

Alapítva: 1983.



ELEKTROMOS TERVEZŐ és KIVITELEZŐ KFT
1045 Budapest, Széchenyi tér 10.

TEL/FAX: (061) 390-2251

E-MAIL: vialux@vialux.hu

Készült: 10 példányban
..... sz. példány
Témaszám: TC-805/02-2016/01
Kapcsolatos témaszámok:
.....

***Budaörs, Budapesti út – Budapest, Budaörsi út –
Felsőhatár utca – Alsóhatár utca kereszteződésében
körforgalmi csomópont kialakítása
Elmű Hálózati Kft. 0,4kV-os hálózat átalakítása***

KIVITELI TERV

Tervezte:

Osváth Miklós
létesítmény felelős tervezője
Engedélyszám: 01-6342

Raszler József
villamosmérnök hallgató

Felülvizsgálta:

Suba Gábor
ügyvezető igazgató

Kiadta:



ELEKTROMOS TERVEZŐ és KIVITELEZŐ KFT
1045 Budapest, Széchenyi tér 10.

Budapest, 2020. július

1.1. A tervvel kapcsolatos általános adatok:

Építtető neve és címe:

Budaörs Város Önkormányzata
2040 Budaörs, Szabadság út 134

Felelős tervező neve és címe:

Tetra-Com Kft. Tanácsadó és Mérnöki Iroda
1083 Budapest, Práter utca 29/a.

A létesítésre kerülő hálózat tulajdonosa és egyben üzemeltetője:

ELMŰ-ÉMÁSZ Hálózati Szolgáltató Kft.

Budai régióközpont
1116 Budapest, Mezőkövesd u. 59.

Engedélyes: **ELMŰ Hálózati Kft.**

1132 Budapest, Váci út 72.

1.2. A beruházás áttekintő ismertetése:

Előzmények

A **Budaörsi Önkormányzat** beruházásában Budapest és Budaörs határán, az Alsóhatár és a Felsőhatár utcáknál körforgalmi csomópont létesül. A csatolt rajzok szerint a körforgalmi csomópontban tervezett útszegély átépítés érinti az Elmű Hálózati Kft. meglévő erősáramú hálózatait, amelyeket az útépitést megelőzően át kell alakítani. Az útépités tervezője a **Közlekedés Kft.** (1052 Budapest, Bécsi utca 5.)

A beruházás során tervezett különböző útépitési, közműépítési munkák érintik az Elmű hálózati Kft. meglévő, üzemelő kiefeszültségű elosztóhálózatát. Az érintett kiefeszültségű kábelhálózatot az útépitést megelőzően szükségyszerűen át kell alakítani, ki kell váltani, illetve szabványosítani kell oly módon, hogy az a tervezett felszíni kialakításnak megfeleljen. Beruházó a tervezett létesítmény megépítéséről az Elmű Hálózati Kft. Hálózat Csatlakozási osztályán megállapodást köt.

A generáltervező megbízta a Tetra-Com Kft.-t a közepfeszültségű kábelhálózat védelembe helyezésének ügyintézésével, a kiviteli terv elkészítésével.

Az Elmű Hálózati Kft. tulajdonában lévő, vagy tulajdonába kerülő hálózatok és berendezések tulajdonjogi rendezését, kivitelezésének műszaki ellenőrzését a Hálózat csatlakozási osztályon kell kezdeményezni (1132 Budapest, Váci út 72-74.).

A tervező a körforgalom építésével kapcsolatos Elmű Nyrt. közepfeszültségű kábelhálózat átalakítása, védelembe helyezése igényét az Elmű Hálózati Kft. Hálózat csatlakozási osztályán bejelentette. A tervezett átalakítások miatt megkereste az ELMŰ-ÉMÁSZ Hálózati Szolgáltató Kft.-t, mint érintett üzemeltetőt, ahol organizációs jegyzőkönyv került felvételre, melyben a műszaki kiviteli terv műszaki követelményei kerültek meghatározására

Tervezési feladat:

A kiviteli tervrajzokat a megbízó által rendelkezésünkre bocsátott tervek alapján készítettük. Tervezési feladat a tárgyban jelzett, útépitéssel érintett Elmű Nyrt. kiefeszültségű hálózatának szükség szerinti védelembe helyezése.

Szakvéleményezés

A címben jelzett útépités érinti az Elmű Nyrt. kiefeszültségű kábelhálózatát. Az érintett hálózatot szükségyszerűen át kell alakítani, vagy a meglévő nyomvonalak megtartása mellett utólagos védelembe kell helyezni. Az Elmű Nyrt. rövidtávú fejlesztési tervében nem szerepel az érintett területen üzemelő 0,4kV-os kábelhálózat cseréje.

1.3. A tervezési alapadatok ismertetése:

- A tervezési terület geodéziai alaptérképe; út szegély és műtárgy kontúrok terve;
- A tervezésben résztvevő társtervezők adatszolgáltatása; közműgenplán;
- Az Elmű Hálózati Kft. adat szolgáltatása a meglévő hálózatról
- Földhivatali aktuális alaptérkép és az érintett ingatlanok tulajdoni lapja
- Megbízólevél az engedélyezési eljárás lefolytatásához.

1.4. Általános rendelkezések:

- A tervezett védőcsöveket beépítésük után a vízbehatolás ellen tömíteni szükséges.
- A tervezett keresztezés a társ közművállalatokkal történt egyeztetések alapján közműhálózatokat érint. Az érintett közművállalatoktól szükség esetén a munkák megkezdése előtt legalább 20 nappal szakfelügyeletet kell kérni, és a szabványos megközelítést, keresztezést be kell tartani.
- A tervezett hálózat nyomvonala mentén telefon-, víz-, csatorna- és gázvezeték található. Az érintett közművektől szükség esetén szakfelügyeletet kell kérni.
- A területen gépi földmunka nem végezhető, csak óvatos kézi földmunka végzése engedélyezett.
- A munkaterület átadás-átvételi eljárásra az érintett területek tulajdonosainak képviselőit meg kell hívni, nyilatkozatukban foglaltakat be kell tartani.

Tervezett kábel:

Az út- és járdaépítést megelőzően a meglévő kábeleket a csatolt helyszínrajzok alapján fel kell tární, azonosítani! A kábelt a megszűnő keresztezés két oldalán folyamatos munkaárokából, az út alatti védőcsőből ki kell emelni, és a tervezett szegélyeknek megfelelően kiépített KPE/160 védőcsőbe behúzáva a meglévő vagy új nyomvonalon újra le kell fektetni. A kábelen a felhasítás helyén kötést kell létesíteni!

