

**Budapest XI. ker., Dombóvári út MOL Campus
10kV-os földkábelek létesítése és
transzformátor állomások átépítése**

**KIVITELI
TERVDOKUMENTÁCIÓ**

kiemelt projekt száma: 105/2016. (V. 13.) Korm. rendelet

Azonosító száma: 126-1 / 19

Megbízó:

ELMŰ Hálózati Kft.
1132 Budapest, Váci út 72-74.

Felelős Tervező:



Dobos Attila
MKSz.: 01-5106

Budapest, 2020. április

TARTALOMJEGYZÉK

Budapest XI. ker., Dombóvári út MOL Campus 10kV-os földkábelek létesítése és transzformátor állomások átépítése

TARTALOMJEGYZÉK.....	2
TERVEZŐI NYILATKOZAT	3
MŰSZAKI LEÍRÁS	4
Általános adatok	4
Előzmények:.....	4
A munka leírása:.....	4
Érintésvédelem	6
Általános előírások	6
Munkavédelmi fejezet.....	7
Tűzvédelmi fejezet	7
Kábelszerelvények készítése	8
Fontosabb szabványok:	8
Fontosabb jogszabályok:.....	9
Környezetvédelmi fejezet.....	10
Szennyezőanyag kibocsátás:	11
Hulladék kezelés:.....	11
Egyéb előírások	11

Költségvetés

- Anyagdíjas tétel jegyzék
- Munkadíjas tétel jegyzék

Tervrajzok

- | | | |
|---|----------------------|-------------|
| - | Nyomvonalrajz | 126-1.19.1. |
| - | Nyomvonalrajz | 126-1.19.2. |
| - | Nyomvonalrajz | 116-1.19.3. |
| - | Nyomvonalrajz | 126-1.19.4. |
| - | Nyomvonalrajz | 116-1.19.5. |
| - | Keresztszelvény rajz | 126-1.19.6. |
| - | Keresztszelvény rajz | 126-1.19.7. |

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Budapest XI. ker., Dombóvári út MOL Campus 10kV-os földkábelek létesítése és transzformátor állomások átépítése

Kijelentjük, hogy a

című műszaki tervdokumentációt az általános érvényű és az eseti hatósági előírások, - ezen belül a tűzrendészeti és munkavédelmi követelményeket megállapító – rendeletek, országos (MSZ) és ágazati (szakmai) szabványok figyelembevételével készítettük.

A tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak és hatósági előírásoknak, biztosítja az élet, az egészség, a környezet és a kulturális örökség védelmét.

Kijelentjük továbbá, hogy a fenti terveket a szakhatóságokkal és közművekkel egyeztetettük.

A tervdokumentáció a Munkavédelmi Törvény alapján munkavédelmi szempontból ellenőrzésre került.

Kijelentjük továbbá, hogy a tárgyi kiviteli terv vezetékjog engedélyezési kérelemhez mellékelt szakhatósági nyilatkozatok a nyomvonal kijelölési eljárásra kiküldött **126-1.19.1., 126-1.19.2., 126-1.19.3., 126-1.19.4., és 126-1.19.5.,** nyomvonal kijelölési rajzok alapján kerültek kiadásra a szakhatóságok által.

A(z)

- 382/2007. (XII.23.) Kormányrendeletben előírt előkészítő eljárást szabályszerűen lefolytattuk,
- eljárásba bevontak állásfoglalása, nyilatkozata a kérelem mellékletét képező nyomvonalrajz(ok) feltüntetett állapot alapján történt,
- tervezett villamos vezeték és csatlakozó műtárgya az érintett ingatlanok rendeltetésszerű használatát lényegesen nem akadályozza,
- erdőt, valamint táj –és természetvédelem alatt álló (vagy annak tervezett) területet, természeti értéket, műemlékvédelem alatt álló létesítményt nem érint,
- megvalósítás fakivágást nem igényel,
- közölt, eljárásba bevontakon kívül a létesítés más szakhatóságot, szervezetet, közművet, ingatlan tulajdonost nem érint.

A tervezés az alábbi törvényi előírások és jogszabályok szerint történt:

- 2007. évi LXXXVI. Törvény a Villamos Energiáról
- 1993. évi XCIII. Törvény a Munkavédelemről
- 1996. évi XXXI. Törvény a Tűz elleni védekezésről
- 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról
- 8/2001. (III.30) GM rendelet Villamosmű Műszaki Biztonsági Követelményei Szabályzat
- 2/2013. (I. 22.) NGM rendelet a Villamosmű Biztonsági övezetéről
- 2012. évi XXVIII. Törvény a Hulladékgazdálkodásról
- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról
- 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól

Nyilatkozom, hogy tervezésre jogosultsággal rendelkezem, névjegyzéki (nyilvántartási) számom: 01-5106

Budapest, 2020. április hó



Dobos Attila
01-5106
tervező

MŰSZAKI LEÍRÁS**Budapest XI. ker., Dombóvári út MOL Campus
10kV-os földkábelek létesítése és
transzformátor állomások átépítése**Általános adatok

Megrendelő: ELMŰ Hálózati Kft.
1132 Budapest, Váci út. 72-74.
Tervező: Develop Invest Kft.
1133 Budapest, Vág u. 5.
Üzemeltető: ELMŰ Hálózati Kft.
Budai Régió
1132 Budapest, Váci út. 72-74.

