

**Budapest XI. ker., Nagyszeben út (hrsz: 1996/12)  
Sasadliget lkp V. ütem, villamos energia ellátása  
1kV-os, 10kV-os földkábel és ÉHTR állomás létesítése**

## **KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ**

Azonosító száma: 119 / 17

**Megbízó:**

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

**Felelős Tervező:**



Dobos Attila  
MKSz.: 01-5106

Budapest, 2018. március

## TARTALOMJEGYZÉK

**Budapest XI. ker., Nagyszében út (hrsz: 1996/12)  
Sasadliget lkp V. ütem, villamos energia ellátása  
1kV-os, 10kV-os földkábel és ÉHTR állomás létesítése**

TARTALOMJEGYZÉK.....	2
TERVEZŐI NYILATKOZAT.....	3
MŰSZAKI LEÍRÁS .....	4
Megrendelés tárgya: .....	4
Előzmények: .....	4
A létesítmény leírás: .....	4
Érintésvédelem.....	6
Általános előírások.....	6
Munkavédelmi fejezet.....	7
Tűzvédelmi fejezet.....	7
Kábelszerelvények készítése.....	8
Fontosabb, tűzvédelemmel kapcsolatos, jogszabály által kötelező érvényűvé nyilvánított szabványok: .....	8
Környezetvédelmi fejezet .....	8
Szennyezőanyag kibocsátás: .....	9
Hulladék kezelés: .....	9
Egyéb előírások.....	9

## Költségvetés

- Anyagdíjas tétel jegyzék
- Munkadíjas tétel jegyzék

## Tervrajzok

- Létesítési Nyomvonalrajz                   119.17.1.
- ÉHTR állomás elrendezési rajz           119.17.4.
- ÉHTR állomás Földelési rajz           119.17.5.
- ÉHTR állomás világítási rajz)       119.17.6.

## TERVEZŐI NYILATKOZAT

**Budapest XI. ker., Nagyszeben út (hrsz: 1996/12)  
Sasadliget lkp V. ütem, villamos energia ellátása  
1kV-os, 10kV-os földkábel 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 119.17.1. 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, 2018. március hó

  
Dobos Attila  
01-5106  
tervező

## MŰSZAKI LEÍRÁS

### Budapest XI. ker., Nagyszeben út (hrszt: 1996/12) Sasadliget lkp V. ütem, villamos energia ellátása 1kV-os, 10kV-os földkábel és ÉHTR állomás létesítése

Megrendelő: ELMŰ Hálózati Kft  
1132 Budapest, Váci út. 72-74  
Tervező: DevelopInvest 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. Nagyszeben út hrszt: 1996/12. szám alatt létesülő Sasadliget lakópark V. ütem energia ellátása miatt létesíteni kell új 10kV-os földkábel hálózatot és egy ÉHTR állomást valamint új 1kV-os földkábel hálózatot köztéri elosztószekrényekkel. A lakó park energia igénye:

épület	
"A"	256,5kW
"B"	361kW
"C"	309,5kW
"D"	309kW

A tervezéshez szükséges adatokat az ELMŰ Hálózati Kft. Budai Régió szolgáltatta.

#### A létesítmény leírás:

10kV-os kábel:

A Nagyszeben utcában haladó Albertfalva / Földgáz jelű meglévő 10kV-os földkábelnek az 53274/10 és 53536/10 számú ÉHTR állomások közötti szakaszát a **119.17.1.** számú nyomvonalrajzon ábrázolt helyen ÖK1 és ÖK2 tervjelű tervezett összekötőknél fel kell tární. Ezen meglévő 10kV-os földkábelre kell behurkolni a létesítésre kerülő ÉHTR állomásba. A tervezett összekötőtől a tervezett 10kV-os földkábelek a Nagyszeben utca felé halad majd keresztezi a Nagyszeben utcát. A Nagyszeben utca keresztezése után a tervezett 10kV-os földkábel egyenesen halad tovább a létesítésre kerülő ÉHTR állomásig. A Nagyszeben utca keresztezését nyílt árkosan kell létesíteni a meglévő gázvezeték, Nagyszeben utcai (burkolt) árok miatt. Az ÉHTR állomást elérve a tervezett 10kV-os földkábelek becsatlakoznak az ÉHTR állomásba.

