

**EGER KEMÉNY FERENC SPORTCSARNOK**  
**REKONSTRUKCIÓ**  
**II. ÜTEM / MÓDOSÍTOTT TERVEK**  
3300 Eger, Stadion u. 8. Hrsz.:6642/10

**KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ**  
**ÉPÜLETVILLAMOSSÁG**

# TARTALOM – ÉS TERVJEGYZÉK

**Eger Kemény Ferenc Sportcsarnok Rekonstrukció**  
**II. ÜTEM / MÓDOSÍTOTT TERVEK**  
 3300 Eger, Stadion u. 8. Hrsz.:6642/10

## KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

### ÉPÜLETVILLAMOSSÁG

#### IRATJEGYZÉK:

Tartalom- és tervjegyzék  
 Tervezői nyilatkozat  
 Műszaki leírás  
 Villamos organizációs tervfejezet  
 Villamos munkavédelemi fejezet  
 Környezetvédelmi fejezet  
 Tűzvédelmi fejezet  
 Költségvetés

#### TERVJEGYZÉK

<u>Tervjel</u>	<u>Tárgy</u>
GE – 01	Földszinti szerelési alaprajz 1.
GE – 02	Földszinti szerelési alaprajz 2.
GE – 03	Földszinti szerelési alaprajz 3.
GE – 04	Földszinti szerelési alaprajz 4.
GE – 05	I. emelet szerelési alaprajz 1.
GE – 06	I. emelet szerelési alaprajz 2.
GE – 07	I. emelet szerelési alaprajz 3.
GE – 08	II. emelet szerelési alaprajz
GE – 09	Tetőszint szerelési alaprajz
GE – 10	Folyadékűtő megtáplálása
GE – 11	Tetőszint szerelési alaprajz
GE – 12	Fővezetési terv
GE – FE	FE jelű elosztó elvi rajz
GE – EH	EH jelű elosztó elvi rajz
GE – E13	E13 jelű elosztó elvi rajz
GE – E14	E14 jelű elosztó elvi rajz
GE – E31	E31 jelű elosztó elvi rajz
GE – DX1	DX1 jelű elosztó elvi rajz
GE – DX3	DX3 jelű elosztó elvi rajz

Eger, 2017. május

# TERVEZŐI NYILATKOZAT

## Eger Kemény Ferenc Sportcsarnok Rekonstrukció II. ÜTEM / MÓDOSÍTOTT TERVEK

3300 Eger, Stadion u. 8. Hrsz.:6642/10

### ÉPÜLETVILLAMOSSÁG

Alulírott tervező az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009. (IX. 15.) Korm. Rendelet 9.§ (5) bekezdése alapján az alábbiakról nyilatkozom:

A tervezett építési tevékenység címe, helyrajzi száma: **3300 Eger, Stadion u. 8. Hrsz.:6642/10**

Építési tevékenység megnevezése, rövid leírása:

#### **Eger Kemény Ferenc Sportcsarnok Rekonstrukció II. ÜTEM / MÓDOSÍTOTT TERVEK**

Az általam tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. Törvény 31.§ (1)-(2) és (4) bekezdéseiben meghatározott követelményeknek, az országos településrendezési és építési követelményeknek és az eseti hatósági előírásoknak.

A vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldást **nem alkalmaztam.**

#### **Kijelentem továbbá:**

- Az 104/2006. (IV.28.) Korm. számú, a településtervezési és az építészeti-műszaki tervezési, valamint az építésügyi műszaki szakértői jogosultság szabályairól szóló rendeletekben előírt tervezői jogosultsággal rendelkezem.
- Az építési engedélyezési terv villamos munkarésze a villamos kiviteli tervvel összhangban van.
- A betervezett építési termékek gyártói megfelelőségi nyilatkozattal rendelkeznek.