Megrendelés tárgya: 10kV-os földkábel létesítése és transzformátor állomások átépítése

Előzmények:

A megbízás tárgyában szereplő létesítmény az ELMŰ Hálózati Kft. megbízása alapján kerül tervezésre és kivitelezésre. A Budapest, XI. Dombóvári út 4042/155 hrsz.-ú ingatlanon létesülő MOL Campus energia ellátására új 10kV-os földkábeleket kell létesíteni és transzformátor állomásokat kell átépíteni. A tervezéshez szükséges adatokat az ELMŰ Hálózati Kft. Budai Régió szolgáltatta.

A munka leírása:***KFOL-Bogdánfy jelű 10kV-os földkábel:***

Az Infóparkban a Magyar tudósok körútján a 4082/31 hrsz.-ú ingatlanon lévő 53484/10 számú VHTR állomást helyben kell cserélni „A” 3v+1tr leágazást tartalmazó BHTR állomásra. Az új BHTR állomásba a meglévő 1kV-os és 10kV-os földkábeleket vissza kell kötni. A BHTR állomás 10kV-os elosztóberendezésének harmadik vonali cellájából kell indítani a MOL Campus részére az egyik 10kV-os földkábelt. A BHTR állomásból kiállva a tervezett 10kV-os földkábel a **126-1.19.5.** számú nyomvonalrajzon ábrázolt nyomvonalon halad az aszfalt járda felé. majd a Magyar tudósok körút aszfaltjárdában a Pázmány Péter sétány felé. A Pázmány Péter sétányt elérve a tervezett 10kV-os földkábel keresztezi a Magyar tudósok körutat a nyomvonalrajz szerinti nyomvonalon. A Magyar tudósok körút keresztezését fűréssal kell létesíteni. Az út keresztezés után a tervezett 10kV-os földkábel a Pázmány Péter sétányon halad járdában a **126-1.19.5.** számú és **126-1.19.4.** nyomvonalrajzokon ábrázolt nyomvonalon a Rákóczi híd felé és keresztezi a Neumann János utcát majd a Rákóczi híd le és felhajtóját. Ezen utak keresztezését fűréssal kell létesíteni a nyomvonalrajz ábrázolt helyeken és nyomvonalon. Az út keresztezés után a tervezett 10kV-os földkábel a Pázmány Péter sétányon halad tovább a **126-1.19.4.** számú nyomvonalrajz szerint a Rákóczi híd felé az aszfalt járdában a meglévő 10kV-os földkábelek nyomvonalán, majd keresztezi a Rákóczi hidat és a vasúti hidat az aszfaltjárdában. A hidak keresztezése után a tervezett 10kV-os földkábel a Dombóvári út felé halad a **126-1.19.4.** számú nyomvonalrajz szerint az aszfalt járdában majd földszámban a meglévő 10kV-os földkábelekkel közös nyomvonalon. A Dombóvári utat elérve a tervezett 10kV-os földkábel keresztezi a Dombóvári utat. A Dombóvári út keresztezését a nyomvonalrajz ábrázolt nyomvonalon kell létesíteni fűréssal. A Dombóvári út keresztezése után a tervezett 10kV-os földkábel a Dombóvári út aszfaltjárdájában halad Budafoki út irányába a **126-1.19.4.** és **126-1.19.3.** számú nyomvonalrajz szerinti nyomvonalon. A 4042/155 hrsz.-ú ingatlant elérve a tervezett 10kV-os földkábel jelen terv szerinti nyomvonala véget ér és külön terv szerint halad majd tovább.
Tervezett 10kV-os földkábelek típusa: 1db NA2XS2Y 3x1x240 mm²

Lágy/Halmi jelű 10kV-os földkábel:

A Dombóvári út és Csonka János tér kereszteződésénél a **126-1.19.1.** számú nyomvonalrajz ábrázol ÖK1,2 tervjelű összekötőknél a meglévő Lágy/Halmi jelű 10kV-os földkábelt fel kell tární és új kábel szakasz létesítésével be kell forgatni az 5100/10 számú ÉHTR állomásba. Az ÖK1,2 tervjelű összekötőtől a tervezett 2db 10kV-os földkábel a Dombóvári út aszfaltjárdájában halad a **126-1.19.1.** számú

