

# **TARTALOMJEGYZÉK**

Egészségház átalakításának  
(8866 Becsehely, Kossuth Lajos u. 217., hrsz.:878.)  
épületvillamos kiviteli terve

1. Tervezői nyilatkozat
2. Műszaki leírás
3. Érintésvédelem
4. Villámvédelem, túlfeszültség-védelem
5. Szerelési előírások
6. Munkavédelem
7. Tűzvédelem
8. Organizáció
9. Környezetvédelem

## **Tervlapok:**

- GE-00 Jelmagyarázat
- GE-01 Villamos hálózatok nyomvonalrajza
- VE-00 „FM” jelű elosztóberendezés rajza
- VE-01 „ER” jelű elosztóberendezés rajza
- VE-02 „EV” jelű elosztóberendezés rajza

Árazatlan költségvetés

**1. TERVEZŐI NYILATKOZAT,**  
Egészségház átalakításának  
(8866 Becsehely, Kossuth Lajos u. 217., hrsz.:878.)  
épületvillamos kiviteli terve

Becsehely Község Önkormányzata (8866 Becsehely, Béke utca 2.) egészségház (8866 Becsehely, Kossuth Lajos u. 217., hrsz.:878.) átalakítását tervezi. A tervdokumentáció tartalma az épület erősáramú-, és gyengeáramú villamos hálózatára terjed ki.

Alulírott Cseke Csaba épületvillamossági tervező, a fentiekben megnevezett létesítmény épületvillamos engedélyezési tervéhez az alábbi nyilatkozatot teszem:

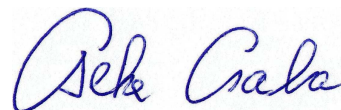
191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 9. § (5) bekezdés értelmében kijelentem, hogy

- az ingatlan jogszabályi, műemléki, és egyéb védettség alatt nem áll,
- az általam tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen az Étv. 31. § (1), (2) és (4) bekezdésében meghatározott követelményeknek, az országos településrendezési és építési követelményeknek, valamint az eseti hatósági előírásoknak,
- a vonatkozó szabványtól eltérő műszaki megoldás nem alkalmaztam,
- az építési engedélyezési terv és a kivitelezési terv összhangban van,
- a betervezett építési termékek megfelelnek a magyar jogszabályi előírásoknak,
- a kivitelezési dokumentáció a külön jogszabály szerinti biztonsági és egészségvédelmi koordinátor közreműködésével készült, melyről beruházó gondoskodott,
- a kivitelezési dokumentációt az (5) bekezdés szerinti nyilatkozatommal a szerződésben megállapított ellenérték kézhezvételekor - a tervezési szerződés teljesítéseként - aláírással ellátva felhasználás céljából a szerződő fél birtokába adom,
- a tervellenőr számára a tervek rendelkezésre bocsátását biztosítom.

Az 1996. évi XXXI. Tűzvédelmi törvény 21.§.(3) pontja alapján kijelentem, hogy az érvényben lévő szabványokban és hatósági előírásokban foglalt követelményeket az 1996. évi XXXI. Tűzvédelmi törvény 21.§.(1) pontját, valamint az 54/2014. (XII.5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat előírásait a tervezés során betartottam. A munkavédelemről szóló 1993. XCIII. törvény 19. §. (2) bekezdésének alapján kijelentem, hogy a tárgyi létesítmény épületvillamos kiviteli tervdokumentációját az érvényben lévő országos és ágazati szabványok, rendeletek, törvények, típustervek, biztonságtechnikai és technológiai utasítások vonatkozó előírásainak figyelembevételével készítettem.

**A MEGTERVEZETT RENDSZER TECHNOLÓGIAILAG MEGVALÓSÍTHATÓ,  
BIZTONSÁGOS ÜZEMELTETÉSRE ALKALMAS!**

Nagykanizsa, 2017. november 16.



.....  
Cseke Csaba  
villamosmérnök  
V-T/20-0600

DOKUPLAN KFT.  
8800 Nagykanizsa  
Kinizsi utca 69.