Eger, 2017. május

---

Tervező neve: Bóta Péter  
Tervező címe: 3300 Eger, Hősök u. 3.  
Jogosultsági száma: V-T 10-0444

# MŰSZAKI LEÍRÁS

## Eger Kemény Ferenc Sportcsarnok Rekonstrukció II. ÜTEM / MÓDOSÍTOTT TERVEK

3300 Eger, Stadion u. 8. Hrsz.:6642/10

### ÉPÜLETVILLAMOSSÁG

#### **Tervezési feladat:**

Az építető a tárgyi épület teljes rekonstrukcióját tervezi. A felújítás több ütemben készül. Jelen terv az II. ütem épület felújításához kapcsolódó villamos rendszereket kezeli.

Az II. ütemben felújításra kerülő épületrészek, rendszerek:

Küzdőtér területén rendezvénycsatlakozók kialakítása

Letelepítésre kerülő épületgépészeti berendezések megtáplálása

Meglévő főelosztó berendezés rekonstrukciója

A JUDO terem villamos rekonstrukciója

A villamos szereléssel érintett területeken a meglévő teljes villamos hálózatot el kell bontani, és a rajzi terveknek megfelelően újra kell szerelni.

#### **Villamosenergia igény az épület számára:**

A felújítás során az épület villamos csatlakozási teljesítménye nő. Új fogyasztásmérés kialakítása szükséges.

Csatlakozási áramérték: 3x315A. Jelenleg az épület 3x160A-es betáplálással rendelkezik.

Az új tipizált fogyasztásmérő berendezést az ingatlan DK-i telekhatárán kell kialakítani. Tervezett földkábeles, áramváltós fogyasztásmérő szerkény típusa: JETVILL JZK-300-2 (400A)

#### **Villamos főelosztó berendezés:**

A meglévő villamos főelosztó berendezés elavult, cseréje jelen üzemben tervezett. Az új főelosztó berendezést a rajzi tervek szerint kell kialakítani. A meglévő megmaradó kábeleket a bontandó elosztószekrényből ki kell forgatni, és az újonnan letelepítendő szekrénybe be kell kötni.

#### **Tervezett villamos hálózat:**

##### **JODO terem:**

A gelérián található JUDÓ terem világítási hálózatát a rajzi tervek szerint kell kialakítani. A lámpatesteket oldalfalra illetve a ferde tető oldalszelemenjeire kell szerelni.

#### **Energia elosztás és kábel hálózat:**

Az épületen belüli energiaeosztó hálózat fővezetési terve a tervlapok között megtalálható.

#### **Biztonsági és irányfény világítás**

Az épületen belül a vonatkozó szabvány, valamint az érvényes 28/2011. (IX. 6.) BM előírásai szerint a rekonstrukcióval érintett területen az üzemi világításon kívül biztonsági és irányfény világítási hálózat kialakítását terveztük. Erre a célra a menekülő útvonalakon, illetve a kijáratok fölött elhelyezendő, önműködően átkapcsolódó piktogrammal ellátott irányfény világítási lámpák fognak szolgálni.

Az irányfény világítási lámpatestekbe beépített akkumulátoroknak olyan kapacitással rendelkeznek, hogy a biztonsági világítás kimaradása után további 60 percig biztosítsák az irányfény világítást. Rögzítésük álmennyezetre illetve, oldalfalra történik.

A tartalékvilágítás tervezésekor figyelembe kell venni a vonatkozó MSZ EN 1838:2000 szabvány előírásait.

A biztonsági világítási a normál üzemi világítási lámpatestek kerüljenek felhasználásra, oly módon, hogy a normál betápláláson kívül alternatív energiaellátással is rendelkezzenek (központi akkumulátor, vagy saját akkumulátor). A lámpatestek elrendezése és kapcsolása, szerelési magassága, gyártmánya, pontos típusa, védettsége a villamos kiviteli alaprajzon lesz feltüntetve.

A küzdőtér és a lelátók biztonsági- és antipánik világítása központi UPS-en keresztül tervezett. Ezen lámpatestek megtáplálása funkciótartó kábelezéssel történjen.

