

GÁRDONY, GÁRDONYI G. UTCA ISKOLA ELŐTTI ÚTSZAKASZ
ÁTÉPÍTÉSI TERVE
Gyalogátkelőhely Közvilágítás

ENGEDÉLYEZÉSI TERV

VILLAMOS MŰSZAKI LEÍRÁS

Aláírólap

**GÁRDONY, GÁRDONYI G. UTCA ISKOLA ELŐTTI ÚTSZAKASZ ÁTÉPÍTÉSI
TERVE
Gyalogátkelőhely Közvilágítás**

A tervet készítette:



Szabó Lajos
villamosmérnök
V-T 19-0760/2019
EN-K 19-0760/2019

TARTALOMJEGYZÉK

1. A TERVEZÉS TÁRGYA, ELŐZMÉNYEK.....	4
1.1. <i>Előzmények.....</i>	<i>4</i>
1.2. <i>A tervezési feladat</i>	<i>4</i>
2. MEGLÉVŐ ÁLLAPOT ISMERTETÉSE	4
3. MŰSZAKI PARAMÉTEREK.....	4
3.1. <i>Tervezési terület – tervezési határok.....</i>	<i>4</i>
3.2. <i>Megszűnő hálózat.....</i>	<i>4</i>
3.3. <i>Tervezett hálózat</i>	<i>4</i>
3.4. <i>Világítástechnikai adatok.....</i>	<i>5</i>
3.5. <i>Villamos műszaki adatok (közvilágítás).....</i>	<i>5</i>
4. KÖZVILÁGÍTÁSI HÁLÓZAT MÉRETEZÉSE:	5
4.1. <i>Világítástechnikai besorolások</i>	<i>5</i>
4.2. <i>Árvulás és karbantartás</i>	<i>6</i>
4.3. <i>Tartószerkezet:</i>	<i>7</i>
4.4. <i>Tervezett nyomvonal:</i>	<i>7</i>
5. ORGANIZÁCIÓS TERVFEJEZET:.....	7
6. MUNKAVÉDELMI FEJEZET:.....	8
7. TŰZVÉDELMI FEJEZET:.....	9
8. KÖRNYEZETVÉDELMI FEJEZET:.....	9
9. VESZÉLYES HULLADÉK KEZELÉSE:	10
10. A KÖZVILÁGÍTÁS LÉTESÍTÉSE SORÁN ELŐÍRT ÉS BETARTANDÓ FORGALOMTECHNIKAI ELŐÍRÁSOK:	10
11. JELEN TERVDOKUMENTÁCIÓBAN EMLÍTETT ÉS VELE KAPCSOLATOS SZABVÁNYOK:	11
12. TERVVEL KAPCSOLATOS JOGSZABÁLYOK ÉS EGYÉB RENDELKEZÉSEK:	11
MELLÉKLETEK:	
➤ Tervező nyilatkozat	
➤ Fénytechnikai méretezés	
➤ Mennyiségkimutatás	
RAJZ JEGYZÉK:	
➤ KV-01. Közvilágítás nyomvonal rajz M 1:250	

1. A TERVEZÉS TÁRGYA, ELŐZMÉNYEK

1.1. Előzmények

Gárdony Város Önkormányzata (Gárdony, Szabadság u. 20-22.) megbízta a BESZT Kft. Beruházó, Szolgáltató, Tervező Vállalkozást (8200 Veszprém, Stadion köz 5.), hogy készítse el a tárgyi munka közvilágítás Engedélyezési Terveit.

1.2. A tervezési feladat

A terv a megbízásnak megfelelően Gárdony, Gárdonyi G. u. Iskola előtti Gyalogátkelőhely Közvilágítás tervezésével foglalkozik. Jelen tervdokumentáció az Engedélyezési Terveket tartalmazza.

A tervezési területen a következő közművek üzemelnek: vízvezeték, gázvezeték, gravitációs szennyvízcsatorna, csapadékcsatorna, telefonkábel és elektromos földkábel. Az üzemelő közművek nyomvonalát a szakági nyilvántartási térképekről vettük át, illetve a helyszíni bejárások és bemérések során pontosítottuk, és a helyszínrajzokon ábrázoltuk.