A tervezett kábel nyomvonalát érintő burkolatok:

Aszfaltút, aszfaltjárda, zöldsáv, rendezetlen terület.

Mechanikai védelem:

Műanyag kábelfedlap, választótéglázás átlapolással,

KG PVC vagy KPE Ø 160 védőcső, műanyag jelzőszalag

A védőcsöveket a kábelek behúzása után a vízbehatolás ellen tömíteni szükséges.

1.5. Az érintett kiefeszültségű hálózat átalakítása:

1.5.1. A meglévő, megmaradó és bontandó hálózat ismertetése,

Az Alsóhatár utcában a Tr 51232/10-es transzformátorból kiindulva haladnak a Budaörsi úton Budapest felé a benzinkút melletti járdában a fenti viszonylatú kiefeszültségű kábelek. A meglévő nyomvonal a tervezett körforgalom tervezett útburkolata alá kerülne. A Budaörsi utat keresztező légvezeték is ki kell váltani, földkábelre.

1. sz. kábel -51232/A -SZAMtKAt(V)M 3×240/240mm² 0,4 kV (Al) -175,0m-en bontása, kiváltása: NAYY-J 3×240mm² 0,4 kV (Al) 128,0m hosszban a Budapesti út- Felsőhatár utca sarkán lévő Elmű oszlopig

2 sz. kábel -51232/B -SZAMtKAt(V)M 3×240/240mm² 0,4 kV (Al) -55,0m bontása, kiváltása: NAYY-J 3×240mm² 0,4 kV (Al) 68,50m hosszban a Budapesti út északi oldalán a tervezett elosztó-szekrényig

3 sz. kábel -51232/C -SZAMtKAt(V)M 3×240/240mm² 0,4 kV (Al) -55,0m bontása, kiváltása: NAYY-J 3×240mm² 0,4 kV (Al) 74,00m hosszban a Budapesti úti benzinkút előtti tervezett Elmű oszlopig

4sz. szabadvezeték -3x96+2x35+10OML+95 ALD -125,0m bontása, kiváltása: a Budapesti út fölötti légvezeték kiváltása NAYY-J 3×240mm² 0,4 kV (Al) földkábelrel, a Budaörsi út benzinkút felőli oldalán a meglévő szabadvezeték átkötése a tervezett Elmű oszlopra

Tervezési feladatunk a meglévő hálózat átalakítása oly módon, hogy az tervezett állapotban biztosítsa a kiefeszültségű kábelek számára a megfelelő mechanikai védelmet. **A kábel pontos helyéről nyílt árkos feltárással előzetesen meg kell győződni, és ez alapján lehet a tervben leírt műszaki megoldást az üzemeltetővel elfogadtatni.**

1.5.2 Tervezett védelem módja:

Új földkábeles szakasz létesítéséhez először a megmaradó hálózat lefeszítése szükséges. Ehhez a B04 jelű, kis csúcsvezetékű 200-as oszlopot B10/1300 típusúra cseréljük. A tervezett oszlopon 2"-os acélcső rögzítését terveztük. A feszítő oszlop és a transzformátor állomás kiefeszültségű kapcsa között NAYY-J 4x240SM 1kV-os földkábel fektetése szükséges 138,0 méter hosszban. A kábel fektetése során a benzinkút be-, és kihajtója alatt a kábel számára 2db KPE/160mm védelmet kell biztosítani. A tervezett védőcső 1,0-1,0 méterrel túlnyúlik a szegély vonalán.

Üzemeltető előírása alapján, a túloldalon álló bakoszlopra átfeszített szabadvezeték elbontjuk, és helyette kábelrel biztosítjuk a mögötte álló telek csatlakozását. Telekhatáron közcélú JMFE-33/1 elosztószekrény elhelyezését terveztük. A szekrény és a transzformátor állomás kiefeszültségű kapcsa között NAYY-J 4x240SM 1kV-os földkábel fektetése szükséges 78,50 méter hosszban.

Üzemeltetői előírás alapján teljes hosszban cserélni kell a csomópontot keresztező, a Felsőhatár utca sarkán álló B010/1300-as pörgetett oszlophoz csatlakozó 1. sz. kábelt. A feszítő oszlop és a transzformátor állomás kiefeszültségű kapcsa között NAYY-J 4x240SM 1kV-os földkábel fektetése szükséges 135,0 méter hosszban. A kábel fektetése során az útkeresztezések alatt a kábel számára 2db KPE/160mm védelmet kell biztosítani. A tervezett védőcső 1,0-1,0 méterrel túlnyúlik a szegély vonalán.

Az új nyomvonalakat a tervezett járda alatt jelöltük ki, Fővárosi zöldfelületet nyomvonal létesítéssel nem érintünk. A tervezett nyomvonalak a Budaörsi út mellett, majd a körforgalmi csomópont mellett a tervezett járda alatt haladnak. Elérve az alsóhatár utcát, balra fordulnak, és a Shell üzemanyag töltő állomás telkén érik el a meglévő nyomvonalakat. Innen már a meglévő kábelek cseréjével csatlakoznak az állomáshoz.

A tervezet kábelfektetést követően feszültségmentes hálózaton az átkötések elvégezhetők. A sikeres visszakapcsolást követően a megszűnő kábelek a tervezett beruházás területén a járdában, a rajzon jelölt kötésponatok és az 51232/10 jelű transzformátor állomás kapesai között teljes hosszban fel kell tárnunk, a nyomvonalból és az átvezetésekben ki kell bontani! A kivitelezés során az Elmű Hálózati Kft. műszaki tájékoztató levelében, és a Beruházóval kötött megállapodásban szereplő előírásokat és feltételeket maradéktalanul be kell tartani!

1-3.sz. kábel A tervezett nyomvonalak a járda alatt közterületen, a XI. kerületi Önkormányzat, a Magyar Állam és a Főváros telkén haladnak. A kábel áthelyezése miatt azonban a Shell Hungary Kft. telkén új nyomvonalat kellett kijelölni, amelyre az idegen területen vezetékjogot kell létesíteni. A hálózat tervezett kiváltására a vezetékjogi engedélyezési eljárás lefolytatását követően, az üzemeltetővel kötött megállapodás alapján, a beruházási osztályon jóváhagyott kiviteli terv birtokában kerülhet sor. Az érintett telkeken a vezetékjogok megszüntetését a hatóság felé be kell jelenteni.