### **Hő- és füstelvezetés**

Az épület területén villamos mozgatású hő- és füstelvezető rendszer fog működni. A tetősíkon nyíló Velux ablakok kábelezéséről jelen terv rendelkezik. A Velux ablakok mozgató központjának költségelése az építész tervben van.

A hő- és füstelvezetés frisslevegő pótlását szolgáló küzdőtéri kétszárnyú ajtók mozgató központjának költségelése az építész tervben van. Jelen terv csak a kábelezést tartalmazza.

### **Tűzvédelmi feladatok**

Kétszintesnél magasabb épületekben az épületgépészeti és épületvillamossági szerelőaknákat úgy kell kialakítani, hogy az aknákat szintenként, a födémek vonalában a födémre vonatkozó tűzvédelmi követelményeknek megfelelő szerkezettel kell megszakítani, és az azon átvezetett épületgépészeti és épületvillamossági vezetéseket a vonatkozó tűzállósági határértéknek megfelelő tűzgátló tömítéssel kell ellátni.

### **Elosztószekrény**

Típusa: Acéllemez moduláris elosztó / Szerelőlapos fém acélszekrény

A szekrényben szabványos PE és N sánt kell kialakítani.

### **Érintésvédelem**

Az érintésvédelem módja TN-S. A PE és N vezető a főelosztó berendezésben kell szétválasztani. Az alelosztó berendezések megtáplálása már 5 vezetős rendszerben történjen. Védővezető minden esetlegesen új fogyasztási ponthoz és csatlakozási ponthoz kiépítésre kerüljön. EPH hálózat kiépítése szükséges. Az épületbe csatlakozó fémes közmű vezetékek, valamint az épületen belüli fűtési és gázvezetékek az EPH hálózatba bekötendőek

### **Gyengeáramú hálózatok:**

Jelen terv a gyengeáramú hálózatok létesítését, átalakítását nem érinti.

### **Általános rendelkezések:**

Jelen tervdokumentáció a keltétől számított 3 évig érvényes. Ha a tárgyi munka kivitelezése ezen időszak alatt nem fejeződik be, a tervezőt korszerűségi nyilatkozat megtételére kell felkérni.

A közbeszerzési törvény (2003. évi CXXIX. Törvény) hatálya alá tartozó kivitelezési tevékenységek esetében a tervben megadott típusmegjelölések csak minőségi szintet határoznak meg. A betervezett típustermékek azonos műszaki specifikáció és minőségszint esetén lecserélhetőek.

A nyomvonalrajzon értelmezésénél figyelembe kell venni azt a tényt, hogy az alkalmazott rajzjelek olvashatósági okok miatt jelentősen nagyobbak, mint a velük ábrázolt készülék valós fizikai kiterjedése. Emiatt a villamos nyomvonalrajzokat az épületgépészeti, belsőépítészeti, álmennyezeti tervvel, bútorozási koncepcióval a munka megkezdése előtt minden esetben egyeztetni szükséges.

A Beruházó és a Kivitelező az építési-szerelési munkák megkezdése előtt, a terv átvizsgálása után írásban nyilatkozzon annak megértéséről, és elfogadásáról. Esetleges észrevételeiket írásban közölik a felelős tervezővel.

Jelen tervdokumentáció a többi szakági tervvel együtt komplexen kezelendő és érvényes. A kivitelező köteles a többi szakági tervet áttanulmányozni, a villamos rendszerhez kapcsolódó részeit alaposan megismerni. Bármilyen szakági tervmódosításnál, vagy tervtől való eltérés esetén meg kell vizsgálni annak következményeit a villamos rendszerre. Abban az esetben, ha a Kivitelező a szakági terveben ellentmondást, átfedést, hiányt észlel, a Kivitelező kötelessége azt haladéktalanul a Beruházó és a Tervező felé jelezni, annak érdekében, hogy a probléma kiküszöbölhető legyen.