## 2. Műszaki leírás

### 2.1. Bevezetés

Becsehely Község Önkormányzata (8866 Becsehely, Béke utca 2.) egészségház (8866 Becsehely, Kossuth Lajos u. 217., hrsz.:878.) átalakítását tervezi. A tervdokumentáció tartalma az épület földszinti erősáramú-, és gyengeáramú villamos hálózatára terjed ki. A terv készítésekor a megrendelővel folytatott személyes egyeztetéseken elhangzottakat és a vonatkozó jogszabályi előírásokat vettük figyelembe.

#### A tervezés határa:

**Erősáram:** földszint erősáramú villamos hálózat, gépészeti berendezések energiaellátása, villámvédelem. A meglévő garázs részére betápláló kábel kiépítése, ha az jelenleg a földszinti villamos hálózatról van ellátva villamos energiával. Az átalakítással nem érintett helyiséget a környezetben lévő világítási és földelt csatlakozó aljzatos áramkörre kell csatlakoztatni.

**Gyengeáram:** földszint informatika rendszer és vagyonvédelem. A szolgáltatókkal kivitelezőnek egyeztetnie kell!

#### Műszaki adatok:

Az épületben az egységenként rendelkezésre álló villamos energia a továbbiakban is elegendő lesz, változás nem történik. A lakás villamos energiaellátást 3 fázisúra kell alakítani, az alábbi bontásban: 16A+10A+6A.

Névleges feszültség: 3\*400/230 V; 50 Hz.

Áramnem: 3 fázisú szinuszos váltakozó áram.

Az épületben beépített villamos berendezések teljesítmény nem haladja meg az 50 kVA.

### 2.2. Villamos energiaellátás, fogyasztásmérés

Az ingatlan villamos energiaellátása jelenleg biztosított, azonban a mérési helyet át kell alakítani. A mérési helyet az áramszolgáltató érvényben lévő műszaki előírásainak megfelelően kell szabványosítani. A fogyasztásmérésnél csatlakozásponti földelést kell létesíteni. A feltételezésünk szerint a méretlen fővezeték földkábel, melyet az áramszolgáltató fog megtervezni. A rúd földelő átm. 20 mm, 3 m hosszú horganyzott köracél, ráhegesztett átm. 12 mm köracél földelő vezetővel. Innen kell indítani az EPH gerincvezetékét is (Mkh z/s 16mm<sup>2</sup>), melybe a nagy kiterjedésű fémtárgyakat be kell kötni (Mkh z/s 6mm<sup>2</sup>).

### 2.3. Villamos elosztóberendezések

#### **„FM” jelű elosztóberendezés**

Az elosztó berendezés tartalmazza a tűzeseti főkapcsolót, a túlfeszültség védelem „B” fokozatát, a villamos fogyasztásmérőket.

Kialakítása: VE-00 sz. tervlap szerint.

#### **„ER” jelű elosztóberendezés**

Az elosztó berendezés tartalmazza a főkapcsolót, az állandó üzemi fogyasztók főkapcsolóját, a nappali fogyasztók főkapcsolóját, a túlfeszültség védelem „C” fokozatát, az áramkörök túláramvédelmi eszközeit és az áram-védőkapcsolókat. A védőnői hálózattal közös használatú helyiségek, fűtés és riasztóközpont erről az elosztóberendezésről van ellátva villamos energiával.

Kialakítása: VE-01 sz. tervlap szerint.

DOKUPLAN KFT.  
8800 Nagykanizsa  
Kinizsi utca 69.

A szekrényben az áramköröket feliratozni kell!

#### **„EV” jelű elosztóberendezés**

Az elosztó berendezés tartalmazza a főkapcsolót, az állandó üzemi fogyasztók főkapcsolóját, a nappali fogyasztók főkapcsolóját, a túlfeszültség védelem „C” fokozatát, az áramkörök túláramvédelmi eszközeit és az áram-védőkapcsolókat.

Kialakítása: VE-02 sz. tervlap szerint.

A szekrényben az áramköröket feliratozni kell!

## **2.4. Erősáramú hálózat**

### **Mesterséges világítási hálózat**

A világítási hálózat létesítésekor a 3/2002.(II.8.) SzCsM-EüM együttes rendelet 3. számú mellékletében előírt névleges megvilágítási értékeit vettük mérvadónak.

