elhelyezési, telepítési rajzok (pdf) (Kiviteli tervben)

1.6. Az építési engedélyezési engedély kérelem mellékletei

1. Érintett egyeztető szervek jegyzéke (xls, xlsx) (E-közmű ügyszám)
2. Tervegyeztetések jegyzőkönyvei (E-közmű ügyszám)
3. Érintett ingatlanok jegyzéke (xls, xlsx)
4. Érintett ingatlanokra vonatkozó építési, fennmaradási, bontási jogosultság igazolása (pdf) – Építési engedély esetén
5. Szakhatósági állásfoglalásokhoz szükséges dokumentáció – a különbözők külön file-okban (pdf)
6. Előzetes szakhatósági állásfoglalások jegyzéke és csatolása (xls, xlsx+pdf)
7. Előzetes szakhatósági állásfoglalások (pdf) (amennyiben van)
8. Díjbefizetések igazolásai (pdf)

II.2. **Használatbavételi engedélyezési dokumentáció**

A kiviteli terv alapján készített Megvalósulási dokumentáció az alábbi tartalommal

A kiviteli terv, amely megfelel az MMK Tervdokumentációk tartalmi és formai követelményeinek szabályzatában foglaltaknak.

2.1. Tartalom és dokumentumjegyzék (a rendszer generálja)

2.2. Tervadatok és tervlapok

- 2.2.1. A megvalósult hírközlési építmény objektumainak adatai EHO-ban meghatározott formában és adattartalom (adat xml.-ben)
- 2.2.2. A megvalósult állapotnak megfelelő rendszertechnikai és elvi rajz megjelenítéséhez szükséges adatok (adat xml.-ben)
- 2.2.3. A megvalósult elektronikus hírközlési építmény geodéziai bemérési adatai (adat xml./ xlsx.-ben (a fejlesztés során véglegesítendő))
- 2.2.4. Megvalósult szálvezetési rajz és szálkötési lapok adatai (segédprogram segítségével előállítható formátum a fejlesztés során véglegesítendő)
- 2.2.5. Megvalósult kereszt-szelvények és vagy hossz-szelvények (pdf)
- 2.2.6. Részletraajzok, bevezetési és beltéri rajzok – szükség szerint (pdf)
- 2.2.7. Mérési jegyzőkönyvek (pdf)
- 2.2.8. Geodéziai bemérés
- 2.2.9. egyéb projektspecifikus dokumentumok, ha vannak

2.3 Mellékletek

Digitális engedélyezési folyamat

- a) Műszaki átadás-átvételi jegyzőkönyv (E-naplóból letölthető)
- b) Kivitelezői nyilatkozat
- c) FMV nyilatkozat (E-naplóban rendelkezésre áll)
- d) Műszaki átadás-átvételhez való hozzájárulók jegyzéke (xls, xlsx)
- e) Műszaki átadás-átvételhez való hozzájárulók hozzájárulása (pdf)
- f) Érintett ingatlanok jegyzéke (xls, xlsx)
- g) Díjbefizetések igazolásai (pdf)

II.3. Fennmaradási engedélyezési dokumentáció

A terv, amely megfelel az MMK Tervdokumentációk tartalmi és formai követelményeinek szabályzatában foglaltaknak.

Megvalósult állapotra vonatkozó dokumentáció az alábbi tartalommal

3.1. Tartalomjegyzék és rajzjegyzék (a rendszer generálja)

3.2. Aláíró lap (pdf)

Tartalmazza a megvalósulási terv készítésében közreműködő minden tervező nevét, megnevezését, a tervezési jogosultság (névjegyzéki bejegyzés) számát és azt, hogy a tervnek mely fejezetét készítette, valamint a tervező saját kezű aláírását, mellyel hitelesítik a dokumentumot.