nyomvonalrajzon ábrázolt nyomvonalon a Szerémi út felé. A tervezett 10kV-os földkábelek az 5100/10 számú ÉHTR állomást elérve befordulnak az ÉHTR állomás felé és a meglévő 10V-os földkábelek nyomvonalán becsatlakoznak az ÉHTR állomásba. Az 5100/10 számú ÉHTR állomás a KFOL/Üvegtechnika jelű 10kV-os földkábelre van felhurkolva jelenleg és ezért az új 10kV-os földkábelek bekötése után a meglévő 10kV-os földkábel az aszfaltjárdában egyenesbe kell kötni. Az ÉHTR állomásba a meglévő 10kV-os elosztóberendezést cserélni kell 3vonalis + 1tr leágazásos 10kV-os elosztóberendezésre. A 10kV-os elosztóberendezés harmadik vonali cellájából kell indítani a MOL Campus második 10kV-os földkábelét. Az ÉHTR állomásból kiállva a tervezett 10kV-os földkábel a Dombóvári út aszfalt járdájában halad a Szerémi út felé és keresztezi a Nádorliget utcát a 126-1.19.1. számú nyomvonalrajz szerint. A Nádorliget utca keresztezését fűréssal kell létesíteni a nyomvonalrajz szerinti nyomvonalon. A Nádor liget utca keresztezése után a tervezett 10kV-os földkábel tovább halad a Szerémi út felé a Dombóvári út aszfaltjárdájában. A Szerémi utat elérve a tervezett 10kV-os földkábel keresztezi a Szerémi utat a villamos pályával együtt. A Szerémi út keresztezését **126-1.19.1.** számú nyomvonalrajzon ábrázolt nyomvonalon kell létesíteni fűréssal. A Szerémi út keresztezése után a tervezett 10kV-os földkábel tovább halad a Budafoki út felé a Dombóvári út aszfaltjárdájában és keresztezi a Kaposvár utcát. A Kaposvár utca keresztezését a nyomvonalrajzon ábrázolt nyomvonalon kell létesíteni fűréssal. A Kaposvár utca keresztezése után a tervezett 10kV-os földkábel tovább halad a Budafoki út felé a Dombóvári út aszfaltjárdájában. A Dombóvári utat elérve a tervezett 10kV-os földkábel befordul a Budafoki útra és a nyomvonalrajz szerinti nyomvonalon keresztezi a Budafoki utat. A Budafoki út keresztezését az 53628/10 felől érkező új 10kV-os földkábelrel közös nyomvonalon kell létesíteni. A Budafoki út keresztezését nyíltárkosan kell létesíteni fél-fél pályás útfelbontással a forgalombiztosítása mellett tartalék védőcsövek létesítésével. A Budafoki út keresztezése után a tervezett 10kV-os földkábelek közös nyomvonalon haladnak a Rákóczi híd felé a Dombóvári út aszfaltjárdájában a **126-1.19.1.** számú és **126-1.19.3.** számú nyomvonalrajzok szerinti nyomvonalon. A Kopaszigát BO-C épület után a 4042/13 hrsz.-ú út keresztezését a gyalogos aluljáró födémjében létesített védőcsövekben kell létesíteni. Az út keresztezés után a tervezett 10kV-os földkábelek tovább haladnak a **126-1.19.3.** számú nyomvonalrajz szerinti nyomvonalon és a 4042/155 hrsz.-ú ingatlant elérve a tervezett 10kV-os földkábelek jelen terv szerinti nyomvonala véget ér és külön terv szerint haladnak majd tovább.

Tervezett 10kV-os földkábelek típusa: NA2XS2Y 3x1x240 mm²

Kfol/Csőszer jelű 10kV-os földkábel:

A Prielle Kornélia utcában lévő 53628/10 számú ÉHTR állomásban a meglévő 10kV-os elosztóberendezést cserélni kell 3vonalis + 1tr leágazásos 10kV-os elosztóberendezésre. Az új 10kV-os elosztóberendezésbe a meglévő Kfol/Csőszer jelű 10kV-os földkábelek vissza kell kötni. Az új 10kV-os elosztóberendezés harmadik vonali cellájából kell indítani a MOL Campus harmadik 10kV-os földkábelét. Az ÉHTR állomásból kiállva a tervezett 10kV-os földkábel a **126-1.19.2.** számú nyomvonalrajz szerinti nyomvonalon halad a Budafoki út felé a járdában majd keresztezi a Prielle Kornélia utcát a nyomvonalrajz szerinti nyomvonalon. A Prielle Kornélia utca keresztezését a nyomvonalrajz szerinti nyomvonalon kell létesíteni. A Prielle Kornélia utca keresztezést nyílt árkosan kell létesíteni fél-fél pályás útfelbontással a forgalom biztosítása mellett. A Prielle Kornélia utca keresztezése után a tervezett 10kV-os földkábel tovább halad a Budafoki út felé a gyalogos járdában, majd befordul a Budafoki útra és a Budafoki út gyalogosjárdájában halad a Dombóvári út irányába. A Dombóvári utat elérve a tervezett 10kV-os földkábel keresztezi a Budafoki utat a a másik új 10kV-os földkábelrel közös nyomvonalon. Ezen út keresztezés a Lágymányos/Halmi jelű 10kV-os földkábelnél már leírásra került.

Tervezett 10kV-os földkábelek típusa: NA2XS2Y 3x1x240 mm²

10/630 „A” tip. BHTR állomás:

A tervezett transzformátor állomást a meglévő VHTR állomás helyén kerül elhelyezésre a nyomvonalrajz szerint (helyben csere) . A tervezett transzformátor készülék teljesítménye: 630 kVA

A transzformátor állomás telepítését a gyártó által kiadott „Üzemeltetési dokumentáció” szerint kell végezni, mely dokumentáció fontosabb oldalait mellékeljük a tervhez. A tervezett transzformátor állomás 10kV-os elosztó berendezése 3vonalis+1tr leágazási cellából áll.

1./ A középfeszültségű korlátozók a transzformátor térben legyenek elhelyezve!

2./ Kisfeszültségű korlátozókat kell beépíteni!

A tervezett 10kV-os NA2XS2Y 3x1x240 mm² földkábeleket a létesítésre kerülő transzformátor állomás 10kV-os elosztó berendezésébe kell csatlakoztatni szigetelt T-csatlakozóval.