Tervezett földkábelek típusa: 2db NA2XS2Y 3x1x240 mm<sup>2</sup>

Tervezett 10kV-os földkábel hossza: 29,2 m

#### ÉHTR állomás

##### **10 kV-os elosztó-berendezés**

SF6 szigetelésű, ZPUE gyártmányú, TPM TLL típusú körhálózati kapcsoló berendezés, két vonali terhelésszakaszoló és egy biztosító transzformátor mezőt tartalmaz.

A kábelek csatlakoztatása véletlen érintéstől védett könyökcsatlakozókkal történik (Raychem RICS 5143).

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

Kettes mező: 53274/10 felé ( NA2XS2Y 3x1x240 )

Hármas mező: 53536/10 felé ( NA2XS2Y 3x1x240 ) (50898/10 bontása után)

A középfeszültségű kapcsoló berendezés jellemzői:

Névleges feszültség: 25 kV

Ipari frekvenciás próbafeszültség: 50 kV

Vonali leágazás, szakaszolókapcsoló (L) jellemzői:

Névleges áram a hurokáramkörben: 630 A

Névleges hatásos áram megszakító képesség: 630 A

Földzárlati áram megszakító képesség: 160 A

Kapacitív áram megszakító képesség: 50 A

Névleges termikus határáram: 20 kA

Névleges dinamikus határáram: 50 kA

Biztosítós transzformátor (T) jellemzői:

Névleges folyamatos áram a transzformátor mezőben: 250 A

Maximum hővédett biztosító betét árama a transzformátor mezőben: 125A

A transzformátor helyiség tervezett elrendezését a 119.17.4. számú rajz tartalmazza. A transzformátor készülékek 10 kV-os kapcsai és a ZPUETPM TLL típusú körhálózati kapcsoló berendezés transzformátor leágazási mezője közötti összekötést 20 kV-os NA2XS2Y 3x1x95mm<sup>2</sup> típusú kábellel kell kialakítani.

A ZPUE TPM TLL elosztó-berendezésnél a 10 kV-os NA2XS2Y 3x1x240 mm<sup>2</sup> kábelekre beltéri 10kV-os 185-240mm<sup>2</sup> végelzárót, az NA2XS2Y 3x1x95mm<sup>2</sup> kábelekre beltéri 20 kV-os 95 mm<sup>2</sup> végelzárót kell szerelni. A transzformátor készülékek 10 kV-os kapcsaira kell csatlakoztatni a 20kV-os NA2XS2Y 3x1x95mm<sup>2</sup>betáp kábelt.

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

Transzformátor készülék típusa: 1000/11kVA

A transzformátor készülék 0,4kV-os kapcsa és a 0,4kV-os elosztó berendezés között az összekötést négy darab NAYY-J 4x240 mm<sup>2</sup>kábellel kell kialakítani. Az 1kV-os földkábeleket a transzformátor készüléktől a mennyezetre szerelt kábeltartó állványon keresztül kell az elrendezési rajzon szereplő nyomvonalon a 0,4kV-os KE-TR típusú elosztó berendezéshez vezetni. A kábel rögzítését az állványra műanyag húzásmentesítő rögzítőléccel kell kialakítani 50 cm-ént. A kábel nyomvonalvezetést a 119.17.4. elrendezési felülnézeti rajz tartalmazza.

A létesítésre kerülő ÉHTR állomásba KE-TR 0,4kV-os elosztó berendezést kell szerelni.

A KE-TR berendezésbe kell csatlakoztatni a transzformátorról érkező négy darab NAYY-J 4x240mm<sup>2</sup> kábeleket. A transzformátor helyiség és a transzformátor Buchholz relé energia ellátása a KE-TR berendezésből történik. Az ÉHTR helyiség belső világítási áramkörét (kapcsolót, lámpatesteket) a 119.17.6. számú rajz szerint kell kialakítani. A földelőhálózatot a 119.17.5. 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 2'-os gáz-csőön keresztül kell bevezetni a transzformátor állomásba. A földelési rendszer szétterjedési ellenállása maximum 2 ohm lehet. A földelés értékét ellenőrizni kell!

1kV-os földkábel:

A jelen terv szerint létesülő ÉHTR állomás 1kV-os elosztó szekrényéből kell indítani az „A”, „B”, „C”, „D”, épületek energia ellátást biztosító 1kV-os NAYY-J 4x240mm<sup>2</sup> földkábeleket.