A meglévő hálózat nyomvonala mentén középfeszültségű, közvilágítási és hírközlési kábelhálózat is található. Az érintett közművektől szükség esetén szakfelügyeletet kell kérni.

1.5.3 Bontandó hálózat

Jele	Típusa	Keresztmetszete (mm²)	Nyomvonal hossza (fm)
1.sz. ák	SZAMtKAtVM	3x240/240mm ²	55,0
2.sz. ák	SZAMtKAtVM	3x240/240mm ²	55,0
3.sz. ák	SZAMtKAtVM	3x240/240mm ²	175,0
B01-B04 oszlopok között	AXKA	3x95+25/95mm ²	100,0

1.5.4 A tervezett kábel

Jele	Típusa	Keresztmetszete (mm²)	Nyomvonal hossza (fm)
1.sz. ák	NAYY-J	4x240mm ²	138,0
2.sz. ák	NAYY-J	4x240mm ²	78,5
3.sz. ák	NAYY-J	4x240mm ²	135,0

1.5.5 A tervezett kábel szerelvényei

Jele	Megnevezése	Típuszáma	Darabszáma
szabadvezeték	szabadtéri végelezáró	1kV KVMSZ 95-120	1
1. számú kábel	szabadtéri végelezáró	1kV KVMSZ 150-240	1
	beltéri végelezáró	1kV KVMB 150-240	1
2. számú kábel	beltéri végelezáró	1kV KVMSZ 150-240	2
3. számú kábel	szabadtéri végelezáró	1kV KVMSZ 150-240	1
	beltéri végelezáró	1kV KVMB 150-240	1

Alkalmazandó érintésvédelmi mód: 1 kV-on nullázás (TN)

A tervezett nyomvonalat érintő burkolatok:

Aszfaltút, aszfaltjárda

1.6. Védőcső fektetési előírások:

- A tervezett védőcső utat, gázvezetéket, vízvezetéket, csatornahálózatot, szennyvízcsatornát, telefonhálózatot keresztez, illetve közelít meg. A keresztezések és megközelítések környezetében óvatos kézi feltárás szükséges.
- A védőcsövek végeit vízzáróan tömíteni kell.
- A közművektől a munkák megkezdése előtt 20 nappal szakfelügyeletet kell kérni.

1.7. Kábelszerelési előírások:

- A tervezett 0,4kV-os kábelek a kiviteli terven jelölt nyomvonalon haladnak. A kábelek utat, gázvezetéket, vízvezetéket, csatornahálózatot, szennyvízcsatornát, telefon- és távközlő hálózatot keresztez, illetve közelít meg. A keresztezések és megközelítések környezetében óvatos kézi feltárás szükséges.

- A nyomvonalon a kis és középfeszültségű tartószerkezetek megközelítésénél a kábel védőcsőbe kell helyezni, 0,5-0,5 m. túlnyúlással.
- A talajban levő kábelre kábeljelzőt kell rögzíteni, amely tartalmazza a kábelvonal azonosítási jelét, üzemi feszültségét. A kábeljelzőt legalább tízméterenként, keresztezések előtt és után 1,5 m távolságon belül, kábelszerelvények előtt és után, 0,2 m távolságon belül, kábel védőcső előtt és után 0,5 m távolságon belül, és a kábel végelzáró alatt kell elhelyezni.
- A kábelszerelvényeknél, a fentiekben hivatkozott kábeljelzők mellé fel kell tüntetni a kábelszerelést végző dolgozó nevét és a szerelés dátumát valamint az alábbi adatokat:
 - Elmű Nyrt.
 - szakaszszám
 - 0,4kV
 - fektetési év
- A közművektől a munkák megkezdése előtt 20 nappal szakfelügyeletet kell kérni.
- A kábel mindkét végénél kábelhurkot kell kialakítani.
- A kivitelezés során a kábelárkot temetetlenül hagyni tilos! Amennyiben a munkák menete megkívánja, köteles a kivitelező a kábelárkot körülkeríteni, valamint a sötétedés ideje előtt megfelelő kivilágításról gondoskodni. A munkagödörből kitermelt föld, törmelék helyszíni tárolására csak abban az esetben kerülhet sor, amennyiben az illetékes építésügyi hatóság arra az engedélyt megadta. Ezen engedély birtokában a kitermelt földet és törmeléket kaloda között kell tárolni biztosítva a zavartalan és biztonságos jármű-, ill. gyalogos forgalmat. Út, járda átvágásoknál a közlekedés biztosítására megfelelő teherbírású pallóhidat kell kiépíteni.

1.8. Kivitelezés:

A kivitelezést megkezdeni csak érvényes engedélyek birtokában szabad.

A tapasztalt veszélyeztető körülményeket az áramszolgáltató felé jelezni kell!

A tervezett 10 kV-os kábelek fölé „A” jelű kábeltéglából kereszttirányú fedőtéglázást kell készíteni, a tervezett 10 kV-os kábelek közé (illetve más közművek közé) „A” jelű kábeltéglából átlapolat védőtéglázást kell építeni.

A meglévő kábelek és közművek tényleges helyéről a kivitelező a kivitelezés megkezdése előtt köteles meggyőződni! Ha a közmű egyeztetett, az üzemeltetők, szakhatóságok által jóváhagyott nyomvonaltervektől eltérően a feltárás során, a közműterveken nem szereplő közmű, műtárgy, régészeti lelet stb. található, azt a kivitelezőnek a feltárás után be kell azonosítani az érintett közműszolgáltató, szakhatóság stb. szakfelügyeletét kérve. Magán közmű esetén a terület tulajdonosával, és üzemeltetőjével kell a kapcsolatot felvenni a fennálló probléma megoldása érdekében.

A tervezett kábelek nyomvonalán, a kábel felett min. 30 cm-re „Áramszolgáltatói erősáramú kábel” feliratú jelzőszalagot kell elhelyezni.

A tervezett kábeleket az MSZ 13207 számú szabvány előírása, és az Elmű Nyrt. Hálózati Stratégiai Igazgatóság HST- 153/06. számú utasítása szerint 0,2 m vastag homokágyba **min 0.7 m** mély, kábelárokba kell fektetni.

