



MMK HiT

# **Tervtartalmi követelményekről a Tervellenőrzések tapasztalatai alapján**

Kerekasztal megbeszélés

2016. 13.31 NMHH

Szomolányi Tiborné

# A tervellenőrzések elindítása és célja

## Panaszok

- kivitelezők, (gyártók) panaszai a tervekre
- más tervezők panaszai,
- NMHH észrevételek

## Megoldás

Az NMHH Hírközlés felügyelete és a Tagozat közös ellenőrzései.

*(dr. Karl Károly)*

# Az ellenőrzésre kerülő tervek kiválasztásának szempontjai

NMHH felől:

A különböző engedélyezésre , vagy bejelentésre benyújtott, kiviteli tervek, megvalósulási dokumentációk, stb. közül

Hatóság szempontjai alapján,

Tagozat részéről kiválasztott tervek, (jogosultsági kérdések, panaszok), és ad-hoch kiválasztás

## Ellenőrzések 4 fő szempontja:

### 1. **A kiviteli tervdokumentáció *tartalmi előírásainak betartása, a 191/2009 Kr. Alapján***

„A kivitelezési dokumentáció tartalmi követelménye tekintetében figyelembe kell venni a Magyar Építész Kamara és a **Magyar Mérnöki Kamara**, vonatkozó, szakmai követelményeket megállapító szabályzatait”.

*A Tagozat által kidolgozott tartalmi követelményeknek való megfelelés. (I. **Tervdokumentációk tartalmi és formai követelményei szabályzat 2. kötet. 57. oldal***

## **2. A tervdokumentáció tartalma feleljen meg a kapcsolódó *jogszabályokban meghatározott követelményeknek.***

Pl. „A kivitelezési dokumentáció minden munkarészét olyan léptékben és kidolgozottsággal kell elkészíteni, amilyen mértékben az a megértéséhez, a kivitelezéséhez, az építési-szerelési munka szakszerű elvégzéséhez, és az építőipari kivitelezés ellenőrzéséhez szükséges információt, utasítást tartalmazza, továbbá meghatározza az építmény részévé váló összes anyag, szerkezet, termék, berendezés helyzetét, méretét, minőségét, mérettűrését”.

„ A kiviteli terv elengedhetetlen része a rajzos dokumentáció, (tervrajz) melynek olyan léptékben és tartalommal kell készülnie, melyből a kivitelezés egyértelműen pontosan meghatározva elvégezhető”.

- 2.pont további követelményei:

- az Étv. 33. § (1) bekezdés *a*)pontjának *aa*)

- alpontja és *b*) pontja szerinti az építés minőségének, a szakszerű kivitelezés biztosításának, valamint a 31.§ (2) bekezdése szerinti és egyéb előírásoknak,

és

- 2013. IX. 25-től a 14/2013 NMHH rendeletnek való

- megfelelés, a távközlési építmények engedélyezéséről és ellenőrzéséről,

### 3. A tervezett megoldások megvalósíthatósága

- a tervdokumentáció műszaki tartalma (méretezés, technológia, szabványosság, stb.) alapján, a tervezett építés és/vagy a szerelés elvégezhető-e), a vizsgált terv tartalmaz-e a létesítésekhez technológiát, mivel ez a kiviteli terv alapvető követelménye.
  - nagyon fontos előírás, hogy a tervező felel a tervezett technológia megvalósíthatóságáért
- az Étv. és a technológiai utasítások szerint készültek-e a tervező előírásai, tervrajzai.

## 4. A dokumentáció rendezettsége

- A szöveges részek megfelelő rendszerezettsége, (pl. terv szerinti osztott szakaszok, fejezet alfejezet számozás, oldalszámozás nélkül becsatolt lapokon egy-egy fejezet.)
- A tervrajzok olvashatósága, figyelemmel arra, hogy akivitelező számára a dokumentáció a munka elvégzéséhez fontos útmutató, napi használata szükségyszerű, ehhez a gyors, könnyű eligazodás elengedhetetlen.

