

**Budapest XI. ker., Dombóvári út 9.
(hrsz.:3991) energia ellátása 10kV-os, 1kV-os földkábelek és
ÉHTR állomás létesítése**

KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

Azonosító száma: 15/ 20

Megbízó:

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

Felelős Tervező:



Dobos Attila
MKSz.: 01-5106

Budapest, 2020. február

TARTALOMJEGYZÉK

Budapest XI. ker., Dombóvári út 9.(hrsz.:3991) energia ellátása 10kV-os, 1kV-os földkábelek és ÉHTR állomás létesítése

TARTALOMJEGYZÉK.....	2
TERVEZŐI NYILATKOZAT	3
MŰSZAKI LEÍRÁS	4
Általános adatok.....	4
Előzmények:.....	4
A munka leírása:	4
Érintésvédelem	5
Általános előírások.....	5
Munkavédelmi fejezet.....	6
Tűzvédelmi fejezet.....	7
Kábelszerelvények készítése	7
Fontosabb szabványok:	7
Fontosabb jogszabályok:	9
Környezetvédelmi fejezet.....	9
Szennyezőanyag kibocsátás:	10
Hulladék kezelés:	10
Egyéb előírások	10

Költségvetés

- Anyagdíjas tétel jegyzék
- Munkadíjas tétel jegyzék

Tervrajzok

- Nyomvonalrajz 15.20.1.
- Nyomvonalrajz 15.20.2.
- Biztosítási vázlat 15.20.4.

- ÉHTR állomás elrendezési rajz 15.20.6.
- ÉHTR állomás földelési rajz 15.20.7.
- ÉHTR állomás belsővilágítási rajz 15.20.8.

TERVEZŐI NYILATKOZAT

**Budapest XI. ker., Dombóvári út 9.(hrsz.:3991)
energia ellátása 10kV-os, 1kV-os földkábelek és
ÉHTR állomás létesítése**

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 egyeztetjük.

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 **15.20.1., 15.20.2.,** nyomvonal kijelölési és **15.20.6.,** elrendezési rajz 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, ingatlantulajdonost 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. Törvénya 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.február hó



Dobos Attila
01-5106
tervező

MŰSZAKI LEÍRÁS**Budapest XI. ker., Dombóvári út 9.(hrsz.:3991)
energia ellátása 10kV-os, 1kV-os földkábelek és
ÉHTR állomás létesítése**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, 1kV-os földkábel és ÉHTR állomás létesítése

Előzmények:

A megbízás tárgyában szereplő létesítmény az ELMŰ Hálózati Kft. megbízása alapján kerül tervezésre és kivitelezésre. A Budapest, XI. Dombóvári út 9 szám (hrsz.:3931) alatti ingatlan energia ellátása miatt új 10kV-os földkábel és a 3931 hrsz.-ú ingatlan területén 1 db ÉHTR állomást kell létesíteni és az 53550/10 számú állomásból új 1kV-os földkábel kell létesíteni az ingatlan részére. A tervezéshez szükséges adatokat az ELMŰ Hálózati Kft. Budai Régió és a Kopaszi gát Beruházója szolgáltatta.

A munka leírása:10kV-os földkábel:

KFOL-Üvegtechnika jelű 10kV-os földkábel:

A Dombóvári úton a Dombóvári út 9 szám előtt a meglévő 10kV-os Kfol/Üvegtechnika jelű földkábel a nyomvonalrajzon ábrázolt ÖK1,2 tervjelű összekötőnél fel kell tární. A tervezett összekötőtől a tervezett 10kV-os földkábel a Dombóvári út járdájában halad a 3931 hrsz.-ú ingatlanon létesítésre kerülő ÉHTR állomás felé, majd be csatlakozik az ÉHTR állomásba. A létesítésre kerülő 10kV-os földkábel nyomvonalát és az ÉHTR állomás helyét a **15.20.1.** számú nyomvonalrajz tartalmazza.

Tervezett földkábelek típusa: 2db NA2XS2Y 3x1x240 mm²

Tervezett nyomvonal hosszak: 5,7m

1kV-os földkábel:

A Prielle Kornélia utca és Nádorliget utca kereszteződésénél lévő 53550/10 számú ÉHTR állomásban a meglévő 1kV-os elosztó berendezés szabad biztosító csoportjáról kell indítani a tervezett 1kV-os NAYY-J 4x240mm² földkábel. A kivitelezés idején ha nincs szabad biztosító csoport akkor a meglévő 1kV-os elosztó-berendezést cserélni kell. Az ÉHTR állomásból kiállva a tervezett 1kV-os földkábel a nyomvonalrajzon ábrázolt nyomvonalon halad a Dombóvári út felé az aszfaltjárdában majd földszávbán. A Dombóvári utat elérve a tervezett 1kV-os földkábel befordul a Dombóvári útra és az gyalogosjárdában halad a Szerémi út felé a Dombóvári út 9 szám előtt. A 3931 hrsz.-ú ingatlanon a telekhatáron létesítésre kerülő tervezet elosztószekrényt elérve a tervezett 1kV-os földkábel becsatlakozik az elosztószekrénybe. A tervezett 1kV-os erőátviteli földkábel nyomvonalát az **15.20.2.** számú nyomvonalrajz tartalmazza.