## VILLAMOS ORGANIZÁCIÓS TERVFEJEZET

**Az építkezés megkezdése előtt a villamos felvonulási elosztóhálózat kialakításáról, a hatályos jogszabályok szerinti jogosultsággal rendelkező tervezővel, tervet kell készíttetni.**

### A felvonulási villamos hálózattal szemben támasztott követelmények:

- A felvonulási elosztóhálózat központi leválasztható kell lennie.
- Felvonulási területen csak olyan villamosenergia-fejlesztő berendezés alkalmazható, mely vezetett gépkönyvvel el van látva, melyben a rendszeres karbantartások bejegyzésre kerültek.
- Az építkezés tartama alatt a felvonulási villamosenergia-ellátás céljára ideiglenesen feszültség alá helyezett fogyasztói vezeték-hálózat-részeket úgy kell elhatárolni a feszültség alá nem helyezett részekről, hogy az utóbbiak véletlenül se kerülhessenek feszültség alá. A feszültség alá helyezett részeket az MSZ 453 szerinti felirat alkalmazásával feltűnően meg kell jelölni.
- A felvonulási fogyasztó-berendezések táplálására, építési szintenként, megfelelő eredő terhelhetőségű, azok egyedi zárlat és túlterhelés elleni védelmét ellátó és áram-védőkapcsolóval is ellátott dugaszoló aljzatos csatlakozási lehetőséggel kiépített felvonulási elosztószekrényt kell telepíteni. Ha a felvonulási fogyasztó-berendezések száma nem teszi szükségessé a felvonulási elosztószekrények szintenkénti telepítését, megengedett azok legfeljebb 3 szintenkénti telepítése.
- A felvonulási elosztóvezetéket mechanikai hatások ellen védett helyen, illetve módon kell vezetni.
- A felvonulási elosztószekrény védettségi foka feleljen meg a telepítési környezet követelményeinek, de legalább IP 43 legyen. A vezetékeket a szekrényben annak alján, vagy oldalán, megfelelően tömítetten kell bevezetni.
- A szekrény ajtaja és rekeszei megbízhatóan, illetéktelenek által ki nem nyithatóan (pl. biztonsági lakattal) zárhatók legyenek.
- Felvonulási szekrényt olyan módon kell rögzíteni, hogy a csatlakozók ki- és bedugaszolásakor a szekrény a fellépő mechanikai igénybevétel hatására ne mozduljon el.
- Áthelyezhető felvonulási tápvezeték céljára legalább 1kV névleges feszültségű tömlővezeték használható. A tömlővezetéket tilos közvetlenül szögre akasztani, támszerkezetre hurkolni.
- Tömlővezetékek összekötését (toldását) kerülni kell.
- Minden munkagéphez külön felvonulási tápvezetéket kell létesíteni, felfűzött rendszerű táplálás tilos!

### Felvonulási területen alkalmazható villamos berendezések, készüléke köre:

- III. érintésvédelmi osztályú, törpefeszültségű kéziszerszám (MSZ 4861) korlátozás nélkül alkalmazható,
- II. érintésvédelmi osztályú kiefeszültségű kéziszerszám (MSZ 4861) – az érintésvédelem szempontjából különösen veszélyes helyek kivételével – általában alkalmazható (különösen veszélyes helynek tekinthető például a fémtartályok belseje, a bújható csőalagutak)
- I. érintésvédelmi osztályú kiefeszültségű kéziszerszám nem alkalmazható.
- Rögzítetten hálózatra kötött építőipari gépet, elosztó berendezést csak villamosan szakképzett személynek a helyszíni bekötés után adott írásbeli biztonsági nyilatkozata után szabad üzembe helyezni.
- A felvonulási területen csak olyan villamos szerkezetet szabad használni, amelynek magyar nyelvű használati útmutatója az adott felvonulási (építési) területen hozzáférhető.