A különböző közművek miatt egyes esetekben a kábeleket, illetve a védőcsöveket, mélyebbre kell fektetni, mint 0,6 m. Az ettől eltérő mélységű fektetést a tervrajzokon jelöltük.

A kábeleken az MSZ 13207-1:2000 szabvány 3.12.4. pontja szerint kábelazonosító táblákat kell elhelyezni.

A védőcsöveket a kábel behúzása után vízmentesen le kell zárni.

A nyitott kábelárkot védőkorlással - és szükség szerint ideiglenes korlátos átjárókkal - kell ellátni, melyet napnyugtától-napkeltségig ki kell világítani.

A kivitelezés során az Elmű Nyrt. műszaki ellenőrért a kivitelezőnek meg kell hívnia!

A kivitelező tartozik a műszaki átadást megelőzően átadási (leszámolási) dokumentációt szolgáltatni az átvevőnek, illetve üzemeltetőnek.

A kivitelezés befejezése után – létesítmény műszaki átadás-átvételére – a hálózat üzemeltetőjét, a tervezőt és a beruházót a kivitelezőnek meg kell hívni

A hálózat nyomvonalának, és a transzformátorállomások helyeinek kitűzését a tervező csak külön megrendelés alapján végzi el.

A kivitelező tartozik a műszaki átadást megelőzően átadási (leszámolási) dokumentációt szolgáltatni az átvevőnek, illetve üzemeltetőnek.

A kivitelezés befejezése után – létesítmény műszaki átadás-átvételére – a hálózat üzemeltetőjét, a tervezőt és a beruházót a kivitelezőnek meg kell hívni

A munkálatokat az Elmű Nyrt. -vel előzetesen egyeztetett időpontban lehet csak végrehajtani.

Az Elmű Nyrt. VU-9/1 számú utasítása szerint a kábelszereléseket kizárólag a fenti technológiából sikeres ELMŰ Nyrt. vizsgával rendelkező szerelőpár végezheti.

A nyomvonal teljes hosszán csak óvatos kézi földmunka végezhető!

A tervezett kábel szerelése az alábbiakban felsorolt technológiai utasítások és előírások szerint történik:

- **U-8/1** "Társasági Termék Katalógus" és az „Alkalmassági tanúsítvány” rendszerének és ügyrendjének szabályai
- **VU-9/1** Középfeszültségű kábelhálózatok létesítése, üzemvitele és megszüntetése
- **U-9/2** Üzemeltetési szabályzat
- **VU-54/1** Technológiai utasítás – Kábelösszekötő 6/10 kV-os és 12/20 kV-os THPE szigetelésű kábelhez Raychem gyártmányú, hőre zsugorodó szerelvényvel és az egységcsomagban lévő csavaros összekötőhüvellyel (POLJ 12/1x120-240, POLJ 24/1x120-240)
- **VU-61** Egyenes összekötő 10 kV POLJ 12/3x 120-240 - 1x 120-240 (XLPE-Roundal)
- **VU-246/1** Középfeszültségű és kiefeszültségű hálózatfejlesztési irányelvek
- **VU-256/1** Túlfeszültség védelmi szakmai irányelv

A tervezett kábelek fektetési mélysége a szabályozott terepszint alatt 0,6 m, szabályozatlan terepszint alatt 1 m, a behajtók alatt, és útkeresztezéseknél 1,2 m.

Alkalmazandó érintésvédelmi mód: 10 kV védőföldelés IT.

1.9. Építési technológiák:

Az új hálózat nyomvonal vezetését, a védőcső hosszát, a technológiai megoldásokat az alábbi szempontok határozzák meg:

- A helyszíni adottságok, a hálózattulajdonossal és a közútkezelőkkel lefolytatott egyeztetések.
- Az alépitmény létesítésének várható ütemezése
- Az építési nyomvonalon tapasztalt közmű helyzet
- Az érvényben lévő technológiai /építési, szerelési / előírások, utasítások, Magyar Szabványok.

1.9.1 Nyomvonal kitűzése

A nyomvonal kitűzését nyomvonalrajz ismeretében az előzetes közműegyeztetések után az arra kijelölt szakember végzi. A kitűzésnél figyelembe vesszük a tervezett út vonalvezetését. **20-30 méterenként, de minimum az egyes útkeresztezések között két alkalommal kutató gödör feltárásával győződjünk meg a meglévő, valós közműhelyzetről.** Kitűzéskor jelöljük a nyomvonal töréspontjait. Figyelembe vesszük, hogy a nyomvonalépítés kézi munkavégzéssel történik. Figyelembe vesszük továbbá, a nyomvonalba eső akadályokat, pl.: megszakító létesítmények, felszíni utcabútor, telefonfülke, továbbá trafó leeresztő aknák.

1.9.2 Nyomvonal kézi munkával történő ásása

A munka megkezdése előtt a munkavégző megismerkedik a talaj minőségével, a kért fektetési mélységgel. A nyomvonalnak a kábelek vagy védőcsövek fektetéséhez megfelelő szélességűnek kell lennie. A szükséges védőcsövek fektetése után ezek védelméről gondoskodunk. Ügyelünk a nyomvonal kiásásánál, hogy a lefektetésre kerülő kábelek minimális hajlítási sugara biztosítható legyen.

Az elkészült munkaárkokban a közepesfeszültségű kábelek számára 20 cm vastag homokágyat kell készíteni, majd a munkaárkot rétegesen rostált földdel, vagy osztályozott homokos kavicssal kell feltölteni. A visszatöltött anyagot rétegenként géppel, vagy kézi döngölő szerszámmal $\gamma = 85\%$ tömörségi fokra kell tömöríteni. A visszatöltött talaj tömörsége ellenőrzésre kerül a kiviteli terv műszaki leírásában meghatározott helyen és érték szerint. Ha laboratóriumi tömörségi vizsgálat szükséges, úgy annak vizsgálati jegyzőkönyve az építési naplóba csatolandó.

Az árok visszatarakása előtt a nyíltárkos geodéziai bemérést el kell készíteni. A lefektetett védőcsövek minőség tanúsítványát a gyártó szolgáltatja, ez azonban nem csökkenti Vállalkozó felelősségét, mert az általa beépített anyagok és kötőelemek, valamint a végzett munka minőségéért felelősséggel tartozik. A tanúsítványban szereplő méreteket és szilárdsági fokozatot a gyártóműben, vagy szállítás után, de mindenképpen a beépítés előtt ellenőrizni szükséges. Az ellenőrzés során szemrevételezéssel kell ellenőrizni a kivített (sima külső és belső felület), homogenitást, szint, jelölést, csővég merőleges vágását, stb. A felhasznált védőcsőnek lapulás- és törésmentesnek, valamint nyomásállóknak és vízzárónak kell lennie. A leszállított kábeleken ellenőrizni kell, hogy nem látszik-e szemmel látható sérülés.