Tervezett földkábelek típusa: 1db NAYY-J 4x240 mm²

A Tervezett 1kV-os földkábel nyomvonala : 189,7m

ÉHTR állomás**Az ÉHTR állomás a létesülő épületben került elhelyezésre külön már engedélyezett építészeti terv szerint.****ÉHTR állomása:**

Transzformátor készülék típusa: 630/11kVA

10 kV-os elosztó-berendezés

SF6 szigetelésű, SIEMENS 8DJH RRT gyártmányú körhálózati 10kV-os elosztó berendezést kell létesíteni (két vonali terhelésszakaszoló és egy biztosítós mezőt tartalmaz). A kábelek csatlakoztatása véletlen érintéstől védett könyökcsatlakozókkal történik (Raychem RICS 5143).

Egyes mező: Transzformátor felé (20kV NA2XS2Y 3x1x95)

Kettes mező: KFOL/Üvegtechnika felé (NA2XS2Y 3x1x240)

Hármas mező: KFOL/Üvegtechnika (NA2XS2Y 3x1x240)

A transzformátor helyiség tervezett elrendezését a **15.20.6.** számú rajz tartalmazza. A transzformátor készülékek 10 kV-os kapcsai és a SIEMENS 8DJH típusú körhálózati kapcsoló berendezés transzformátor leágazási mezője közötti összekötést 20 kV-os NA2XS2Y 3x1x95mm² típusú kábellel kell kialakítani.

A 10kV-os elosztó-berendezésnél a 10 kV-os NA2XS2Y 3x1x240 mm² kábelekre beltéri 10kV-os 185-240mm² végelzárót, az NA2XS2Y 3x1x95mm² kábelekre beltéri 20 kV-os 95 mm² végelzárót kell szerelni. A transzformátor készülékek 10 kV-os kapcsaira kell csatlakoztatni a 20kV-os NA2XS2Y 3x1x95mm²betáp kábelt.

A transzformátor készülékek kerekei alá zaj- és rezgéscsillapító elmozdulásgátlót kell elhelyezni.

A transzformátor készülék 0,4kV-os kapcsa és az 1kV-os elosztóberendezés közötti összekötést 4x(4x150mm²) kábellel kell kialakítani. Az 1kV-os földkábeleket a transzformátor készüléktől a mennyezetre szerelt kábeltartó állványon keresztül kell az elrendezési rajzon szereplő nyomvonalon vezetni az 1kV-os elosztó berendezéshez. A kábel rögzítését az állványra műanyag húzásmentesítő rögzítőléccel kell kialakítani 50 cm-ént. A kábel nyomvonalvezetést a **15.20.6.** elrendezési felülnézeti rajz tartalmazza.

Az ÉHTR helyiség belső világítási áramkörét (kapcsolót, lámpatesteket) a **15.20.7.** számú rajz szerint kell kialakítani. A földelőhálózatot a **15.20.8.** számú rajz szerint kell kialakítani. A transzformátor állomás földelését az ÉHTR állomás épülete előtt létesítendő rúdföldelőről kell kialakítani. A rúdföldelőről a földelést a 10kV-os kábelekkel azonos nyomvonalon kell bevezetni a transzformátor állomásba. A földelési rendszer szétterjedési ellenállása maximum 2 ohm lehet. A földelés értékét ellenőrizni kell!

A tervezett 10 kV-os és 1kV-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. Az alkalmazott érintésvédelem módja 1 kV-os hálózaton TN (nullázás) az MSZ HD 60364 és MSZ 2364 szerint

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 oszlogödrök 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 hellyszínnel 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 végeznie. 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 alkalmoszerű 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:

Alkalmoszerű tűzvédelmi tevékenységet (zsugorcsőves 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 kábelhulladékoktól 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 1: 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 üzemi kapcsolás eszközei
- 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 automata 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 és 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, védőcsöbe 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 ki-termelésüket, 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 földrészelekről” 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 előirt 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 február hó



Dobos Attila
tervező

Kamarai szám:01-5106