A tervezett 10 kV-os földkábelek fektetésénél a kábelárok ásása a meglévő közművekre való tekintettel csak óvatos kézi fölmunkával végezhető! A tervezett földkábel mélysége földszívban 0,6 m. Közmű, útkereszteződés és kapubejáró alatt (1,2m) a tervezett földkábelt 160 mm-es műanyag védőcsőbe kell helyezni.

Érintésvédelem

A 10 kV-os hálózaton IT rendszer (védőföldelés). A 10 kV-os kábelhálózat érintésvédelmét az ELMŰ Rt. Középfeszültségű hálózatok érintésvédelme 1995-ben kiadott szakmai irányelv alapján kell kialakítani.

Általános előírások

- A tervdokumentáció az 1997. évi LXXVIII. sz. törvény – az épített környezet alakításáról és védelméről – figyelembevételével készült.
- A munkahely előkészítése a nyomvonal bejárásával, a helyi adottságok és körülmények feltárásával történjen meg. Ellenőrizni kell a szállítási és munkahelyi közlekedési útvonalak használhatóságát, a munkavégzés során érintett közművek, műtárgyak helyét, a talajadottságok jellemzőit.
- A kivitelezőnek az adott munkára vonatkozó érvényes normatíváknak megfelelő létszámú és szakképzettségű dolgozókat kell biztosítani. A művezetőnek munkavédelmi szempontból ellenőriznie kell a költségvetésben szereplő anyagokat, gépeket és eszközöket.
Közterületen a felhasználásra kerülő anyagok tárolása ne akadályozza a gyalogos és gépjármű forgalmat, balesetveszélyt ne okozzon.
- Munkaterület átadás - átvételi eljárás csak engedélyezett terv, és a hatósági engedélyek birtokában kezdhető meg.
- A gépkocsibejárók keresztezésénél a védőcső mindkét vége 0,5 méterrel nyúljon túl az útburkolat szélétől. A védőcsövek végeit PUR habbal kell lezárni a talaj nedvesség, illetve az esetleges talajvíz behatolása ellen.
- Az úttestek felbontását két, illetve több ütemben, ütemenként egy-egy közlekedési sáv szélességben szabad végezni, a gépjárműforgalom biztosítása céljából.
- Kivitelezéskor a gyalogosforgalmat és a gépkocsibejárók keresztezésénél a zavartalan ki-be hajtást biztosítani kell.
- A meglévő közművek keresztezésénél védőcsövet kell alkalmazni és biztosítani kell az MSZ 7487 számú szabványban előírt függőleges távolságot, amely legkisebb értéke 0,2 méter lehet. Fentiek figyelembevételével a kábelek fektetési mélysége a közműkeresztezéseknél változhat.
- Ahol a közművek zsúfoltsága miatt a 0,6 m-es fektetési mélység nem tartható, ott járdában járulékos mechanikai védelemként 40x40 cm-es beton járdalapot, kell alkalmazni.
- A tervezett kábelre a kábelnyomvonal azonosítása céljából kábeljelzőt kell rögzíteni az MSZ 13207:2000 számú szabványban leírtak szerint:
A kábeljelzőn a kábelvonal azonosító jelét, illetve névleges feszültségét kell feltüntetni. Ezeket oly módon és olyan sűrűn kell elhelyezni, hogy a kábelvonal a nyomvonal bármely részén azonosítható legyen:
 - általában legalább 10 m-enként;
 - épületekbe való bevezetésnél mindkét oldalon a fal síkjától 0,5 m távolságon belül;
 - keresztezések előtt és után 0,5 m távolságon belül;
 - összekötő mindkét végén 0,2 m távolságon belül;
 - kábelvédőcső mindkét végén 0,5 m távolságon belül;
 - kábelvégelzárók alatt jól látható helyen
- A kivitelezési munkák befejeztével - a levonulást követően - a munkaterületet eredeti állapotába vissza kell állítani, a hulladékot, törmeléket el kell szállítani az arra kijelölt helyre, figyelembe véve a környezetvédelemre és a veszélyes hulladékokra, valamint ezek kezelésére vonatkozó valamennyi szabványt és hatályos jogszabályi előírást.
- A szükséges út- és járdabontások engedélyét a kivitelezőnek kell megkérnie, beszereznie.

A közművek elhelyezkedéséről - amennyiben szükséges - kutatóárok ásásával kell meggyőződni. Ha a munkavégzés során közműtárgy megsérül, arról annak üzemeltetőjét haladéktalanul értesíteni kell.

- A kivitelezéssel kapcsolatos valamennyi vonatkozó előírást és szabványt be kell tartani és tartatni. A tervtől eltérni csak az üzemeltető, a tervező, a beruházó és az I. fokú építésügyi hatóság együttes hozzájárulásával lehet. Az esetleges változásokat a kivitelezést követően az átadási dokumentációban rögzíteni kell. A hálózatépítést csak érvényes engedélyek és jóváhagyott terv birtokában lehet megkezdeni!
- Nyomatékosan felhívjuk a kivitelező figyelmét a közműegyeztetés során - a különböző közművek által előírt szakfelügyelet megrendelésére és a kivitelezés során az MSZ 7487 számú szabvány idevonatkozó előírásainak betartására. Fentieket figyelembe véve az oszlopödrök ásása nem mindig végezhető földfúró géppel, szükség esetén kézi földmunkát kell alkalmazni!

Munkavédelmi fejezet

A munkavédelmi tervfejezet a többször módosított 1993. évi XCIII. törvény és a végrehajtásáról szóló 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet figyelembevételével készült.