A szállítás és tárolás során biztosítani kell, hogy a KG/KPE védőcsövek és kábelek sérüléstől, szennyeződéstől mentesek maradjanak, anyagát károsító hatások ne ériék. A tároló helyeket úgy kell kialakítani, hogy kiálló tárgy, vagy törmelék a beépítésre kerülő anyagokat ne sértse meg, és megfelelő legyen a dobok megközelítése.

1.9.3 Kábelépítés:

Üzemeltető a meglévő és a kiváltásra kerülő kábelek pontos típusát és az általa előírt csatlakozási pontok adatait a Tervező részére biztosította. A nyomvonal építése során először az utak és a behajtók alatt kell a tervezett védőcsöveket elhelyezni, a tervezett védelmeket biztosítani. A kiváltás során utat is keresztezünk. A nyomvonal létesítése során a burkolat végleges helyreállításra van szükség. **A kábelek kiváltásáig a létesítmények NEM bonthatók! A tervezett nyomvonalon a kábelek végleges helyükre kerülnek!**

A tervezett kábelek járdában, szabványos helyükön, az önkormányzattal egyeztetett módon épül. A nyomvonalat nyíltárkos feltárás mellett jelöltük ki, létesítése kielégíti a szakági előírásokban rögzített követelményeket. A tervezett nyomvonalak kijelölése a járdákban kutató árkok nyitásával történik. Legalább az egyes érintett járdaszakaszok két végén szükséges a feltárás, ha a kivitelező szükségesnek tartja, lehet ennél sűrűbb is.

A feltárásra vonatkozó minta keresztmetszelvényeket a nyomvonal rajzokon elhelyeztünk. **A járdák helyreállítása során a tömörítéseket $\gamma = 85\%$ értéken kell elkészíteni. A felbontásra kerülő gyalogos járdaburkolatokat, mivel a járdaépítést a beruházás nem tartalmazza, teljes szélességben helyre kell állítani.** A biztonságos gyalogos közlekedést folyamatosan biztosítani szükséges.

1.10. Közművek keresztezése, érintettsége:

A tervezett nyomvonalat a közművek képviselőivel egyeztetettük, az egyeztetésről szóló jegyzőkönyveket a kiviteli tervhez csatoltuk. A tervezett nyomvonalat érintő észrevételeket a helyszínrajzon újból megvizsgáltuk, szükség esetén a módosításokat elvégeztük.

1.10.1. A dokumentációhoz szükséges közmű egyeztetési jegyzőkönyvek vagy pecsétetek

Közmű üzemeltető neve:	Címe:
<i>Fővárosi vízművek Zrt.</i>	1134 Budapest, Váci út 23-27.
<i>Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.</i>	1134 Budapest, Dózsa György út 154.
<i>NKM Földgázhálózati Kft.</i>	1081 Budapest, Fiumei út 9-11.
<i>Elmű-Émász Hálózati Szolgáltató Kft.</i>	1032 Budapest, Kresz Géza utca 3-5.
<i>Magyar Telekom Nyrt.</i>	1073 Budapest, Dob utca 76-78.
<i>UPC Magyarország Kft.</i>	1092 Budapest, Kinizsi utca 30-36.
<i>Invitech Megoldások Zrt.</i>	2040 Budaörs, Edison utca 4.
<i>MVM Net Zrt.</i>	1134 Budapest, Róbert Károly krt. 59.

1.10.2. Közműépítés során, közművek keresztezésénél betartandó legfontosabb jogszabályok

Közművek keresztezésénél és megközelítésénél az MSZ7487 előírásait, a 9004/1982 (Közl.Ért.16.) KPM-IPM számú közleményben leírtakat, valamint a közmű egyeztetési jegyzőkönyvben leírtakat szigorúan be kell tartani.

A kivitelezés megkezdése előtt a közművek képviselőitől tájékoztatást kell kérni az egyeztetésünk óta eltelt időszakban esetleg végzett közműépítésekről, a kivitelezés idejére pedig az érintett közműtulajdonosoktól szakfelügyeletet kell kérni.

1.10.3. Építéssel érintett tulajdonosok és üzemeltetők:

Kiadott engedély:	A hozzájárulást kiadó szerv neve és címe:
<i>Tulajdonosi vagy vagyonkezelői hozzájárulás</i>	Budapest Főváros Önkormányzata Főpolgármesteri Hivatal Városüzemeltetési Főosztály 1052 Budapest, Városház u. 9-11.
	Shell Hungary Zrt. 1029 Budapest, Csillaghegyi utca 19.
	Magyar Közút Nonprofit Zrt. 1024 Budapest, Fényes Elek utca 7-13.
	XI. Ker. Önkormányzat 1113 Budapest, Bocskai út 39-41.
<i>Közútkezelői hozzájárulás</i>	Budapest Közút Zrt. 1115 Budapest, Bánk Bán u. 8-12.
	Magyar Közút Nonprofit Zrt. 1024 Budapest, Fényes Elek utca 7-13.
	XI. Ker. Önkormányzat 1113 Budapest, Bocskai út 39-41.
<i>Üzemeltető</i>	ELMŰ-ÉMÁSZ Hálózati Szolgáltató Kft. Pesti régióközpont 1044 Budapest, Megyeri út 118.

2. Organizációs tervfejezet:

- A munka előkészítésére, az engedélyk beszerzésére, a közművek egyeztetésére vonatkozóan a jegyzőkönyv, a műszaki leírás és az organizációs fejezet tartalmaz előírásokat.
- A kivitelezés megkezdése előtt a burkolat és zöldterület bontási munkákra az engedélyt a Polgármesteri Hivataltól meg kell kérni.
- A vezeték létesítése mezőgazdasági nagyüzemi művelésű földterületet nem érint, időleges földterület kivonásra nincs szükség.