2. MEGLÉVŐ ÁLLAPOT ISMERTETÉSE

A tervezési terület felmérését követően megállapítottuk, hogy a Gárdonyi Géza utca rendelkezik közvilágítási hálózattal. A tervezett gyalogátkelőhely, ennek a közvilágításai hálózatnak a bővítése.

A tervezés során figyelembe vettük a beruházó által megadott és egyeztetett szempontokat.

3. MŰSZAKI PARAMÉTEREK

3.1. Tervezési terület – tervezési határok

A tervezési feladat a tervezett gyalogátkelőhely megvilágítása, nem tervezési feladat az egyéb közlekedési utak megvilágítása, vagy annak felülvizsgálata. A tervezési határ a meglévő közvilágítási hálózat leágazó pontjától a tervezett két kandeláber energia ellátásáig terjed.

3.2. Megszűnő hálózat

Az adott külterületen nincs megszűnő közvilágítási hálózat.

3.3. Tervezett hálózat

Az önkormányzat igényként fogalmazta meg a földkábeles energiaellátást. A tervezett bővítés a 607 számú oszlopról történik, földkábelen keresztül. Mivel keresztmetszet csökkenés nem történik, valamint a közvilágításai hálózat további bővítése nem képzelhető

el, nem szükséges szakaszszekrényt szerelni a leágazási ponthoz. A nyomvonalon nem tervezünk elosztószekrényt. Az energia az iskola felőli kandeláberbe érkezik, lámpatestek megtáplálását "felfűzős" rendszerben, a kötések a lámpaoszlopok oszloplábazatba szerelt Guro szerelvénydobozba terveztük kialakítani. A tervezett kandeláberek NYCWY 4 x 16/16 mm² kábellel történik. A kábelt KF 09050 duplafalú védőcsőbe kell helyezni a teljes nyomvonalon. A kábelkötés a kandeláberben történik. A tervezett lámpatestek LED fényforrással rendelkeznek.

A tervezett lámpatestek a közvilágítási szabványban szereplő értékeket és előírásokat kielégítik. A méretezést lefolytattuk, a besorolást és az egyes elemekhez tartozó értékeket a melléklet tartalmazza.

3.4. Világítástechnikai adatok

Tartószerkezet: 8,0 méter magas RS 8 pörgetett beton oszlop, KS5-5/60 oszlopkarral
Tervezési (avulási) tényező: 0,86
Lámpaosztás / elrendezés: kétoldalas
Fénypontmagasság és ráhajtás: 8,0 méter, és -0,389 benyúlás
Lámpatest típus: PHILIPS BGP203 DM LED60
Fényforrás: LED

3.5. Villamos műszaki adatok (közvilágítás)

Feszültség: 230V
Üzem mód: egészéjjeles, vezérelt
Hálózat: a 607. oszlopról induló NYCWY 4 x 16/16 földkábel;
Csatlakozás: "felfűzős" rendszerben, a lámpaoszlopokban NY Y 3 x 2,5 mm² kiskábel;
Biztosítás: a lámpatestek egyedi biztosítására az oszloplábazatba szerelt Guro szerelvénydobozban lévő 1db 6A-es diazed

4. KÖZVILÁGÍTÁSI HÁLÓZAT MÉRETEZÉSE:

A világítás tervezésénél az MSZ EN 13201-2.-3.-4 útvilágítási szabvány szerint végezzük. A méretezés csak a vizsgált gyalogátkelőnél végeztem.

4.1. Világítástechnikai besorolások

Úttest világítástechnikai besorolása:

A világítási helyzet meghatározása:

- Úthasználók jellemző sebessége: közepes
- Fő úthasználók: gépjárművek, lassújárművek, kerékpárosok
- Egyéb úthasználók: gyalogosok
- Kizárt úthasználók: -

Világítási helyzet fentiekből: **B2**

A világítási osztály kiválasztása:

- Jellemző időjárás: száraz
- Geometriai forgalom csillapítás: nincs

- Útkereszteződések sűrűsége: < 3 / km
- Navigációs feladat nehézsége: normális
- Forgalmossűrűség: <7000

Világítási osztályként **ME5** besorolással számoljuk, ami megfelel az S3 világítási osztálynak. A gyalogátkelőhely megvilágítását ennél két osztállyal feljebb választjuk, ezért a **gyalogátkelőhely esetén S1** világítási osztályt választunk.