- A kivitelezés során maradéktalanul be kell tartani az érvényes szabványok és rendeletek előírásait
- A kiásott és vissza nem temetett munkagödröket munkaidő befejeztével el kell keríteni, illetve szükség esetén jól láthatóan megvilágítani.
- Az építés megkezdése előtt egyszemélyi felelős munkavezetőt kell kijelölni, aki köteles a helyszínnel kapcsolatos veszélyforrásokról tájékozódni, és a megfelelő munkavédelemről gondoskodni. Fokozott figyelmet kell fordítani arra, hogy a munkálatok végzése közterületen folyik, ahol elkerülhetetlen idegenek közlekedése, ill. tartózkodása, valamint a gépjárműforgalom, - ezért, ha ezt a kialakult körülmények megkívánják – jelzőőrt (vagy jelzőőröket) kell állítani.
- Az üzemvitelre vonatkozó műszaki és biztonsági előírások szigorú betartásáról gondoskodni kell. Feszültség alatt lévő hálózaton, vagy annak veszélyes közelségében munkát végezni TILOS!

A feszültségmentesítésre vonatkozó igényt a munkálatok megkezdése előtt 45 nappal írásban kell bejelenteni az ELMŰ Hálózati Kft. Budai Régiójánál.

- A kivitelezés folyamán minden intézkedést meg kell tenni annak érdekében, hogy a munkában résztvevők, a munkálatok alatt, a balesetelhárítási előírásoknak és rendelkezéseknek – különösen az 1993.évi XCIII. törvénynek – minden tekintetben eleget tegyenek.

A munkahelyen a dolgozók létszámának és a veszély jellegének megfelelő mentő-felszerelést, jelzőberendezést és a szükséges létszámú kiképzett elsősegélynyújtót kell biztosítani. Az alkalmazott villamosberendezések, szerelvények, vezetékek feleljenek meg a biztonsági követelményeknek. A berendezés átadása előtt az érintésvédelmi és szigetelési szabványossági felül-vizsgálatot ill. méréseket a kivitelezőnek el kell végeztetnie. A felülvizsgálatot csak arra feljogosított személyek 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 biztosítani. Rögzíteni kell a különféle anyagok, eszközök mozgatásához szükséges gépek, berendezések igényét, munkavédelmi követelményeit.

Tűzvédelmi fejezet

A munkaterületen a tűz elleni védekezés feladatait, a kivitelező szervezetének működési szabályait a Tűzvédelmi Szabályzata tartalmazza. A Tűzvédelmi Szabályzat hatálya kiterjed minden munkavállalóra, akik a megrendelő vagy a létesítmény üzemeltetője által üzemben tartott berendezéseken munkát végeznek. A munkavégzésre vonatkozó tűzvédelmi kötelezettségeket a megrendelőnek és a kivitelezőnek és üzemben tartónak keretszerződésben kell rögzíteni. A villamos hálózatszerelési tevékenység során alkalomszerű tűzveszélyes tevékenység végzésére kerül sor. A tűzveszélyes tevékenység engedélyezésének

rendjét a vállalkozó-kivitelező tűzvédelmi utasításai rögzítik. A kivitelezést követően a kivitelezőnek szabványossági nyilatkozatban kell nyilatkoznia a kivitelezés során érintett tűzvédelmi előírások, szabványok betartásáról. Az építési, szerelési munkák során is gondoskodni kell a tűzvédelmet szolgáló megelőző intézkedések teljesítéséről. A tűzoltó berendezések oltóanyagának megválasztásánál biztosítani kell az ózonréteg védelméről szóló korlátozó intézkedések betartását. Állandó jellegű tűzveszélyes tevékenységet csak tűzvédelmi követelményeknek megfelelő, erre a célra kijelölt helyen szabad végezni. A tevékenység befejezése után a munkavégző a helyszínt köteles tűzvédelmi szempontból átvizsgálni és minden olyan körülményt megszüntetni, ami tüzet okozhat. A munka befejezését az engedélyezőnek, idegen kivitelező esetén az üzemeltetőnek is be kell jelenteni. Ha a munkaterületen tűzveszélyes tevékenység történik a szerelési folyamatoknál szigorúan be kell tartani az alábbiakat:

Alkalomszerű tűzvédelmi tevékenységet (zsugorcsoves kábeltoldás, hegesztés, ... stb) csak előzetes írásbeli engedély alapján szabad végezni.

Kábelszerelvények készítése

A munkavégzés során be kell tartani a felsorolt jogszabályok, szabványok előírásait és az érvényben lévő technológiai utasításokat. A hegesztés helyét, a kábelszerelvények környékét 2 m-es körzetben a keletkező kábelhulladéktól és éghető anyagoktól meg kell tisztítani. Gondoskodni kell a munkagödörben a többi kábel letakarásáról és a lehulló izzó fémrészek eloltásáról. Az esetleges tűz eloltására a hegesztés idejére 1db 6 kg-os porral oltókészüléket, 2db lapátot és 2db csákányt kell készenlétben tartani. A melegítési hely környékéről az éghető anyagokat el kell távolítani és a munkaterületet el kell keríteni.