3.3. Tervezői nyilatkozatok (pdf)

3.4. Műszaki leírás (pdf)

Az építési engedély nélkül, vagy attól eltérően megépült hírközlési építmény elhelyezkedésére és megvalósulására vonatkozóan

- a) Előzmények, és alapadatok, irányelvek
- b) Általános tervismertetés, csatlakozó hálózatrészek terveire, tervszámaira való utalás, használatbavételi/ fennmaradási engedély számainak megadása
- c) Rendszerleírás a tervrajzi hivatkozásokkal
- d) Alkalmazott technológiák és építési módok ismertetése,
- e) Érintett közművek megközelítése, keresztezésére vonatkozó információk

3.5. Szakértői vélemény és nyilatkozat

Az építmény megfelelőségére és használhatóságára vonatkozó szakértői vélemény és nyilatkozat – megfelelő jogosultsággal rendelkező szakértőtől

3.6. Tervadatok, tervlapok

- 3.6.1. A megvalósult hírközlési építmény adatai EHO-ban meghatározott formában és adattartalom (adat xml.-ben)
- 3.6.2. A megvalósult állapotnak megfelelő rendszertechnikai és elvi rajz megjelenítéséhez szükséges adatok (adat xml.-ben)
- 3.6.3. A megvalósult elektronikus hírközlési építmény geodéziai bemérései

Digitális engedélyezési folyamat

adatai (adat xml./ xlsx.-ben fejlesztés során véglegesítendő)

- 3.6.4. Megvalósult szálvezetési rajz és szálkötési lapok adatai (segédprogram segítségével előállítható formátum a fejlesztés során véglegesítendő)
- 3.6.5. Megvalósult keresztmetszelvevények (pdf)
- 3.6.6. Részletrajzok , bevezetési és beltéri rajzok – szükség szerint (pdf)
- 3.6.7. Mérési jegyzőkönyvek (pdf)

3.7. Mellékletek

- a) Műszaki átadás-átvételi jegyzőkönyv (amennyiben volt)
- b) Kivitelezői nyilatkozat (amennyiben volt)
- c) Érintett ingatlanok jegyzéke (xls, xlsx)
- d) Érintett ingatlanokra vonatkozó fennmaradási jogosultság igazolása (pdf)
- e) Érintett egyeztető szervek jegyzéke (xls, xlsx) (E-közmű ügyszám)
- f) Tervegyeztetések jegyzőkönyvei (pdf) (E-közmű ügyszám)
- g) Kapcsolódó tervek jegyzéke (xls, xlsx)
- h) Előzetes szakhatósági állásfoglalások jegyzéke és csatolása (xls, xlsx+pdf), ha van

II.4. **Bontási engedélyezési dokumentáció**

4.1. Tartalomjegyzék és rajzjegyzék (a rendszer generálja)

4.2. Műszaki leírás (pdf)

A bontandó hálózat, vagy építési engedély nélkül, vagy attól eltérően megépült hírközlési építmény elhelyezkedésére és megvalósulására vonatkozóan

- a) Előzmények, és alapadatok, irányelvek
- b) Általános ismertetés
- c) Rendszerleírás a tervrajzi hivatkozásokkal
- d) Alkalmazott technológiák és építési/bontási módok ismertetése, tájékoztató jellegű talajmechanikai információk

4.3. Tervadatok, Tervlapok

- 4.3.1. A bontandó hírközlési építmény adatai EHO-ban meghatározott formában és adattartalom (adat xml.-ben)
- 4.3.2. A bontandó hálózat/hálózatrész rész rendszertechnikai és elvi rajz megjelenítéséhez szükséges adatok (adat xml.-ben)
- 4.3.3. A bontandó szálvezetési rajz adatai (segédprogram segítségével előállítható formátum a fejlesztés során véglegesítendő)
- 4.3.4. Keresztmetszelvevények – szükség szerint (pdf)
- 4.3.5. Részletrajzok , bevezetési és beltéri rajzok – szükség szerint (pdf)