Ebben az esetben az S1 világítási osztály, világítástechnikai követelményei:

- $E_m=15,0$ lux átlagos megvilágítás karbantartási értéke (minimum)
- $E_{min}=5,0$ lux megvilágítás legkisebb értéke (karbantartási)

4.2. Avulás és karbantartás

Az útvilágítási szabványban előírt valamennyi átlagos értéket karbantartási értéknek kell tekinteni. Az újkori, tervezési érték meghatározásához szükség van a világítási berendezés várható avulási tényezőjének ismeretére. Az MF avulási tényező (maintenance factor) a világítási berendezés meghatározott ideig tartó használata után átlagos fénysűrűségének vagy megvilágításának aránya, a megállapodás szerinti új állapothoz viszonyítva.

$MF = \text{újkori érték} / \text{használat közbeni érték}$

Nyilvánvaló, hogy az avulási tényező az idő függvényében folyamatosan változik. Az MF avulási tényezőt egy adott időpontban a következő négy időfüggő mennyiség szorzataként lehet meghatározni.

$MF(t) = UA(t) \times FFA(t) \times LTA(t) \times FFT(t)$

Ahol:

UA = az útfelület avulási tényezője,

FFA = a fényforrás avulási tényezője (lumen maintenance factor),

LTA = a lámpatest avulási tényezője, és

FFT = a fényforrás túlélési tényezője (lamp survival factor).

Az útfelület avulási tényezőjével általában új útburkolatok és a fénysűrűség technika együttes alkalmazása esetén kell számolni, értéke az útburkolat új állapotú és használat utáni fénysűrűségi tényezőjének a hányadosa.

Megvilágításon alapuló számítások és már sok éve használt, „beállt” útburkolatok esetén $UA=1$.

A fényforrás avulási tényezője a kezdeti (pontosabban a 100 óra után mért) fényáram és a használat utáni fényáram hányadosa. Az FFA érték a fényforrás gyártók katalógusaiból határozható meg.

A lámpatest avulási tényezője a lámpatest által kisugározott kezdeti fényáram és az adott ideig történő használat utáni fényáram hányadosa. Mindkét érték új, referencia fényforrás használata mellett értendő.

A fényforrás túlélési tényezője az a szám, amely megmutatja, hogy egy adott üzemóra után a fényforrások hányadrésze üzemképes még.

A fényforrás túlélési tényezőjével csak abban az esetben kell számolni, ha a közvilágítási berendezés üzemeltetése során csoportos cserét alkalmaznak. Amennyiben megfelelő karbantartási rend biztosítja a kiegészített fényforrások azonnal vagy rövid időn belüli cseréjét, akkor az avulási tényező számításakor $FFT = 1$ értéket lehet alkalmazni.

Alapadatok:

A tervezett berendezés közepesen szennyezett területen található. A lámpatest optikai részének védettsége IP66 fokozatú. A közvilágítási berendezés takarítása kétévente esedékes. A fényforrások cseréje folyamatos ellenőrzések alapján történik.

UA=1 (Az útfelület a számítási cikluson belül elhanyagolhatóan változik)

FFA=0,9 (25 évre azaz 100 ezer üzemórára)

LTA=0,95 (Éves lámpatest tisztítási ciklust nézve közepesen szennyezett területen, IP 66 védettség mellett az avulási tényező)

FFT=1 (nem értelmezhető)

Számítás: Az avulási tényező kiszámításának módja, az előbbieken felírt tényezők hatásaként számítható:

Avulási tényező MF= $1 \times 0,9 \times 0,95 \times 1 = 0,86$

Számítási eredmények:

A mellékletekhez becsatoltuk a részletes számítási eredményeket, amely szerint a kapott eredmények a besorolásnak megfelelnek.

4.3. Tartószerkezet:

A tervezett oszlopok 8,0 méter magas RS8 pörgetett beton oszlop, KS5-5/60 oszloppal. Az oszlopokon elhelyezett közvilágítási szerelvények a közvilágítási hálózat részét képezik. A felszálló hálózat az oszlop belsejében halad, külön védőcsőben.

4.4. Tervezett nyomvonal:

A tervezett kandeláberek helyén a közművek képviselőivel egyeztetünk. A tervezett nyomvonalat érintő észrevételeket a helyszínrajzon újból megvizsgáltuk, szükség esetén a módosításokat elvégeztük.