- A kivitelezés megkezdéséről és a feszültség-mentesítések várható időtartamáról az érintett lakosságot tájékoztatni, az intézményeket értesíteni kell.
- A kivitelezés ideje alatt biztosítani kell, hogy az energia ellátás kimaradása minimális legyen.
- A vezeték tervezett nyomvonalával egyeztetni kell e párhuzamosan haladó és keresztező közművek, felszíni létesítmények helyzetét. Azonosítás után, a **nyomvonalon kutatógödröket kell kiásni**, és további pontosítással kell meghatározni a közművek tényleges helyzetét.
- Ha a munkavégzés során idegen illetve saját közmű megsérül, arról annak üzemeltetőjét haladéktalanul értesíteni kell. Az építés során, munkaterület elhagyása előtt és a kivitelezés befejeztével az igény-bevett járdát, zöld-, magán- és közterületet az eredeti állapotnak megfelelően helyre kell állítani, a keletkezett hulladék anyagokat el kell szállítani.
- A meglévő közművek közelében 2-2 m-es távolságon belül csak kézi földmunka végezhető.
- A munkaterület megközelítése közúton lehetséges.

3. Biztonsági és egészségvédelmi munkarész:

A munkavédelmi fejezet általános része:

Jelen kiviteli tervünket az 5/1993 (XII. 26.) MŰM. sz. rendeletének figyelembevételével készítettük.

A tervezés és a kivitelezés során a 3/2002 (II.8.) SZCSM -EüM rendelet, és a 4/2002 (II.20.) SZCSM -EüM. együttes rendelet 6. § -ának előírási, és a 2. számú mellékleték előírásai betartandók.

A nyomvonalrajzon feltüntetett közművek adatai csak tájékoztató jellegűek, pontos helyükről kutatóárok ásásával kell meggyőződni. A kivitelezés során az érintett közművektől szakfelügyeletet kell kérni.

A munkavégzéshez akkora helyet kell biztosítani, hogy az alkalmazott technológiából adódó munkaműveletek biztonságosan elvégezhetőek legyenek. A telepítés és üzembe helyezés során is be kell tartani az egyéb munkaféleségekre előírt biztonságtechnikai előírásokat.

A munkahelyen a dolgozók létszámának, és a veszély jellegének megfelelő mentőfelszerelést jelzőberendezést és szükséges létszámú kiképzett elsősegélynyújtót kell biztosítani.

Az alkalmazott villamos berendezések, szerelvények, vezetékek feleljenek meg a biztonsági követelményeknek.

A munka megszervezésére, irányítására és ellenőrzésére, továbbá a biztonsági intézkedések végrehajtására egyszemélyi felelőst kell kijelölni.

A berendezés átadása előtt az érintésvédelmi és szigetelési szabványossági felülvizsgálatot, ill. méréseket a kivitelezőnek el kell végeztetni. A mérési feladatokat csak szakképzett és kioktatott dolgozók végezhetik.

Feszültség alatt lévő hálózaton, vagy annak veszélyes közelségében munkát végezni TILOS!

A kivitelezőnek az adott munkára vonatkozó érvényes normatíváknak megfelelő létszámú és szakképzettségű dolgozót kell biztosítania.

A kivitelező tartozik a munka megkezdését – felvonulás előtt – írásban bejelenteni az illetékes áramszolgáltató vállalatnak, a munkaterület átadási eljárás lebonyolítása, a szükséges feszültség mentesítések ütemezése céljából, és a bontásból kikerülő anyagok leltár szerinti átadásával kapcsolatos kérdések rendezése végett.

Munkagödört temetetlenül hagyni TILOS! Ha azt a munka menete mégis megkívánja, a kivitelező köteles azt körülkeríteni, valamint a megfelelő kivilágításáról gondoskodni!

Rögzíteni kell a különféle anyagok, eszközök mozgatásához szükséges gépek, berendezések igényét, munkavédelmi követelményeit.

Út, járda átvágásoknál a közlekedés biztosítására megfelelő teherbírású pallóhidat kell kiépíteni.

A munkagödörből kitermelt föld, törmelék helyszíni tárolására csak abban az esetben kerülhet sor, amennyiben az illetékes építésügyi hatóság arra az engedélyt megadja. Ezen engedély birtokában a kitermelt földet és törmeléket kaloda között kell tárolni, biztosítva a zavartalan és biztonságos jármű és gyalogos forgalmat. Tárolási engedély hiányában a visszatöltésre nem kerülő földet, illetve a fölösleges törmeléket arra kijelölt helyre a munkavégzés során folyamatosan el kell szállítani.

Az illetékes építésügyi hatóság burkolatbontási engedélye hiányában a kivitelezési munka nem kezdhető meg.

A munkavédelmi fejezet speciális része:

Épületben, út mellett üzemelő 10kV-os hálózat mellett, építési területen kell munkát végezni!

Különböző feszültség szintek okozta veszélyforrások:

A feszültség szintek 0,4 – 1 - 10 kV.

A hálózat közelében csak feszültségmentesítés esetén lehet munkát végezni.

Keresztezések okozta veszélyforrások:

A feszültség alatt lévő kábeleket a munkavégzés során takarás nélkül hagyni TILOS!

Közmű kereszteződéseket kutatóárokkel pontosítani kell.

A munkavédelemnél figyelembe veendő előírások:

Az 1993. évi XCII. munkavédelemről szóló törvény

A 31/1995. IPM. munkavédelemről szóló rendelet

Az 5/1993. (XII. 26.) MÜM számú rendelet, az 1993. évi XCIII. számú törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról

A 3/2002. (II. 8.) SZCSM -EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről

A 4/2002. (II. 20.) SZCSM -EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről

Munkavédelmi előírások a 47/1979. /XI.30./sz. MT. rendelet, Elmű Munkavédelmi Szabályzat és az MVMT - Munkavédelmi ismeretek XXI. kötetben foglaltak szerint.

4. Tűzvédelmi fejezet (módosított):

Az Elmű területén és hálózatainak munkát végző kivitelezők kötelesek a vonatkozó törvények, **az 30/2019. (VII.26.) BM rendelet, az Országos Tűzvédelmi Szabályzat, az 1996. évi XXXI, a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló törvény, továbbá a vonatkozó szabványok szerint végezni tevékenységüket.**

Az alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenységet végzők megfelelő szakmai végzettségéről és kioktatásáról a kivitelező (munkáltató) kötelessége gondoskodni.

Alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenységet csak tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező munkavállaló végezhet.