Az ÉHTR állomásból kiállva az „A” és „B” épületek 3db 1kV-os NAYY-J 4x240mm<sup>2</sup> földkábelei az ÉHTR állomásból kiállva a Nagyszeben utca létesítésére kerülő gyalogos járdájában haladnak a nyomvonalrajz szerint a Maléter Pál utca felé, majd a Maléter Pál utcában haladnak a támfalba süllyesztett tervezett köztéri elosztószekrényekig (E4 és E5 tervjelű elosztószekrények). A tervezett elosztószekrényeket elérve a tervezett 1kV-os földkábelek becsatlakoznak az elosztószekrényekbe. Az E4 tervjelű elosztószekrénybe 1db az E5 tervjelű elosztószekrénybe 2db 1kV-os földkábel csatlakozik. Az E4 tervjelű tervezett és az ME1 tervjelű meglévő valamint az E5 tervjelű tervezett és meglévő ME2 tervjelű meglévő elosztószekrények között új 1kV-os földkábelt kell létesíteni a nyomvonalrajz szerinti nyomvonalon.

Az ÉHTR állomásból kiállva az „C” és „D” épületek 3db 1kV-os NAYY-J 4x240mm<sup>2</sup> földkábelei az ÉHTR állomásból kiállva a Nagyszeben utca létesítésére kerülő gyalogos járdájában haladnak a nyomvonalrajz szerint a Pálincás Antal utca felé, majd a Pálincás Antal utcában haladnak a támfalba süllyesztett tervezett köztéri elosztószekrényekig (E1 és E2 tervjelű elosztószekrények). A tervezett elosztószekrényeket elérve a tervezett 1kV-os földkábelek becsatlakoznak az elosztószekrényekbe. Az E1 tervjelű elosztószekrénybe 1db az E2 tervjelű elosztószekrénybe 2db 1kV-os földkábel csatlakozik. Az E2 tervjelű elosztószekrény és az E1 tervjelű elosztószekrény között 1kV-os földkábeles összekötést kell létesíteni.

A Nagyszeben utca és Pálincás Antal utca kereszteződésénél a Pálincás Antal utcából érkező 1kV-os földkábelt a nyomvonalrajzon ábrázolt helyen (ÖK1,2) fel kell tární és a jelen ütemben létesülő ÉHTR állomásba kell beforgatni. A tervezett és meglévő 1kV-os földkábeleket a nyomvonal rajzon ábrázolt (ÖK1,2) helyen hőrezsugorodó összekötővel kell összekötni.



A tervezett köztéri elosztószekrények helyét a lakópark tömb belső villamos tervezője határozta meg. A köztéri elosztószekrényeket a létesülő támfalba illetve kerítésbe süllyesztve kell létesíteni, közterületről kezelhetően. A létesülő szekrényekbe iker kábelek indítására alkalmas aljzatot is kell létesíteni.

A tervezett 1kV-os földkábel nyomvonalakat a 119.17.1. számú nyomvonalrajz tartalmazza.

Az E2 és E5 tervjelű tervezett elosztószekrények 0N/S-630 típusú szekrényből 2sz(iker)–2sz(iker)-2sz(400A) típusúak. Az E4 és E1 tervezett elosztószekrények 1N/5LSL-1RP típusú 2sz (400A)–2sz(iker)-1sz(160A) típusúak. A meglévő aljzatokat ki kell szerelni és fentiek szerinti aljzatokkal kell szerelni az új köztéri elosztószekrényeket. Az iker aljzatok 800A-es aljzatok legyenek az idegen terv szerint induló földkábelek és a betápláló földkábelek részére.