### Világítási hálózat kialakítása:

- A világítási hálózatot úgy kell kialakítani, hogy az adott szakterületi munkák minőségi és balesetmentes elvégzéséhez elegendő megvilágítottságot biztosítson.
- A helyhez kötött lámpatesteket általában kézzel el nem érhető magasságban kell elhelyezni, figyelembe véve az anyagmozgatást is.
- A lámpák működtetésére szolgáló kapcsolók feleljenek meg az alkalmazási környezet jellegének és – szükség esetén – leválasztó kapcsolók legyenek. A kapcsolókat szilárdan felerősítve kell felszerelni. Mechanikai sérülési veszély esetén megfelelő védelemről gondoskodni kell.
- A világítási berendezéseket ellátó vezetékek– névleges szigetelési feszültsége 1 kV legyen, de megengedett MT 380 típusú vezeték alkalmazása is.

- A változó munkahelyen alkalmazott (áthelyezhető) állványos lámpatestek (pl. reflektorok) kisfeszültségről való táplálása megengedett a következő feltételek egyidejű teljesülése esetén:
  - a világítási áramkör áram-védőkapcsolóval védett,
  - a lámpatestek fénypontmagassága legalább 3 m,
  - a lámpatestek áthelyezése kizárólagosan (biztosított módon) feszültségmentes állapotban, és villamos szakember felügyelete alatt történik.

#### **Érintésvédelem:**

- Kisfeszültségű felvonulási elosztóhálózaton az érintésvédelmi kioldó szerv, áram-védőkapcsoló legyen. A legfeljebb 16A-s dugaszoló aljzatokat legfeljebb 100 mA érzékenységgű, minden egyéb fogyasztó-berendezést legfeljebb 500 mA érzékenységgű áram-védőkapcsolón keresztül kell táplálni.
- A felvonulási elosztóhálózaton nullázást (TN rendszert) kell alkalmazni. A védővezetőt kiindulási pontjánál földelni szükséges.
- Az épülő épületekben az építkezés előrehaladása során kialakuló nagyterjedésű fémhálózatok egymás közötti, illetve a már kialakuló EPH-rendszerrel, valamint a védővezetővel való összekötését folyamatosan meg kell valósítani.

#### **Egyéb előírások:**

Csak szakképzett, felelős személy végezheti, illetve irányíthatja:

- A felvonulási elosztóhálózat tervezését,
- A felvonulási elosztóhálózat létesítését, bővítését, átalakítását, lebontását,
- A telepített építőipari gépek, készülékek felvonulási elosztószekrényre csatlakoztatását,
- A felvonulási mérőszekrényre, a felvonulási elosztószekrényekre és a törpefeszültségű tápszekrényre a felvonulási elosztóvezetékek és a felvonulási tápvezetékek sorkapcsokra való bekötését,
- Az érintésvédelmi, a villámvédelmi és a földelési berendezések létesítését és bekötését, felülvizsgálatát, ellenőrzését.

#### **Biztonságtechnikai előírások:**

Az építkezési munkák közben talált, a helyszínrajzra bejelölt kábelekkel nem azonosítható kábel jellegét, illetve feszültség szintjét, valamint üzemeltetőjét meg kell keresni, és a munkát csak a felderített üzemeltető megbízottjának jelenlétében, a tőle kapott utasításnak megfelelően szabad folytatni.

Ha gépi földmunkavégzés közben a munkagép kábelbe akad, illetve a munkagép karja a talált kábelt meg is emeli, a munkagépet azonnal le kell állítani, ezzel semmilyen további mozdulat, művelet nem végezhető, a gép kezelője a munkagépet csak úgy hagyhatja el, hogy biztonsággal ne érintse egyidejűleg a munkagépet és a földet, illetve a földdel érintkező más nem szigetelőanyagú szerkezetet.

A gép és a kábel illetéktelenek által való megközelítését őrzéssel, ideiglenesen korláttal stb. meg kell akadályozni. Az érintett területen további munkát végezni csak a kábel szakember által történt beazonosítása, feszültség-mentesítése után szabad.