4.4. Tervadatok, Tervlapok

- a) Érintett ingatlanok jegyzéke (xls, xlsx)
- b) Érintett ingatlanokra vonatkozó fennmaradási jogosultság igazolása (pdf)
- c) Érintett egyeztető szervek jegyzéke (xls, xlsx)
- d) Tervegyeztetések jegyzőkönyvei (pdf) (E-közmű ügyszám)

III. A bejelentés mellékleteként benyújtandó dokumentáció tartalma

III.1. Antennák, antennatartó szerkezetek

III.1.1. Előzetes bejelentés dokumentumai

- 1.1.1 Tartalomjegyzék és rajzjegyzék (a rendszer generálja)
- 1.1.2 Aláíró lap

Tartalmazza a tervezési feladatban közreműködő minden tervező nevét, megnevezését, a tervezési jogosultság (névjegyzéki bejegyzés) számát és azt, hogy a tervnek mely fejezetét készítette, valamint a tervező saját kezű aláírását, mellyel hitelesítik a dokumentumot. (pdf)

- 1.1.3 Tervezői nyilatkozat (pdf)
- 1.1.4 Műszaki leírás (pdf)

Leírást, magyarázatot, utasítást tartalmaz az építéshez. Hivatkozik az egyeztetési jegyzőkönyvek tartalmára. Bemutatja az egyeztetések alapján előírt változtatások végrehajtását. A műszaki leírás munkarészei:

- a) Előzmények, Tervezési megbízás, feladat és alapadatok, irányelvek
- b) Általános tervismertetés, le és felszerelendő antennák adatai
- c) Műszaki leírás általános fejezetei

1.1.4.1 Tervadatok, tervrajzok

- a) Átnézeti helyszínrajz, részletes helyszínrajz
- b) Leszerelendő antenna elhelyezési terve
- c) Telepítendő antenna elhelyezési terve

1.1.4.2 Mellékletek

- a) Tervegyeztetések jegyzőkönyvei (E-közmű ügyszám)
- b) Érintett egyeztető szervek jegyzéke (xls, xlsx) (E-közmű ügyszám)
- c) Érintett ingatlanok jegyzéke (xls, xlsx)

III.1.2. Az utólagos bejelentési dokumentáció elemei

- 1.2.1. Tartalomjegyzék és rajzjegyzék (a rendszer generálja)
- 1.2.2. Az elektronikus hírközlési építmény műszaki átadás-átvételéről készült jegyzőkönyv és ennek mellékletei (pdf)
- 1.2.3. A megvalósult építmény javított tervdokumentációja
- 1.2.4. Az érintett közművek üzemeltetőinek a használatbavételhez történő hozzájárulása (pdf)
- 1.2.5. A felelős műszaki vezetői nyilatkozat (pdf)
- 1.2.6. Az építmény jellegétől függően a mérési jegyzőkönyvek (pdf)

III.2. Vezetékes elektronikus hírközlési építmények

III.2.1 Az előzetes bejelentési dokumentáció elemei

- 2.1.1. Tartalomjegyzék és tervjegyzék (a rendszer generálja)
- 2.1.2. Aláíró lap (pdf)

Tartalmazza a tervezési feladatban közreműködő minden tervező nevét, megnevezését, a tervezési jogosultság (névjegyzéki bejegyzés) számát és azt, hogy a tervnek mely fejezetét készítette, valamint a tervező saját kezű aláírását, mellyel hitelesítik a dokumentumot.