Helyiség megnevezése	Névleges megvilágítás értéke (lux)
rendelő	500
szociális helyiség	100
váró	200
öltöző	200

A lámpatest típus meghatározásánál beruházói adatszolgáltatást vettünk figyelembe. A gazdaságos üzemvitelt a modern fényforrások (T5 fénycső, LED), lámpatestek (elektronikus előtét) oldottuk meg. Jellemzően a közösségi és a szociális helyiség világításkapcsolása mozgásérzékelővel történik. A nagyobb alapterületű helyiségekben több világítási csoport lett kialakítva, a lámpatestek egy fázisra kötve. A csoportosan elhelyezett szerelvényeket közös keretben kell szerelni, 4 szerelvényig vízszintes, a fölött függőleges sorolással kell elhelyezni.

Javasolt fénycső típus:

OSRAM LUMILUX T5/827 G5 háromsávos fénycső.

### **Tartalék világítás**

#### ***Kijáratmutató világítás***

Készenléti jellegű, saját akkumulátorral rendelkező kijáratjelző irányfény lámpák kerülnek felszerelésre. A kijáratmutató világítás lámpatesteit azonosítási számmal kell ellátni, folyamatos karbantartásáról gondoskodni kell.

#### ***Biztonsági világítás***

Készenléti jellegű, saját akkumulátorral rendelkező lámpatest. A biztonsági világítást úgy terveztük, hogy az, az üzemi világítás megszűnése után, a szünetmentes táplálásról, legalább 2 óra időtartamig üzemel. A biztonsági világítás lámpatesteit azonosítási számmal kell ellátni, folyamatos karbantartásáról gondoskodni kell.

### **Homlokzat világítás**

Az épület homlokzatának megvilágítása mozgásérzékelős lámpatestekkel történik.

### **Erőátviteli hálózat**

Az épületben az erősáramú villamos hálózatot az egyfázisú csatlakozóaljzatok jelentik.

## **2.5. Egyéb villamos berendezések hálózata.**

Az egyéb villamos berendezések közé az épületbe beépített villamos berendezéseket soroltuk, melyek a következők

- épületgépészeti berendezések,
- gyengeáramú központok energiaellátása.

### Épületgépészet villamos berendezései

A helyiségek szellőztetését végző ventilátorokat épületgépész szerzi, be helyezi el. Működtetésük mozgásérzékelőkkel történik. A kazán szabályozáshoz tartozik 2db beltéri termosztát és egy külső hőmérséklet érzékelő. Ezek kábelezése 3\*1mm<sup>2</sup> MT-vel történik, a kazán mellett található osztóhoz. 2db wc rendelkezik Grundfos Sololift2 WC1 típusú vágószerkezetes átemelővel, melyek villamos energiaellátására földelt csatlakozó aljzatokat terveztünk. *A kiállások, megtáplálások helyét a munka során az épületgépész kivitelezővel pontosítani kell!*

### Gyengeáramú központok energiaellátása

A riasztó központ energiaellátása az ER jelű elosztóberendezésről történik, önálló áramkörrel. Egységenként terveztünk informatikai központokat, melyek energiaellátása a területileg illetékes elosztóberendezésről történik.

## **2.6. Egyéb villamos berendezések hálózata.**

Az egyéb villamos berendezések közé az épületbe beépített villamos berendezéseket soroltuk, melyek a következők:

- riasztó rendszer,
- informatikai rendszer,
- akadálymentesítés.

### Riasztó rendszer

A szerelést sugarasan kell kialakítani, minden végpontot önállóan kell a központhoz védőcsövezni. A helyiségek védelmét PIR QUAD mozgásérzékelők és nyitásérzékelők alkalmazásával terveztük. Az LCD kezelők a bejárati ajtók környezetében lettek elhelyezve. A rendszer rendelkezik egy kültéri vandálbiztos hang és fényjelzővel is, melyet az utcai homlokzatra helyeztünk el. A rendszert úgy alakítottuk ki, hogy az beköthető legyen vagyonvédelmi szolgáltatóhoz.

A kábel jellemzői: min. 6\*0,22 mm<sup>2</sup> riasztókábel.

A nyomvonalépítéshez használandó védőcső típusa: MÜ III. átm. 16, 29 mm.