A felvonulási villamos hálózat kialakítására vonatkozó főbb szabványok, rendeletek:

- MSZ 2364 és az MSZ HD 60364 Létesítési szabványsorozat
- MSZ 04-64-1990 Építkezési felvonulási villamos berendezések követelményei
- 28/2011. (IX. 6.) BM rendelet „Országos Tűzvédelmi Szabályzat”

## VILLAMOS MUNKAVÉDELMI FEJEZET

Szerelési munkát csak olyan személy végezhet, aki a munkavégzésre vonatkozó balesetvédelmi és tűzrendészeti előírásokkal tisztában van, érvényes vizsgával rendelkezik.

A XCIII. MVT. balesetvédelmi előírásai, az 1996-évi XXXI. tv. Tűzrendészeti előírásai, valamint a munkavégzésre vonatkozó technológiai előírások maradéktalanul betartandók.

- A berendezéseket úgy kell elhelyezni, szerelni, létesíteni, hogy a nem szakképzett egyének, csak a berendezések kezeléséhez, működtetéséhez tartozó részeket tudják érinteni, de az üzemszerűen feszültség alatt álló részek segédeszközzel véletlenül sem, segédeszköz nélkül szándékosan sem legyenek érinthetőek.
- A villamos berendezéssel vagy szerkezettel kapcsolatos minden olyan műszaki tevékenység, amely a villamos berendezés, a villamos szerkezet rendeltetésszerű használatát meghaladja (a szerelés, javítás, karbantartás, tisztítás stb.) villamos berendezésen végzett munkának minősül, és ezt csak olyan személy végezheti, aki e tevékenységnek megfelelő az MSZ 1585 szabvány szerinti szakképesítéssel és/vagy jogosultsággal rendelkezik.
- A berendezéseket úgy kell létesíteni, hogy üzemszerű vagy meghibásodás során bekövetkező melegeedésük, vagy a bennük keletkező villamos ív vagy túlmelegedés a berendezések, készülékek környezetében tűzveszélyt ne okozzon.
- A létesítmény villamos berendezését központilag és szakaszosan leválaszthatóan kell kialakítani. A kapcsolókat, biztosítókat jól látható módon, tartós felirattal kell ellátni. A figyelmeztető táblákat az MSZ 1585 szabvány előírásainak megfelelően kell alkalmazni. A felirati táblák szövege, kivitele, az MSZ 453 szabványnak feleljen meg.
- A kiefeszültségű rendszerek közötti áthatolás elleni védelem kialakítását az MSZ 1600/1-77 M szabvány 3.3-3.35 pontjainak megfelelően kell biztosítani.
- Túláram védelemről az MSZ 2364-473:1994. pontja szerint kell gondoskodni.
- A tervlapokon feltüntetett szerelési anyagok a jelenleg érvényes minősítéssel, minősítő jellel rendelkező termékek.
- Az egyes berendezések elhelyezése, felszerelése, üzemeltetése, javítása, karbantartása a tervlapok alapján lehetővé teszi az egészséges és biztonságos munkavégzést.
- Az elkészült villamos berendezéseken el kell végezni, és dokumentálni kell a szabványossági és érintésvédelmi felülvizsgálatot az MSZ HD 60364-6:2007 szabványnak megfelelően.
- A szerelési vállalkozónak (munkáltató) ki kell oktatnia a villamos berendezésen végzett munkában részt vevő minden munkavállalóját, a munkájának végzéséhez szükséges villamos biztonsági tudnivalókra, — az MSZ 1585 szabványban meghatározott képzési csoportjuknak megfelelően — a munkálatok fajtáira vonatkozó ismeretekre.
- A munkahelyre beosztott munkahelyi vezetőnek és az ott dolgozónak a technológiai és műveleti utasításokban szereplő előírások elsajátításával és megfelelő szakmai gyakorlattal kell rendelkezniük a biztonságos munkavégzéshez.
- A munka elvégzéséhez a technológiai utasításokban meghatározott szerszámoknak és egyéni védőeszközöknek a munkavégzéshez rendelkezésre kell állniuk. (Építőipari Termelőfolyamatok technológiai előírásai; 2. fejezet: Kézi és gépi földmunkák; 13. fejezet: Villanszerelési munkák)
- Minden egyes technológiai és műveleti utasítás részletesen kitér a betartandó munkavédelmi előírásokra és szükséges védőeszközökre.
- Fokozott gondossággal végzendő a meglévő üzemelő kábelek közelében a munkavégzés.
- Az üzembe helyezés során ellenőrizni kell a helyes fázissorrendet.
- Szerelési munkát csak olyan személy végezhet, aki a munkavégzésre vonatkozó balesetvédelmi és tűzrendészeti előírásokkal tisztában van, érvényes vizsgával rendelkezik.
- A korábban már üzembe helyezett villamos berendezéseken (berendezésrészek) munkát csak feszültségmentesített állapotban szabad végezni.
- A villamos berendezésen feszültség közelében vagy feszültség alatt munkát csak abban az esetben szabad végezni, ha ezt a villamos berendezésre vonatkozó üzemeltetési útmutató nem tiltja, s a munkálatra vonatkozó Erőáramú üzemi szabályzat vagy kezelési utasítás megengedi.
- Személyek vagy tárgyak leesésének megakadályozására 2,0 méternél magasabb munkaszinteknél legalább 1,0 m magas kétsoros korlátot és lábdeszkát kell felszerelni, : ha ezek alkalmazására nincs