**Minden esetben megállapításra kerül, hogy a terv abban a formájában kivitelezésre alkalmas-e.**

## **Az ellenőrzés során a fentieken túl kiemelt figyelmet fordítunk:**

- a tervezői jogosultság megléte, érvényessége,
- a közműegyeztetések szakszerű dokumentálása, a kikötések, szükséges változtatások megjelenítése a terven, jól kezelhető összefoglaló táblázat készítése, egyeztetések érvényességi idejének feltüntetésével,
- a tervezett technológiához illeszkedő technológiai utasítások megléte,
- a kivitelező köteleességei, különös tekintettel a felelős műszaki vezető szerepére,
- a tervrajzok szakszerűsége, érthetősége és áttekinthetősége, léptékhelyessége,
- a technológiához szükséges metszeti és nézeti rajzrészletek kidolgozása,
- elvi és szálkötési rajzok megléte és azok minősége érthetősége.

# Az észrevételekről

## ***Tervfeladat és a tervezési alapadatok, irányelvek:***

Néhány kivétellel, hiányosan, vagy egyáltalán nincsenek meghatározva, de pozitív a változás. *Pl. Gondot jelent, amikor a feladatban nincs leírva, hogy a szerelési tervet nem kérik, de annak a költsége megjelenik.*

## ***Tervezői Nyilatkozat:***

Nem az előírásoknak megfelelő, a hivatkozott jogszabályok elavultak. Tudni kell, hogy a Tervezői nyilatkozat olyan hivatalos irat, melynek tartalmi és formai előírásai vannak, amiben rögzíti a tervező azokat a rendeleteket, előírásokat, és a tevékenységeit, melyeket a tervekészítés során figyelembe vett. Ez azonnal minősíti a terv tartalmát!

# Jogosultságok

- Tervezői jogosultság feltüntetése
- Tervellenőrként aláírók jogosultságának ellenőrzése
- Jogosultság igazolását a módosított 14/2013 NMHH rendelet megváltoztatta

Fontos, hogy a megrendelő ellenőrizze a megbízott tervező jogosultságát

# Egyeztetések

- a14/2013 NMHH rendeletben meghatározott hatóságokkal, közművekkel kell egyeztetni, és hozzájárulást kérni.
- Az egyeztetések eredményeit dokumentálni csatolni kell a tervhez.
- ***A szakhatóságok és közművek szükségesnek tartják, hogy a tervekben, a tervrajzokon megjelenjenek az építésre vonatkozó kikötéseik.***
- Tapasztalat: általában nincsenek átvezetve a tervre, vagy nincsenek megjelenítve hivatkozással a terven.  
A táblázatba foglalás is, csak néhány tervben, de azok is hiányosak

## A helyes dokumentálás

A tervbe csatolt egyeztetési anyagokat táblázatban összegyűjtve, kell szerepeltetni.

Sorba szedni, tervindító, tervközi, tervjóváhagyó jegyzőkönyveket, tulajdonosi nyilatkozatokat, önkormányzati és hatósági engedélyeket, közművek nyilatkozatait, tervegyeztetések eredményeit.

Fontos megadni a dokumentumok engedélyezési és az érvényességi dátumát.

A megjegyzésben fel kell hívni a figyelmet a kikötésekre, észrevételekre, amit pl. a hozzájárulás tartalmaz.

Felhívni a kivitelező figyelmét a táblázat elején ezekben az iratokban szereplő engedélyezői kikötések tartalmának megismerésére

A műleírásban és az ábrákon is legyenek meghatározva a vonatkozó pontos helyek.

Érintett hatóságok	száma	Jkv/peccét	Egyeztetés dátuma	Érvényesség dátuma	Megjegyzés
Polgármesteri h.	3	jkv	14.01. 05	16.01.05	(Kikötések)
NMHH ép. Eng.					folyamatban
<b>Közmű nyilatk.</b>					
Elmű Hálózati Kft. Hozzájárulás (SB-307 /14)	4	jkv	14.04.24	15.04.24	szakfelügyelet, (ld.ST-06111, és 06112 ábrák)
Ingtalan tulajdonos kezelő	Helyrajzi szám	Ingtalan cím	Tulajdonos cím	Megjegyzés	
Megrendelő /üzemeltető	Terv indító	Tervközi	Tervjóváhagyó	Megjegyzés	

”Tervjóváhagyó jegyzőkönyvről!