A tervezett bővítés a 607 számú áttört gerincű „A” oszlopról történik, földkábelon keresztül, az oszlopra KPE védőcsövet kell szerelni, a földkábel védelmére. Az energia az iskola felőli kandeláberbe érkezik, lámpatestek megtáplálását „felfűzős” rendszerben, a kötések a lámpaoszlopok oszloplábazatba szerelt Guro szerelvénydobozba terveztük kialakítani. A tervezett kandeláberek NYCWY 4 x 16/16 mm² kábellel történik. A kábelt KF 09050 duplafalú védőcsőbe kell helyezni a teljes nyomvonalon.

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

5. ORGANIZÁCIÓS TERVFEJEZET:

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

- Ha a munkavégzés során idegen, illetve saját közmű megsérül, arról annak üzemeltetőjét haladéktalanul értesíteni kell.
- Az építés során, munkaterület elhagyása előtt és a kivitelezés befejeztével az igénybevett járdát, zöld-, magán- és közterületet az eredeti állapotnak megfelelően helyre kell állítani, a keletkezett hulladék anyagokat el kell szállítani.
- A meglévő közművek közelében 2-2 m-es távolságon belül csak kézi földmunka végezhető.
- A munkaterület megközelítése közúton lehetséges.

6. MUNKAVÉDELMI FEJEZET:

Jelen Engedélyezési Tervünket az 5/1993 (XII. 26.) MÜM. sz. rendeletének figyelembevételével készítettük.

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

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

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

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

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

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

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

Feszültség alatt lévő hálózaton, vagy annak veszélyes közelségében munkát végezni TILOS! A kivitelezőnek az adott munkára vonatkozó érvényes normatíváknak megfelelő létszámú és szakképzettségű dolgozót kell biztosítani.

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

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

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

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

A munkagödörből kitermelt föld, törmelék helyszíni tárolására csak abban az esetben kerülhet sor, amennyiben az illetékes építésügyi hatóság arra az engedélyt megadja. Ezen engedély birtokában a kitermelt földet és törmeléket kaloda között kell tárolni, biztosítva a zavartalan és biztonságos jármű és gyalogos forgalmat. Tárolási engedély hiányában a

visszatöltésre nem kerülő földet, illetve a fölösleges törmelékot arra kijelölt helyre a munkavégzés során folyamatosan el kell szállítani.

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

A munkavédelmi fejezet speciális része:

Út mellett, építési területen kell munkát végezni!

Különböző feszültség szintek okozta veszélyforrások:

A feszültség szintek DC 12V ; AC 0,4 kV.

Keresztezések okozta veszélyforrások:

Közmű kereszteződéseket kutatóárokkaal pontosítani kell.

A munkavédelemnél figyelembe veendő előírások:

Az 1993. évi XCII. munkavédelemről szóló törvény

A 31/1995. IPM. munkavédelemről szóló rendelet

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

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

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

7. TŰZVÉDELMI FEJEZET:

A munkát végző kivitelezők kötelesek a vonatkozó törvények, az 54/2014. (XII. 5.) számú BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat, a 104/2002. (V. 10.) Kormányrendelet (a tűzvédelmi hatósági tevékenység részletes szabályairól, hivatásos önkormányzati tűzoltóságok illetékességi területéről szóló 115/1996. (VII.24.) Korm rendelet módosításáról), a vonatkozó szabványok szerint végezni tevékenységüket.

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

Alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenységet csak tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező munkavállaló végezhet.

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

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

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

8. KÖRNYEZETVÉDELMI FEJEZET:

A munkát végző kivitelezők kötelesek a vonatkozó törvények, rendeletek, szabványok szerint végezni a tevékenységüket.

A bontásból – és más módon – keletkező veszélyes hulladékok (pl.: olajos rongy, szennyezett talaj stb.) estén különös figyelmet kell fordítani azok gyűjtésére, melyek részletei a 192/2003. (XI.26.) Korm. rendelettel módosított, a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 98/2001 (VI.15.) kormányrendeletben találhatóak.

A keletkező hulladékokkal kapcsolatos kötelezettségeket a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. Törvény és a kapcsolódó végrehajtási jogszabályok, és a 45/2004. /VII.26./ BM -KvVM az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól együttes rendelet írják elő.