Az alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenység elrendelése esetén a személyi, tárgyi és biztonsági feltételeket írásban kell meghatározni. Idegen területen a feltételeket (pl.: oktatás, védőintézkedések stb.) a területfelelős vezetője jogosult meghatározni.

Hegesztési tevékenységhez csak megfelelőségi nyilatkozattal rendelkező, megfelelőségi jellel ellátott, megfelelő időszakonként ellenőrzött eszközöket lehet használni.

A tűz jelzéséhez és oltásához szükséges eszközök biztosítása a kivitelező feladata.

Kábelhálózatok:

- a munkagödör elkerítéséről gondoskodni kell

- amennyiben a nyomvonal közelében gázvezeték húzódik, úgy a munkavégzés során gázérzékelőt kell használni

A létesítmények tűzveszélyességi osztályba sorolása „C” tűzveszélyes kábel és vezeték hálózat

5. Környezetvédelmi fejezet:

Az ELMŰ területén és hálózatainak munkát végző kivitelezők kötelesek a vonatkozó törvények, rendeletek, szabványok szerint végezni tevékenységüket.

A bontásból – és más módon – keletkező veszélyes hulladékok (pl.: olajos rongy, szennyezett talaj stb.) esetén különös figyelmet kell fordítani azok gyűjtésére, **melyek részletei a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015 (VIII.7.) kormányrendeletben találhatóak.**

A keletkező hulladékokkal kapcsolatos kötelezettségeket a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. Törvény és a kapcsolódó végrehajtási jogszabályok, és a 45/2004. /VII.26./ BM - KvVM az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól együttes rendelet írják elő.

A föld védelme:

- a bontási és létesítési munkálatok során a szerelési hulladék anyagok szelektív gyűjtéséről és eltávolításáról naponta gondoskodni kell

A víz védelme:

- vízhasználattal járó technológiai folyamatok során káros szennyezés élő vízbe, közcatornába nem kerülhet

A zöldterület védelme:

- a munkálatokat körültekintően, minimális zöldkár okozással kell végezni
- gallyazást, fakitermelést csak a szükséges engedélyek beszerzése után - megfelelő szakszerűséggel - lehet végezni (végeztetni)

A környezet általános védelme:

- a kivitelezés befejezése után a területet az eredeti állapotnak megfelelően helyre kell állítani

6. Veszélyes hulladék kezelése:

A veszélyes hulladékot az egyéb hulladéktól el kell különíteni és azt fajtánként külön kell tárolni. A veszélyes hulladék gyűjtése és szállítása során a 225/2015. (VIII.7.) Kormányrendelet előírásai az irányadóak.

A 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól, meghatározott küszöbérték felett, elrendeli az építés-bontási munkálatokhoz hulladék nyilvántartó lap készítését.

Amennyiben a tevékenység folytán veszélyes hulladék keletkezik, úgy azt az ideiglenes gyűjtőhelyen úgy kell elhelyezni, hogy az a talajt, felszíni, ill. felszín alatti vizet ne szennyezhesen.

7. A hálózat létesítése során előírt és betartandó forgalomtechnikai előírások:

A munkaterületet az "Úton folyó munkák" (KRESZ 80. ábra) táblával elő kell jelezni (50-100 m-es távolságban). Ezzel egyidejűleg "Útszűkület" (KRESZ 70., 71. ábrák), "Előzni tilos" (KRESZ 32. ábra), "Sebességkorlátozás" (KRESZ 30. ábra), valamint egyéb tiltó és veszélyt jelző táblák kihelyezése is elrendelhető. Ha a közúti munkahely vége után 50 m-en belül nincs útkereszteződés, akkor a kihelyezett tilalmi táblák hatályát - az elkorlátozás vége után 20 m-re - fel kell oldani (KRESZ 59. ábra).

Ha a munkahely elkorlátozás kezdete és vége között útkereszteződés van, akkor a keresztirányú úton is el kell helyezni a veszély jellegére utaló táblát.

Az útkereszteződés után a tilalmi táblákat meg kell ismételni.

Az elkorlátozás kezdetét - az MSZ-20190-1988. 4.1. pontja szerinti - sávozott terelőtáblával, vagy nyíl alakban sávozott táblával kell megjelölni a "Kikerülési irány" (KRESZ 20., 21. ábra) tábla kihelyezésével együtt.

Az elkorlátozást úgy kell kialakítani, hogy az - legalább az út megengedett állandó forgalomszabályozásának megfelelő sebességhez tartozó - megállási látótávolságból (50 km/h sebesség esetén 40 m; 70 km/h esetén 90 m) érzékelhető legyen.

Sávozott terelőablakat az elkorlátozás forgalommal párhuzamos oldalán - a legközelebbi munkahelyi veszélyforrástól min. 0,50 m-es biztonsági sáv elhagyásával, - 10 m-enként kell elhelyezni.

8. Jelen tervdokumentációban említett és vele kapcsolatos szabványok:

Tervvel kapcsolatos szabványok:

- MSZ 63-4:1985 Munkavédelem. Üzembe helyezés.
- MSZ EN 50341-1:2013 1 kV-nál nagyobb váltakozó feszültségű szabadvezetékek. 1. rész: Általános követelmények. Közös előírások
- MSZ 151-8:2002 Erősáramú szabadvezetékek. A legfeljebb 1 kV névleges feszültségű szabadvezetékek létesítési előírásai
- MSZ EN 61936-1:2016 1 kV-nál nagyobb váltakozó feszültségű energetikai létesítmények. 1. rész: Általános szabályok (IEC 61936-1:2010, módosítva)
- MSZ EN 62305-1:2011 Villámvédelem. 1. rész: Általános alapelvek (IEC 62305-1:2010, módosítva)
- MSZ EN 62305-2:2012 Villámvédelem. 2. rész: Kockázatkezelés (IEC 62305-2:2010, módosítva)
- MSZ EN 62305-3:2011 Villámvédelem. 3. rész: Építmények fizikai károsodása és életveszély (IEC 62305-3:2010, módosítva)
- MSZ EN 62305-4:2011 Villámvédelem. 4. rész: Villamos és elektronikus rendszerek építményekben (IEC 62305-4:2010, módosítva)
- MSZ 453:1987 Biztonsági táblák erősáramú villamos berendezések számára
- OTSZ 5. rész Építmények tűzvédelmi követelményei
- MSZ 1585:2016 Erősáramú üzemi szabályzat
- MSZ 1600-11:1982 Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára. Villamos kezelőterek és laboratóriumok
- MSZ 1600-14:1983 Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára. Közterület
- MSZ 1600-16:1992 Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára. Helyhez kötött akkumulátorok telepítése, akkumulátorhelyiségek és -töltő állomások létesítése
- MSZ HD 60364 sorozat Épületek villamos berendezéseinek létesítése. A magyarázatos szabványgyűjtemény részei, főfejezetei és melléklete:
- MSZ HD 60364-1/2009 Kisfeszültségű villamos berendezések. 1. rész: Alapelvek, az általános jellemzők elemzése, meghatározások (IEC 60364-1:2005, módosítva)
- MSZ HD 60364-4-41:2007 Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem (IEC 60364-4-41:2005, módosítva)
- MSZ HD 60364-4-42:2015 Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-42. rész: Biztonság. Hőhatások elleni védelem (IEC 60364-4-42:2010, módosítva)
- MSZ HD 60364-4-43:2010 Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-43. rész: Biztonság. Túláram védelem (IEC 60364-4-43:2008, módosítva + 2008. októberi helyesbítés)
- MSZ 2364-450:1994 Feszültségcsökkenés-védelem