- mód, a dolgozót az MSZ 1502 szerinti munkaövvvel, illetve az MSZ 16677 szerinti biztonsági hevederzettel kell ellátni, és kötelét szilárd teherbíró szerkezethez kell kötni.
- Az építési területen a 0,25 méternél mélyebb árkokat és gödröket feltűnően észlelhető, megfelelően kialakított ideiglenes jelzéssel (pl. jelző szalag, jelző korlát) kell körülvenni.
  - A XCIII. MVT. balesetvédelmi előírásai, az 1996-évi XXXI. tv. Tűzrendészeti előírásai, valamint a munkavégzésre vonatkozó technológiai előírások maradéktalanul betartandók.
  - Kivitelezés során betartandó munkavédelmi jogszabályok:
    - 18/2008. (XII. 3.) SZMM rendelet az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról
    - 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
    - 31/1995. (VII. 25.) IKM rendelet - Vas- és Fémipari Szerelési Biztonsági Szabályzat
    - 47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet - Emelőgép Biztonsági Szabályzat
    - 143/2004. (XII. 22.) GKM rendelet - Hegesztési Biztonsági Szabályzat
    - 72/2003. (X. 29.) GKM rendelet - Feszültség Alatti Munkavégzés Biztonsági Szabályzat
    - 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről
    - 65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről
    - 25/1998. (XII. 27.) EüM rendelet az elsősorban hátsérülések kockázatával járó kézi tehermozgatás minimális egészségi és biztonsági követelményeiről
    - 66/2005. (XII. 22.) EüM rendelet a munkavállalókat érő zajexpozícióra vonatkozó minimális egészségi és biztonsági követelményekről
    - 22/2005. (VI. 24.) EüM rendelet a rezgésexpoziciónak kitett munkavállalókra vonatkozó minimális egészségi és munkabiztonsági követelményekről
    - 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
    - 2/1998. (I. 16.) MüM rendelet a munkahelyen alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi jelzésekről
    - 14/2004. (IV. 19.) FMM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről
    - 191/2009. (IX. 15.) Korm. Rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről
    - 35/1997. (XII. 5.) MKM rendelet a Színházművészeti Biztonsági Szabályzat kiadásáról
    - 12/2000. (VI. 15.) NKÖM rendelet a Televízió és Mozgófilm Felvételi és Közvetítési Biztonsági Szabályzat kiadásáról
  - Kivitelezés során betartandó munkavédelmi szabványok:
    - MSZ 17305:1983 Munkavédelem. Anyagmozgatási munkák általános biztonsági követelményei
    - MSZ-04-900:1989 Munkavédelem. Építőipari munkák általános biztonságtechnikai követelményei
    - MSZ-04-901:1989 Munkavédelem. Építőipari földmunkák, dúcolások és alapozások biztonságtechnikai követelményei
    - MSZ-04-905:1983 Munkavédelem. Építőipari bontási munkák biztonságtechnikai követelményei
    - MSZ-04-963-1:1987 Munkavédelem. Építőipari gépek. Biztonságtechnikai Követelmények
    - MSZ-04-963-2:1987 Munkavédelem. Építőipari gépek. Kiegészítő biztonságtechnikai követelmények
    - MSZ-04-965:1984 Munkavédelem. Építőipari gépek telepítési követelményei