### Informatikai és vezetékes telefonrendszer

Egységenként történik az ellátás. A munkák megkezdése előtt kivitelezőnek egyeztetni kell a szolgáltatóval a bontás és újboni létesítés feltételeiről.

### Akadálymentesítés

A mozgásukban korlátozottak részére kialakított wc helyiséget vészjelző berendezéssel kell ellátni.

### 3. Érintésvédelem

A helyszíni munkavégzés során a vonatkozó érintésvédelmi, munkavédelmi, tűzvédelmi előírásokat be kell tartani. A tervezett érintésvédelem (alapvédelem) MSZ HD 60364-4-41:2007 szabvány szerinti TN-rendszer (Nullázás). TN-S rendszer, 3 vezetékes rendszert terveztünk külön N és PE vezetővel. A kazán helyiségben EPH csomópontot kell kialakítani, melybe a házi fémhálózat csővezetékeit, fém épületszerkezeteket, egyéb nagykiterjedésű fémszerkezetet be kell kötni. A szabvány által előírtaknak megfelelően kiegészítő védelmet is terveztünk (30mA névleges kioldóáramú áram-védőkapcsoló). A védővezetőt valamennyi villamos csatlakozási helyhez, lámpahelyhez ki kell építeni. Valamennyi I. ÉV osztályú berendezést, készüléket be kell kötni a vezetékes érintésvédelembe. A villanszerelési munkák befejezése után az érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálatot el kell végezni.

### 4. Villámvédelem, túlfeszültség-védelem

Az épület villámvédelmével nem kellett foglalkozni, nem volt a megbízás tárgya.

### 5. Szerelési előírások

A kivitelezési munkák megkezdése előtt a kivitelezőnek az építkezés helyszínén tájékozódnia kell az építkezés helyszínén leendő körülményekről, a terveket meg kell ismernie, át kell tanulmányoznia.

#### Ideiglenes energiaellátás

A kivitelezési munka teljes időtartamára az ideiglenes villamos energiát folyamatosan biztosítani kell. Az ideiglenes energia nagyságrendjét kivitelező az organizációs tervben határozza meg, melyet a beruházó képviselőjével ellen jegyeztet, jóváhagyat. A villamos hálózat létesítése során a 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről rendelkezéseit kell betartani.

#### Bontási munkák

A kivitelezés a bontási munkák elvégzésével kezdődik. A munkák megkezdése előtt a tervet át kell tanulmányozni. A meglévő, megmaradó villamos hálózatrészek védelméről gondoskodni kell. A bontott anyagok további felhasználásáról üzemeltető írásos véleményét ki kell kérni. A bontási munkák során a vonatkozó munkavédelmi-, tűzvédelmi-, és környezetvédelmi előírásokat be kell tartani.

## Építési munkák

A szerelés során alkalmazandó anyagok:

- MÜ III. merev falú védőcső,
- MCu kábelszerű vezeték,
- NYY-J kábel,
- Mkh vezeték.

A szerelés süllyesztett szerelési mód, aljzatban, falakban, födémekben elhelyezett védőcsövekkel. A faláttöréseknél szereléshez szükséges átmérőjű vastag falú védőcsövet kell alkalmazni, a faláttöréseket az eredeti falszerkezettel azonos tűzállósági értékű anyaggal kell helyreállítani. A kötődobozokban a vezetékkötéseket rugós kötőelem alkalmazásával kell elkészíteni. A szerelvények szerelési magasságát a tervlapokon megjelöltük. A szerelvényeket a szerelvénydobozokba a rögzítőkarmos rögzítésen túl csavarral is rögzíteni kell. A nem egyértelmű szerelési előírásokat a helyszínen pontosítani kell.

### Elosztóberendezés szerelési előírásai

A tervezett sorba építhető készülékeket 45 mm-es kivágású maszkba, TS-35 szerelősínre kell rögzíteni. Az elosztókon belül alkalmazott vezetéktípus Mkh 1kV, szabvány szerinti színbeli megkülönböztetéssel, érvéghüvellyel ellátva. A szekrényen a feliratozást műanyag gravírozott táblákkal kell megoldani, fel kell tüntetni a szerelvények azonosító jelét, az áramkörök számát és a fogyasztók pontos megnevezését.