<u>MSZ 2364-460:2002</u>	Leválasztás és kapcsolás
<u>MSZ 2364-537:2002</u>	A leválasztó kapcsolás és üzemi kapcsolás eszközei.
<u>MSZ 4851-2:1990</u>	Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. A földelési ellenállás és a fajlagos talajellenállás mérése
<u>MSZ 4851-3:1989</u>	Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. Védővezetős érintésvédelmi módok mérési módszerei
<u>MSZ 4851-4:1989</u>	Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. Feszültség-védőkapcsolás ellenőrzése.
<u>MSZ 7487-1:1979</u>	Közmű- és egyéb vezetékek elrendezése közterületen. Fogalom meghatározások.
<u>MSZ 7487-2:1980</u>	Közmű- és egyéb vezetékek elrendezése közterületen. Elhelyezés a térszín alatt.
<u>MSZ 7487-3:1980</u>	Közmű- és egyéb vezetékek elrendezése a térszín felett.
<u>MSZ 13207:2000</u>	0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége
<u>MSZ 15985:1997</u>	120 kV feszültségű szabadvezetékek és gyűjtősínek relévédelmi és automatika-rendszere
<u>MSZ 15986:1999</u>	120 kV/középfeszültségű hálózati, valamint erőművi kooperációs és segédüzemi transzformátorok relé védelmi és automatika-rendszere.
<u>MSZ 15988:2000</u>	1-35 kV feszültségű vezetékek és gyűjtősínek védelmi és automatika-rendszere.
<u>MSZ 15989:2000</u>	1-35 kV feszültségű hálózatok transzformátorainak és csillagponti berendezéseinek relé védelmi és automatika-rendszere.
<u>MSZ-04-901:1989</u>	Munkavédelem. Építőipari munkák általános biztonságtechnikai követelményei.
<u>3/2001. (I. 31.) KöViM</u>	rendelet: A közúton végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági követelményeiről.
<u>MSZ-07-5017:1983</u>	Villamos üzemű helyi tömegközlekedés áramellátási rendszereinek érintésvédelme.
<u>MSZ-07-5022:1981</u>	közúti vasúti, elővárosi vasúti és trolibusz felsővezeték.
<u>MSZ-07-5101:1981</u>	közúti vasúti, elővárosi és trolibusz felsővezeték.
<u>MSZ-07-5103:1987</u>	közúti vasúti, elővárosi vasúti és trolibusz felsővezeték.
<u>BKV HSZ 2.000-80</u>	Sodrony és huzalkötés
<u>BKV HSZ 2.400.1-82</u>	Villamos vasúti és trolibusz felsővezeték szerelvények és alkatrészek átvétele.

9. Tervvel kapcsolatos jogszabályok és egyéb rendelkezések:

2/2013. /I.22./

NGM rendelet a villamosmű biztonsági övezetéről

8/2001. /III.30./

GM rendelet a „Villamosmű Műszaki, Biztonsági Követelményei” szabályzat hatályba léptetéséről

2007 évi LXXXVI. Tv.

A villamos energiáról

382/2007 (XII.23.)

Kormányrendelet a villamos energia- ipari építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról

2004 évi CXL. Tv.

A közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól

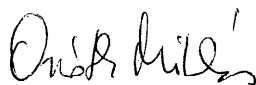
2/2013. (I. 22.)

A villamosművek, valamint a termelői, magán- és közvetlen vezetékek biztonsági övezetéről

30/2019. (VII.26.)

BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról

5/1993.	XII. 26. MÜM számú rendelet, az 1993. Évi XCIII. számú törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
45/2004. /VII.26./	BM -KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól
225/2015. (VIII.7.)	A veszélyes hulladékokkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló kormányrendelet
2012 évi CLXXXV.	A hulladékról szóló törvény
46/1997. /XII.29./	KTM rendelet, az egyes építményekkel, építési munkákkal és építési tevékenységekkel kapcsolatos építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról
253/1997. /XII.20./	Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
8/2012. (I. 26.)	NMHH rendelet az elektronikus hírközlési építmények egyéb nyomvonalas építményfajtákkal való keresztezéséről, megközelítéséről és védelméről
1/2014. (II. 6.)	NMHH rendelet az elektronikus hírközlési szolgáltatás minőségének az előfizetők és felhasználók védelmével összefüggő követelményeiről, valamint a díjazás hitelességéről szóló 13/2011. (XII. 27.) NMHH rendelet és az elektronikus hírközlési építmények egyéb nyomvonalas építményfajtákkal való keresztezéséről, megközelítéséről és védelméről szóló 8/2012. (I. 26.) NMHH rendelet módosításáról
3/2002. (II.8)	SZCSM -EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
4/2002. (II.20.)	SZCSM -EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
104/2002. (V. 10.)	Korm. Rendelet a tűzvédelmi hatósági tevékenység részletes szabályairól, hivatásos önkormányzati tűzoltóságok illetékességi területéről szóló 115/1996. (VII.24.) Korm rendelet módosításáról
2004 évi XI törvény	A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII törvény módosításairól
1991. évi XLV. Tv.	A mérésügyről
49/2003.	Meh. Határozat- Elosztói szabályzat



Osváth Miklós
létesítmény felelős tervezője
Engedélyszám: 01-6342