- 2.1.3. Tervezői nyilatkozat (pdf)
- 2.1.4. Műszaki leírás (pdf)

Leírást, magyarázatot, utasítást tartalmaz az építéshez. Hivatkozik az egyeztetési jegyzőkönyvek tartalmára. Bemutatja az egyeztetések alapján előírt változtatások végrehajtását. A műszaki leírás munkarészei:

- a) Előzmények, Tervezési megbízás, feladat és alapadatok, irányelvek
- b) Általános tervismertetés, csatlakozó hálózatrészek terveire, tervszámaira való utalás, használatbavételi/ fennmaradási engedély számainak megadása
- c) Rendszerleírás a tervrajzi hivatkozásokkal
- d) Aktuális építési utasítások
- e) Az építés során alkalmazandó technológia és építési mód ismertetése
- f) Érintett közművek megközelítése, keresztezése

- 2.1.5. Tervadatok, tervrajzok

Digitális engedélyezési folyamat

- 2.1.5.1.A tervezett hírközlési építmény adatai az EHO-ban meghatározott módon adattartalommal (xml.)
- 2.1.5.2.Ingatlan alaptérkép (Georeferált pdf, dwg)
- 2.1.5.3.Meglévő hírközlési hálózatok (Georeferált pdf, dwg)
- 2.1.5.4.Közmű alaptérképek (Georeferált pdf, dwg)
- 2.1.6. Mellékletek
 - 2.1.6.1.Érintett egyeztető szervek jegyzéke (xls, xlsx)
 - 2.1.6.2.Tervegyeztetések jegyzőkönyvei (E-közmű ügyszám)
 - 2.1.6.3.Érintett ingatlanok jegyzéke (xls, xlsx)
 - 2.1.6.4.Érintett ingatlanokra vonatkozó építési, fennmaradási, bontási jogosultság igazolása, vagy helyettesítő nyilatkozat (pdf)

III.2.2.Az utólagos bejelentési dokumentáció elemei

A kiviteli terv alapján készített Megvalósulási dokumentáció az alábbi tartalommal

- 2.2.1. Tartalomjegyzék és rajzjegyzék (a rendszer generálja)
- 2.2.2. Tervadatok és tervlapok
 - 2.2.2.1.A megvalósult hírközlési építmény adatai EHO-ban meghatározott formában és adattartalom (adat xml.-ben)
 - 2.2.2.2.A megvalósult állapotnak megfelelő rendszertechnikai és elvi rajz megjelenítéséhez szükséges adatok (adat xml.-ben)
 - 2.2.2.3.A megvalósult elektronikus hírközlési építmény geodéziai bemérési adatai (adat xml./ xlsx.-ben fejlesztés során véglegesítendő)
 - 2.2.2.4.Mérési jegyzőkönyvek (pdf)
- 2.2.3. Mellékletek
 - a. Műszaki átadás-átvételi jegyzőkönyv (E-naplóból letölthető)
 - b. Kivitelezői nyilatkozat
 - c. FMV nyilatkozat (E-naplóban rendelkezésre áll)
 - d. Műszaki átadás-átvételhez való hozzájárulók jegyzéke (xls, xlsx)
 - e. Műszaki átadás-átvételhez való hozzájárulók hozzájárulása (pdf)
 - f. Érintett ingatlanok jegyzéke (xls, xlsx)
 - g. Díjbefizetések igazolásai (pdf)



Digitális engedélyezési folyamat

Irodalomjegyzék

Hírközmű tájékoztató 2016.12.06.	NMHH (pptx)
Objektummodell EHO-1-4	NMHH (docx)
E-közmű tájékoztató	Lechner tudásközpont (pdf)
14/2013. (IX. 25.) rendelet	NMHH

Tervdokumentációk tartalmi és formai követelményeinek szabályzata MMK

Jogtár

191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet „az építőipari kivitelezési tevékenységről” Digitális Nemzet Fejlesztési Programról szóló 1162/2014. (III. 25.) Korm. határozat

1405/2016. (VII. 29.) Korm. határozat „az egységes elektronikus közműegyeztetés megvalósításával kapcsolatos aktuális feladatokról”

2003.évi C. törvény az elektronikus hírközlésről

324/2013. (VIII. 29.) Korm. rendelet az egységes elektronikus közműnyilvántartásról