Fontosabb tűzvédelmi jogszabályok:

1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról

115/1996. (VII.24.) Kormányrendelet a tűzvédelmi hatósági tevékenység részletes szabályairól, a hivatásos önkormányzati tűzoltóságok illetékességi területéről

33/1999.(IX.24.)BM BM rendelet a tűzvédelmi szabályzat készítéséről

54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról (OTSZ)

4/2008. (VIII.1.) ÖM rendelet az erdők tűz elleni védelméről

13/1997. (II. 26.) BM rendelet a tüzesetek vizsgálatára vonatkozó szabályokról (módosította: 37/1999.(X.27.)BM rend.)

27/1997. (IV.10.) BM rendelet a tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvány beszerzésére vonatkozó szabályokról

Fontosabb szabványok:

MSZ HD 60364 sorozat: Kisfeszültségű villamos berendezések, Épületek villamos berendezéseinek létesítése (91.140.50)

MSZ EN 61140 Áramütés elleni védelem (91.140.50)

MSZ I: 2002 Szabványos villamos feszültségek (29.020),

MSZ EN 50341-1:2013 1 kV-nál nagyobb váltakozó feszültségű szabadvezetékek. 1. rész: Általános követelmények. Közös előírások

MSZE 50341-2:2014 1 kV-nál nagyobb váltakozó feszültségű szabadvezetékek. 2. rész: Nemzeti előírások

MSZ 151-3:1988 Erősáramú szabadvezetékek. Tartószerkezetek (oszlopok) (29.020, 29.240.20).

MSZ 151-4:1989 Erősáramú szabadvezetékek. Tartószerkezetek (oszlopok) alapozása (29.020, 29.240.20)

MSZ 151-8:2002 Erősáramú szabadvezetékek. A legfeljebb 1 kV névleges feszültségű szabadvezetékek létesítési előírásai (29.020, 29.240.20)

MSZ EN 50522:2011 1 kV-nál nagyobb váltakozó feszültségű energetikai létesítmények földelése

MSZ 274-1:1977 Villámvédelem. Fogalom meghatározások (91.120.40).

MSZ 274-2:1981 Villámvédelem. Épületek és egyéb építmények villámvédelmi csoportosítása (91.120.40)

MSZ 274-2/1M:2001 Villámvédelem. Épületek és egyéb építmények villámvédelmi csoportosítása (91.120.40)

MSZ 274-3:1981 Villámvédelem. A villámhárító berendezés műszaki követelményei (91.120.40)

MSZ 274-3:1981/1M:1985 Villámvédelem. A villámhárító berendezés műszaki követelményei (91.140.50)

MSZ 274-3/2M:2001 Villámvédelem. A villámhárító berendezés műszaki feltételei (91.120.40)

MSZ 274-4:1977 Villámvédelem. Felülvizsgálat (91.120.40)

MSZ 447:2019 Csatlakoztatás kisfeszültségű közcélú elosztóhálózatra (91.140.50)

MSZ 447:1998/1M:2002 Kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra csatlakozás (91.140.50)

MSZ 453:1987 Biztonsági táblák erősáramú villamos berendezések számára (29.020)

MSZ 595 sorozat Építmények tűzvédelme (13.220.20)

MSZ 1585:2016 Villamos berendezések üzemeltetése

MSZ 1600 sorozat: Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V-nál nem nagyobb névleges feszültségű erősáramú villamos berendezések számára (91.140.50) következő fejezetei:

MSZ 1600-3: 1986 Időszakosan nedves helyiségek

MSZ 1600-11:1982 Villamos kezelőterek és laboratóriumok

MSZ 1600-14:1983 Közterületek

MSZ 1600-16:1992 Helyhez kötött akkumulátorok telepítése, akkumulátorhelyiségek és töltőállomások létesítése

MSZ EN 61936-1:2016 1 kV-nál nagyobb váltakozó feszültségű energetikai létesítmények. 1. rész: Általános szabályok

MSZ 2364 sorozat: Épületek villamos berendezéseinek létesítése (91.140.50) A magyarázatos szabványgyűjtemény következő részei, főfejezetei

Általános jellemzők elemzése

MSZ 2364-300:1995 Általános jellemzők elemzése

Biztonságtechnika

MSZ 2364-410:1999 Áramütés elleni védelem

MSZ 2364-420:1994 Hőhatások elleni védelem

MSZ 2364-430:1994 Túláram-védelem

MSZ 2364-442:1998 A kisfeszültségű villamos berendezések védelme a nagyfeszültségű rendszerek földzárlata esetén

MSZ 2364-443:2002 Légköri vagy kapcsolási eredetű túlfeszültségek elleni védelem

MSZ 2364-450:1994 Feszültségcsökkenés-védelem

MSZ 2364-460:2002 Leválasztás és kapcsolás

MSZ 2364-470:2002 A védelmi módok alkalmazása: Általános előírások 471. fejezet: Áramütés elleni védelmi módok

MSZ 2364-473:1994 Túláram-védelem alkalmazása

Villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése

MSZ 2364-510:2002 Általános előírások

MSZ 2364:520:1997 Kábel- és vezetékrendszerek

MSZ 2364-523:2002 A kábel- és vezetékrendszer megengedett áramai

MSZ 2364:537:2002 A leválasztó-kapcsolás és üzemi kapcsolás eszközei

MSZ 2364-540:1995 Földelő-berendezések és védőeszközök

MSZ 2364-551:1999 Kisfeszültségű áramfejlesztők

MSZ 2364-560:1995 Biztonsági berendezések táplálása

Felülvizsgálat

MSZ 2364-610:1998 Első felülvizsgálat

MSZ 4851-1:1988 Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. Általános szabályok és a védővezető állapotának vizsgálata (91.140.50)