A föld védelme:

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

A víz védelme:

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

A zöldterület védelme:

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

A környezet általános védelme:

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

9. VESZÉLYES HULLADÉK KEZELÉSE:

A veszélyes hulladékot az egyéb hulladéktól el kell különíteni és azt fajtánként külön kell tárolni

Veszélyes hulladék gyűjtése:

A kivitelező a munkálatok során keletkező veszélyes hulladékot köteles a vállalászási szerződésben kijelölt partnerek részére elszállítatni

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

10. A KÖZVILÁGÍTÁS LÉTESÍTÉSE SORÁN ELŐÍRT ÉS BETARTANDÓ FORGALOMTECHNIKAI ELŐÍRÁSOK:

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

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

Az útkereszteződés után a tilalmi táblákat meg kell ismételni.

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

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

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

11. JELEN TERVDOKUMENTÁCIÓBAN EMLÍTETT ÉS VELE KAPCSOLATOS SZABVÁNYOK:

A Engedélyezési Tervben foglaltak az alábbi szabványok és rendeletek alapján készült:

MSZ EN 13201-2.-3.-4.:2004 Útvilágítási szabvány. A világítási jellemzők követelményei
MSZ 1:2002 Szabványos villamos feszültségek
MSZ 1600-14:1983 Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára. Közterület
MSZ HD 60364-1:2009 Kisfeszültségű villamos berendezések. 1. rész: Alapelvek, az általános jellemzők elemzése, meghatározások (IEC 60364-1:2005, módosítva)
MSZ HD 60364-4-41:2007 Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem (IEC 60364-4-41:2005, módosítva)
MSZ HD 60364-4-43:2010 Túláramvédelem (IEC 60364-4-43:2008, módosítva + 2008. októberi helyesbítés)
MSZ HD 60364-5-52:2011 Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-52. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Kábel- és vezetékrendszerek (IEC 364-5-52:2009, módosítva + 2011. februári helyesbítés)
MSZ 4851-1:1988 Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. Általános szabályok és a védővezető állapotának vizsgálata
MSZ 4851-2:1990 Érintésvédelmi felülvizsgálatok. Földelési ellenállás és fajlagos talajellenállás mérése erősáramú vill. berendezésekben.
MSZ 4851-3:1990 Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. Védővezetős érintésvédelmi módok mérési módszerei.
MSZ 4851-4:1990 Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. Feszültség-védőkapcsolás ellenőrzése.
MSZ 4852 Villamos berendezések szigetelési ellenállás mérése
MSZ 13207:2000 0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége
MSZ 7487-1:1979 Közmű-és egyéb vezetékek elrendezése közterületen. Fogalom-meghatározások
MSZ 7487-2:1980 Közmű-és egyéb vezetékek elrendezése közterületen. Elhelyezés a térszint alatt
MSZ 7487-3:1980 Közmű-és egyéb vezetékek elrendezése közterületen. Elhelyezés a térszint felett
MSZ EN 61140:2002/A1:2007 Áramütés elleni védelem. A villamos berendezésekre és a villamos szerkezetekre vonatkozó közös szempontok (IEC 61140:2001/A1:2004, módosítva)

12. TERVELL KAPCSOLATOS JOGSZABÁLYOK ÉS EGYÉB RENDELKEZÉSEK:

2/2013. /I.22./ NGM rendelet a villamosmű biztonsági övezetéről
8/2001. /III.30./ GM rendelet a „Villamosmű Műszaki, Biztonsági Követelményei” szabályzat hatályba léptetéséről
2007 évi LXXXVI. Tv. A villamos energiáról
382/2007 (XII.23.) Kormányrendelet a villamos energia- ipari építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról

2004 évi CXL. Tv. A közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól
2/2013. (I.22.) NGM rendelet a villamosmű biztonsági övezetéről
54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról
TvMI 7.1:2015.03.05. Tűzvédelmi Műszaki Irányelv
5/1993. XII. 26. MÜM számú rendelet, az 1993. Évi XCIII. számú törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
45/2004. /VII.26./ BM -KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól
253/1997. /XII.20./ Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
9004/1982 (Közl. Ért. 16.) KPM -IpM számú együttes közleménye
3/2002. (II.8) SZCSM -EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
4/2002. (II.20.) SZCSM -EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
2004 évi XI törvény A munkavédelemről szóló 1993.évi XCIII törvény módosításairól