*A kivitelezés befejezések a szükséges méréseket, felülvizsgálatokat, dokumentálásokat el kell végezni, írásban rögzíteni kell! A megvalósult állapotról kivitelezőnek megvalósulási dokumentációt kell készíteni állapot felvételi rajzok a szerelési rajzokkal egyező léptékben, alaprajzokkal, elosztó műhelytervekkel, elvi sémákkal kiegészítve. A létesített hálózatról kezelési útmutatót és karbantartási utasítást kell készíteni. A berendezések kezeléséről a beruházó képviselője által kijelölteket igazolt módon ki kell oktatni! A beépített anyagok, eszközök bizonylatait meg kell őrizni és azokat az átadás során beruházónak át kell adni!*

## **6. Munkavédelem**

A létesítmény területén tevékenységet a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény (Mvt.) és e törvény felhatalmazása alapján kiadott és más külön jogszabályok, az egyes veszélyes tevékenységekre vonatkozó szabályzatok szervezett munkavégzésre vonatkozó munkabiztonsági és munkaegészségügyi követelményeinek megvalósításával kell végezni. Az építési munkahelyen a biztonság megvalósítása és az egészség védelme érdekében – az Mtv. 54.§ (1) bekezdésében meghatározott általános és 49. § (1) bekezdésében leírt személyi feltételek mellett – különösen az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szóló 4/2002. (II. 20.) SZCSM-EüM együttes rendelet 10. §-ban meghatározott intézkedéseket a 4. számú mellékletben foglaltakkal összhangba kell hozni és meg kell valósítani.

### Általános előírások

DOKUPLAN KFT.  
8800 Nagykanizsa  
Kinizsi utca 69.

Vállalkozó köteles megismerni, betartani és munkavállalóival (alvállalkozóival) is betartatni a munkaterületre vonatkozó munkavédelmi- és tűzvédelmi előírásokat (az irányadó biztonsági és egészségvédelmi tervet is ideértve). A munka megszervezésére, irányítására és ellenőrzésére, továbbá a biztonsági intézkedések végrehajtására egy személyi felelőst (projekt menedzser, kivitelezésért felelős műszaki vezető) kell kijelölni.

A munkaterület átadása-átvétele, a munkavégzés megkezdése előtti teendők:

- helyszín megismerése, a várható veszélyek (veszélyforrások, veszélyhelyzetek) felderítése
- tevékenységre vonatkozó kockázatértékelés az Mvt. 54. § (2) alapján (külön jogszabályban meghatározott munkavédelmi szakképesítéssel rendelkező személy készítheti)
- tevékenységre vonatkozó Biztonsági és Egészségvédelmi Terv készítése (amennyiben ez jogszabály szerint előírja)
- munka- és tűzvédelmi oktatás, ideértve a munkaterületre vonatkozó speciális ismereteket és vészhelyzeti teendőket is
- építési napló megnyitása.

A munkaterület átadás-átvételének időpontjától kezdve a Vállalkozó korlátlanul és kizárólagosan felelős a munkaterületért és/vagy a munkaterületen folytatott tevékenységért, valamint minden olyan balesetért és kárért is, amely a munka- és tűzbiztonsággal kapcsolatos kötelezettségei megszegéséből ered.

#### Védőeszközök

Amennyiben megelőző műszaki, illetve szervezési intézkedésekkel az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés nem valósítható meg, a kockázatok egészséget nem veszélyeztető mértékűre csökkentése érdekében a munkavállalókat a kockázatokkal szemben védelmet nyújtó védőeszközzel kell ellátni, és azok rendeltetésszerű használatát ellenőrizni kell.