# Dátumok

- A tervdokumentáción, a tervlapokon és az engedélyeken nagyon eltérő dátumok szerepelnek.

A megrendelővel, tisztázni kell, hogy a pótlásra visszaküldött anyagok, vagy a később beszerzett hozzájárulások, stb. miatt történt időpontváltozást, a terven meg kellene jeleníteni, oly módon, hogy jelenjenek meg a tervkészítés kezdete és a terv lezárása időpontjai, illetve a módosítás dátuma.

## ***Műszaki leírások***

A leírásnak segítséget kell nyújtani a kivitelezőnek a tervezett megoldás átlátására, a tervezett hálózati felépítés, rendszer ismertetésével, a tervrajzok értelmezéséhez a tervezett megoldásokhoz megadott építési, szerelési utasításokkal, rajzi hivatkozásokkal.

Tapasztalat, sok esetben nem előírás szerűek és nem a célnak megfelelően készülnek a leírások. Néhány viszont olyan benyomást kelt, hogy a tervező nem ismeri a megoldás technológiáját, mivel pl. csak annyit ír, átfúrás.?

**A szerelés, telepítés ismertetésének a hiánya**

## Tervrajzok

Általános észrevétel: a rajzokon a jelmagyarázatok hiányosak, vagy nem szerepelnek egyáltalán.

### Átnézeti rajzok

Hibái:

- nem tartalmazzák a nyomvonalai szelvények határait,
- olvashatatlanok,
- az utcák nincsenek feltüntetve,
- nem mondanak semmit

## Nyomvonalas helyszínrajzok hibái :

- túlzásúfoltak, a vonalvastagságok összefolynak
- méretezések hiányoznak,
- közmű előírások nincsenek feltüntetve,
- nem tartalmazzák a nyomvonal ívek méretezését,
  - nincsenek megtervezve, vagy nem jól vannak a keresztezések technológiái, azok metszetei.
- *ritkán, nem szabványos jelöléseket alkalmaznak*
- nincsenek azonosítva a megszakító létesítmények és/vagy a tartószerkezetek (oszlopok)
- nincsenek oszlop képek

## Elvi rajzok, szálkiosztási rajzok:

- A hálózati rendszertechnika elvi rajza a tervek **90%-ában hiányzik.**
- Egyenes vonalú elvi terv, ha készült **megfelelő**
- Szálkiosztási tervek, kötés terv, **néha összecserélik a két témát a rajzcímen**

*A tervek nagy részében csak a táblázatosan megadott szálkiosztási információk szerepelnek, ahol viszont készült ábra, ott ritkán volt hiba.*

## Összegezve

- A tervek ellenőrzése, átvizsgálása során a konkrét tervezési feladatra adandó és adható tervezői megoldási módok vizsgálata, és kiviteli terv szintű megjelenítésének értékelése a cél.
- Az észrevételeket, megállapításokat segítő szándékkal tesszük a tervező felé, azzal a javaslattal, hogy a továbbiakban a tervezői munkája során vegye figyelembe ellenőri észrevételeket. Amennyiben ezzel kapcsolatosan bármi kérdése, kérése van, konzultációval stb. rendelkezésre állunk.

Az ellenőrzéseknél tapasztalható, hogy a tervtartalmak rendszere és minősége, nem az előírásokhoz, hanem a Megrendelők igényeihez, illetve a tervező cég által összeállított sémákhoz igazodik.

-

# Mit teszünk

- Egyeztetünk, konzultálunk a tervezőkkel és a megrendelőkkel a tartalmi követelményekről.
- A hiányos ismereteket, képzésekkel igyekszünk pótolni (*minicső, keresztezés, optika, stb.*)
- Indítjuk a tervezői *Mesteriskolát*,
- *A terv tartalmi követelményeket korszerűsítjük és együttműködve a „Megrendelőkkel” közös nevezőre hozzuk az általuk kiadottakkal*