## 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.

A munkavégzés során be kell tartani a felsorolt jogszabályokat, szabványok előírásait, valamint az érvényben lévő technológiai utasítások előírásait

Fontosabb tűzvédelmi jogszabályok:

- 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a Tűzoltóságról
- 28/2011. (IX. 6.) BM rendelet „Országos Tűzvédelmi Szabályzat”

Fontosabb tűzvédelemmel kapcsolatos szabványok:

- MSZ 1585 szabványsorozat Erősáramú üzemi szabályzat
- MSZ 15688:2009 Villamosenergia-fejlesztő, átalakító és elosztó berendezések tűzvédelme
- MSZ 2364 és az MSZ HD 60364 szabványsorozat

## KÖRNYEZETVÉDELMI FEJEZET

**A berendezés tervszerinti szerelése során a levegő tisztaságával, az esővizekkel, a talajszennyezéssel, sugárzással kapcsolatos környezetkárosító, vagy szennyező hatás, illetve termék nem keletkezik.**

A kivitelezési munkák tervszerinti elvégzése során keletkezett hulladékokat a munkálatok végeztével a helyszínről el kell szállítani. A szerelés során keletkező hulladék (fa, papír, kis mennyiségű fém, műanyag) háztartási hulladéknak tekinthető ezért különleges kezelést nem igényel.

A tervek készítése során a hatályos környezetvédelmi jogszabályokban foglaltakat maradéktalanul betartottuk.

**Jelen tervfejezet és az ennek alapjául szolgáló műszaki tervek egyértelműen rögzítik, hogy a kialakítandó villamos rendszer a tervezett kialakítás esetén semmiféle környezetkárosító hatást nem eredményez, sem a szerelés, sem az üzemeltetés során. Különleges környezetvédelmi megoldást nem kell tervezni.**

A kivitelező a munka befejezése után a kivitelezett létesítményre vonatkozó munkavédelmi, környezetvédelmi követelmények kielégítését írásos nyilatkozatban ill. egyéb jogszabályokban előírt okmányokkal köteles igazolni.

Fontosabb környezetvédelmi jogszabályok, melyek elvei az építés során betartandók:

- 1995. évi LIII. Törvény A környezet védelmének általános szabályairól
- 2000. évi XLIII. törvény a hulladékgazdálkodásról
- 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet - a levegő védelméről
- 25/2000. (IX.30.) EüM-SZCSM együttes rendelete a munkahelyek kémiai biztonságáról
- 44/2000. (XII. 27.) EÜM rendelet a veszélyes anyagokkal és veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól

**A tervdokumentáció a tervező szellemi terméke, ami szerzői jogvédelem alatt áll, ezért másolni, további felhasználásra átdolgozni, más tervdokumentáció alapjául felhasználni TILOS, illetve csak a tervező beleegyezésével szabad.**

Eger, 2017. május

Bóta Péter  
tervező  
V-T 10-0444