MSZ 4851-2:1990 Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. A földelési ellenállás és a fajlagos talajellenállás mérése (91.140.50)

MSZ 4851-3:1989 Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. Védővezető érintésvédelmi módok mérési módszerei (91.140.50)

MSZ 4851-4:1989 Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. Feszültség-védőkapcsolás ellenőrzése (91.140.50)

MSZ 7487-1:1979 Közmű- és egyéb vezetékek elrendezése közterületen. Fogalom meghatározások (01.040.93)

MSZ 7487-2:1980 Közmű- és egyéb vezetékek elrendezése közterületen. Elhelyezés a térszín alatt (01.040.93)

MSZ 7487-3:1980 Közmű- és egyéb vezetékek elrendezése a térszín felett (01.040.93)

MSZ 13207:2000 0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége (29.060.20)

MSZ 15985:1997 120 kV feszültségű szabadvezetékek és gyűjtősínek relévédelmi és automatika rendszere (29.120.70, 29.0209)

MSZ 15986:1999 120 kV/középfeszültségű hálózati, valamint erőművi kooperációs és segédüzemi transzformátorok relévédelmi és automatika rendszere (29.120.70)

MSZ 15988:2000 1-35 kV feszültségű vezetékek és gyűjtősínek védelmi és automatika rendszere (29.120.70)

MSZ 15989:2000 1-35 kV feszültségű hálózatok transzformátorainak és csillagponti berendezéseinek relévédelmi és automatika rendszere (29.120.70)

MSZ EN 13201 szabványsorozat: Útvilágítás

MSZ EN 50160:2001 A közcélú elosztóhálózatokon szolgáltatott villamos energia feszültségjellemzői (29.020)

MSZ EN 60071-1:1997 Szigeteléskoordináció. Fogalom meghatározások, elvek, szabályok (01.40.29, 29.080.01)

MSZ EN 61010-1:1994 Villamos mérő-, szabályozó- és laboratóriumi készülékek biztonsági előírásai (19.080)

MSZ HD 193 S2:1999 Feszültségávok épületek villamos berendezéseire (91.140.50)

MSZ HD 472 S1:2002 Kisfeszültségű, közcélú villamos hálózatok névleges feszültségei (29.020)

MSZ IEC 1312:1997 Az elektromágneses impulzus elleni védelem. Általános alapelvek. (91.120.40)

MSZ EN 50341 szabványsorozat 1 kV-nál nagyobb váltakozó feszültségű szabadvezetékek

Fontosabb jogszabályok:

2007. évi LXXXVI. törvény a villamos energiáról

273/2007. (X.19.) Korm. rendelet a villamos energiáról szóló 2007. ÉVI LXXXVI. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról

382/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet a villamosenergia-ipari építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról

2/2013. (I.22.) NGM rendelet a villamosművek, valamint a termelői, magán- és közvetlen vezetékek biztonsági övezetéről

8/2001. (III.30) GM a Villamosmű Műszaki – Biztonsági Követelményei Szabályzat hatálybalépéséről

8/1981. (XII.27.) IpM rendelet a kommunális- és lakóépületek érintésvédelmi szabályzatáról (KLÉSZ)

80/2005. (X. 11.) GKM rendelet - a gázelosztó vezetékek biztonsági követelményeiről és a Gázelosztó Vezetékek Biztonsági Szabályzata közzétételéről

2/2010. (I. 14.) KHEM rendelet : a Kőolaj- és Földgázbányászati Biztonsági Szabályzatról
 1988. évi I. törvény a közúti közlekedésről
 30/1988. (IV.21.) MT rendelet a közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény végrehajtásáról
 19/1994. (V. 31.) KHVM rendelet a közutak igazgatásáról
 3/2001. (I.31.) KÖVIM rendelet a közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági követelményeiről
 1997. évi CXLI. törvény az ingatlan-nyilvántartásról
 63/1999. (VII.21.) FVM-HM-PM együttes rendelet a földmérési és térképészeti állami alapadatok kezeléséről, szolgáltatásáról és egyes igazgatási szolgáltatási díjáról
 2012. évi XLVI. törvény a földmérési és térképészeti tevékenységről
 25/2013 (IV.16.) VM rendelet (az ingatlan-nyilvántartási célú földmérési és térképészeti tevékenység részletes szabályairól)
 2004. évi CXL. Törvény a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól
 1990. évi XCIII. törvény az illetékekről
 320/2010. (XII. 27.) Korm. rendelet a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatalról és a területi mérésügyi és műszaki biztonsági hatóságokról
 1995. évi XXVIII. Törvény a nemzeti szabványosításról
 12/1988. (XII.26.) ÉVM-IpM-KM-MÉM-KVM sz. együttes rendelet Az egyes nyomvonal jellegű építmény szerkezetek kötelező alkalmassági idejéről
 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről
 2003. évi XXVI. törvény az országos területrendezési tervről
 253/1997. (XII.20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK)
 1996. évi LVIII. törvény a tervező- és szakértő mérnökök valamint építészek szakmai kamaráiról
 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről
 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről
 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról
 313/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet az Építésügyi Dokumentációs és Információs Központról, valamint az Országos Építésügyi Nyilvántartásról
 2013. évi CXXII. törvény a mező- és erdőgazdasági földek forgalmáról
 2013. évi CCXII. törvény a mező- és erdőgazdasági földek forgalmáról szóló 2013. évi CXXII. törvénnyel összefüggő egyes rendelkezésekről és átmeneti szabályokról
 4/2008. (VIII.1.) ÖM rendelet az erdők tűz elleni védelméről
 2013. évi V. törvény a Polgári Törvénykönyvről
 324/2013. (VIII. 29.) Korm. rendelet az egységes elektronikus közműnyilvántartásról