Tervezett földkábelek típusa: NAYY-J 4x240 mm<sup>2</sup>

Tervezett 1kV-os földkábel nyomvonal hossza: 281,7 m

A tervezett 10 kV-os, 1kV-os földkábelek fektetésénél a kábelárok ásása a meglévő közművekre való tekintettel csak óvatos kézi földmunkával végezhető! A tervezett földkábel mélysége földszívban 0,6 m. Közmű, útkeresztezé- és kapubejáró alatt a tervezett földkábel 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 172/1-86 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 zavartalanki-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 járdábanjárulékos mechanikai védelemként 40x40 cm-es beton járdalapot, kell alkalmazni.
- A tervezett kábelre a kábelnyomvonal azonosítása céljából kábeljelzőt kell rögzíteni az MSZ 13207 számú szabvány 3.12. pontjában 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, törmelékot 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 közműegyvezetés során - a különböző közművek által előírt szakfelügyelet megrendelésére és a kivitelezés során az MSZ 7487 számú szabvány idevonatkozó előírásainak betartására. Fentieket figyelembe véve az oszlopgödrök ásása nem mindig végezhető földfűrő 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 alábbi szabványok és rendeletek előírásait:
  - szabványok: MSZ 1:2002, MSZ HD 472 S1:2002, MSZ 151-1:2000, MSZ 172-2:1994, MSZ 172-3:1973, MSZ 274 sorozat, MSZ 447:1998, MSZ 447:1998/1M:2002, MSZ 453:1987, MSZ 595 sorozat, MSZ 1585:2001, MSZ 1600 sorozat, MSZ 1610 sorozat, MSZ 2364 sorozat, MSZ 4851 sorozat, MSZ 7487-1:1979, MSZ 7487-2:1980, MSZ 3200-1:1973, MSZ 13200-2:1975, MSZ 13207:2000, MSZ 15003:1989
  - rendeletek: 9004/1982 (Közl. Ért.16.) KPM-IPM együttes közlemény 7. számú szabályzat - 122/2004. (X. 15.) GKM rendelet a villamosmű biztonsági övezetéről, 8/2001. (III.30.) GM rendelet a Villamosmű Műszaki-Biztonsági Követelményei Szabályzathatálybalépéséről
  - a vonatkozó ELMŰ-ÉMÁSZ HSzSz. Kft. NSG. technológiai, biztonságtechnikai és üzemviteli utasítások
- 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 alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenység végzésére kerül sor. A tűzveszélyes tevékenység engedélyezésének

rendjét a vállalkozó-kivitelező tűzvédelmi utasításai rögzítik. A kivitelezést követően a kivitelezőnek szabványos-sági nyilatkozatban kell nyilatkoznia a kivitelezés során érintett tűzvédelmi előírások, szabványok betartásáról. A létesítés során be kell tartani a 9/2015 (III.25) BM, sz. rendelet (OTSZ) valamint a vonatkozó tűzvédelmi tárgyú szabályokban (MSZ 15688, 595, 14800, 1057, 9783, 9784, 785, 9779, 1040, 9771, 15606, 15631, MSZ-14-01004, stb.) foglaltakat. 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 (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 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

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

12/1997. (II.26.) BM rendelet az erdők tűz elleni védelméről

13/1997. (II.26.) BM rendelet a tüzesetek vizsgálatára vonatkozó szabályokról

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

### Fontosabb, tűzvédelemmel kapcsolatos, jogszabály által kötelező érvényűvé nyilvánított szabványok:

<i>MSZ 151 szabványsorozat</i>	<i>Erősáramú szabadvezeték</i>
<i>MSZ 274 szabványsorozat</i>	<i>Villámvédelem</i>
<i>MSZ 1585 szabványsorozat</i>	<i>Erősáramú üzemi szabályzat</i>
<i>MSZ 1600 szabványsorozat</i>	<i>Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára</i>
<i>MSZ 1610 szabványsorozat</i>	<i>Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V-nál nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára</i>
<i>MSZ 595 szabványsorozat</i>	<i>Építmények tűzvédelme</i>
<i>MSZ 6292 : 1997.</i>	<i>Gázpalackok szállítása, tárolása és kezelése</i>
<i>MSZ 9904 : 1984.</i>	<i>Éghető folyadékok tárolása és szállítása 300 t.-ig.</i>
<i>MSZ 9943 : 1994.</i>	<i>Üzemanyag-töltő állomás (benzinkút) előírásai</i>
<i>MSZ 13207:2000</i>	<i>Erősáramú kábelvonalak 0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségre</i>
<i>MSZ 15633 szabványsorozat</i>	<i>Éghető folyadékok és olvadékok tároló- és kiszolgáló létesítményeinek, berendezéseinek tűzvédelmi előírásai</i>
<i>MSZ 15688 : 1991.</i>	<i>Villamosenergia-fejlesztő, átalakító és elosztó berendezések tűzvédelme</i>

### 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 fagyökereket 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.

#### 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, típussterv, 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, 2018. március hó



Dobos Attila  
tervező  
Kamarai szám:01-5106