Környezetvédelmi fejezet

A tervezett kábelfektetési és szerelési munkákat úgy kell elvégezni, hogy azzal a környezetet a legkisebb mértékben zavarják. A kábel nyomvonal kiásásakor a nyomvonalon előforduló fagyókereket nem kell elvágni, a kábelt a gyökerek között kell elvezetni, védőcsőbe kell húzni. Amennyiben a kábelfektetés rendezett, élő parkban történik, a legfelső földréteget úgy kell felszedni, hogy a füves terület visszaállítható legyen. A veszélyes hulladékok kezelésekor, felhasználásakor – beleértve kitermelésüket, raktározásukat, szállításukat, gyártásukat, és alkalmazásukat, továbbá veszélyes technológiák alkalmazásakor, olyan védelmi, biztonsági intézkedéseket kell tenni, amelyek a környezet veszélyeztetésének kockázatát jogszabályban meghatározott mértékűre csökkentik, vagy kizárják. A környezetszennyezéssel járó technológiák alkalmazásakor a környezetveszélyeztetés csökkentése érdekében a veszélyforrás jellegéhez igazodó védőterületet illetve védőtávolságot kell kijelölni. A környezethasználó köteles a hulladék kezeléséről (ártalmatlanításáról, hasznosításáról) gondoskodni, így például a kitermelt és megmaradt földet, beton-és aszfalttörmelékét a kijelölt lerakóhelyre szállítani, deponálni. Amennyiben a tárgyi munka kivitelezése során környezetvédelemmel kapcsolatos problémák illetve rendellenességek merülnek fel, úgy azokat a területileg illetékes önkormányzatnak jelenteni kell. Kivitelező köteles a természet megóvása érdekében körültekintő gondos munkát végezni. Be kell tartani az ELMŰ-ÉMÁSZ HSzSz. Kft. NSG. területén dolgozó kivitelezők magatartását szabályozó 7/1997. környezetvédelmi szabályzat vonatkozó előírásait. A tervezett hálózat megfelel „Tervezési segédlet villamosenergia-ipari építésügyi eljárásokhoz 2018 augusztus” követelményeinek. A tervezett hálózat a „16/2009. (X. 8.) KvVM rendelet a barlangok felszíni védőövezetének kijelöléséről” alapján érinti **nem érinti a barlang felszíni védőövezetét.** A tervezett hálózat a „14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről” alapján érint **nem érint természetvédelmi területet.**

Szennyezőanyag kibocsátás:

A létesítés során gondoskodni kell arról, hogy a környezetbe veszélyes anyag az építés-szerelés alatt ne kerüljön, és ez a követelmény az üzemeltetés során is betartható legyen (a technológiai berendezések esetleges sérülése, hibája esetén is).

Hulladék kezelés:

Az építés-szerelés alatt keletkező hulladékok, és a hulladék anyagok összegyűjtéséről és elhelyezéséről a kivitelezőnek gondoskodnia kell. Biztosítani kell az üzemeltetés során keletkező hulladékok gyűjtési és tárolási lehetőségét, eszközeit. Be kell tartani az ELMŰ-ÉMÁSZ HSzSz. Kft. NSG. területén dolgozó kivitelezők magatartását szabályozó 7/1997. környezetvédelmi szabályzat vonatkozó előírásait.

Egyéb előírások

- a./ Jelen terv engedélye egy évig érvényes, melynek letelte után a tervet műszaki és üzemviteli szempontból felül kell vizsgálni.
- b./ Jelen tervben foglaltaktól eltérni csak a tervező, az üzemeltető és a beruházó hozzájárulásával szabad. A hozzájárulás meg nem szerzéséből származó minden következményért a kivitelező felelős.
- c./ A kivitelezés során a tárgyi tervhez kapcsolódó szabvány, típusterv, ágazati, hatósági és ELMŰ Rt. előírásokat és utasításokat maradéktalanul be kell tartani.
- d./ A kivitelezés során a vonatkozó technológia, tűzrendészeti, munkavédelmi előírásokat és utasításokat szigorúan be kell tartani.
- e./ A kivitelezést - a tervhez kapcsolódó - rendeletekben, utasításokban előírt engedélyek hiányában megkezdeni nem szabad. Engedélyek nélkül megkezdett kivitelezésért a tervező felelőséget nem vállal.
- f./ A hálózatból kibontott anyagokat, készülékeket az ELMŰ-ÉMÁSZ HSzSz. Kft. NSG. által megjelölt helyre kell szállítani.
- g./ A nyomvonalrajzon szereplő közművek nyomvonala csak tájékoztató jellegű, a közművek tényleges helyéről a kivitelező kivitelezés előtt kutatóárok ásásával köteles meggyőződni.

Budapest, 2020 április hó



Dobos Attila
tervező

Kamarai szám:01-5106