Védelem	Várható (fizikai, vegyi, biológiai eredetű) veszélyek	Minősített védőeszköz
A fej védelme	zuhanó tárgyak, fej beütése	védősisak
A szem és az arc védelme	pattanó, fröcskölő anyagok (vésés, falmarás, fúrás, szikraképződéssel járó munkák)	védőszemüveg, arcvédő maszk
A hallás védelme	zajhatások	zajvédő fül dugó
Kézvédelem	horzsolás, vágás, zúzódás; fekete meleg	védőkesztyű
Lábvédelem	elcsúszás, átszúrás, zuhanó tárgyak, áramütés	védőcipő
Az egész test védelme	magasból leesés, zuhanás	munkaöv, biztonsági hevederzet, zuhanásgátló

Építési munkahelyen védősisak, védőcipő és megkülönböztető mellény viselése kötelező! Magasban munkát csak megfelelő és alkalmas berendezéssel, illetve kollektív műszaki védelem biztosításával (pl. emelő-plató, védőháló, védőrács, mobil szerelőállvány) szabad végezni. Amennyiben a munka természete miatt ilyen berendezések alkalmazása nem lehetséges, megfelelő hozzáférési megoldásról kell gondoskodni, és a munkát végző részére a magasból való lezuhanás megelőzésére kialakított egyéni védőeszközt kell biztosítani. A



munkavállaló a védőeszköz használatáról érvényesen nem mondhat le. A munkavállaló jogosult megtagadni a munkavégzést, ha a számára kiadott egyéni védőeszköz nem működőképes vagy a munkavégzéshez nem kapott egyéni védőeszközt és ezek miatt élete, egészsége, testi épsége veszélyeztetve van.

#### Munkaeszközök (gép, szerszám, berendezés)

A munkavégzés során kizárólag olyan eszközöket szabad használni, üzemeltetni, amelyek teljes mértékben megfelelnek a vonatkozó biztonsági követelményeknek (pl. a szükséges üzembe helyezési eljárást lefolytatták, elvégezték rajta az időszakos biztonsági felülvizsgálatot, érintésvédelmi mérést) és állapotuk kifogástalan. Munkaeszközt csak a rendeltetésének megfelelő célra és körülmények között szabad használni, a kezelési utasításban leírtak szerint. Meghibásodás vagy bármilyen, a működtetést zavaró rendellenesség esetén a munkaeszközt használni, illetve tovább használni nem szabad. Munkaeszközt üzembe helyezni, valamint használatba venni csak abban az esetben szabad, ha az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményeit kielégíti, és rendelkezik az adott munkaeszközzel, mint termékre, külön jogszabályban meghatározott megfelelőségi nyilatkozattal, illetve megfelelőségi tanúsítvánnyal. A kéziszerszámoknál vibrációs ártalmak fordulhatnak elő. Vibrációs kéziszerszámok 3 percnél többi használatakor 5 percenként egy perc szünetet kell tartani, óránként pedig egyben tíz percet.

A kivitelezés nagyobb részben biztonsági, kettős létráról elvégezhető. Csak szilárd és megfelelően karbantartott, tiszta állapotú létra használható. A létrákat céljuknak megfelelően, rendeltetésszerűen kell alkalmazni. Amennyiben emelőberendezést is használnak, annak a legutolsó felülvizsgálati dokumentációját a helyszínen biztosítani kell. Az építési terméket mozgatni csak a termék tulajdonságainak megfelelő arra alkalmas eszközzel, a kijelölt helyen, meghatározott módon, a tömeg és méretkorlátozás figyelembevételével szabad.

#### Munkavégzés körülményei

A munkavállalókat és a munkavégzés hatókörében tartózkodókat megfelelően védeni kell a közvetett vagy közvetlen érintésből eredő villamos áramütéssel szemben. A villamos berendezéseken munkát csak az MSZ 1585 szabvány szerint történt feszültségmentesítés után szabad végezni. A villamos kivitelezést csak szakember végezheti. Az alkalmazott szerszámok szigetelési szilárdságáról, épségéről munkavégzés előtt meg kell győződni. A menekülési utakat és vészkijáratokat szabadon kell hagyni, azoknak a lehető legrövidebb úton a szabadba vagy más biztonságos területre kell vezetniük. Az építési munkahelyeken és az építési munkahelyek közlekedési útjain az alábbi közepes megvilágítási erősségeket kell biztosítani: vezetékek, tartószerkezetek szereléséhez legalább 75 lux, üzembe helyezéshez, vezetékbekötéshez legalább 100 lux. A nem kellő világítású helyeken ideiglenes világítást kell létesíteni. Anyagot a munkahelyen csak olyan mennyiségben szabad tárolni, hogy az a munkát és a biztonságos közlekedést ne zavarja, a segédszerkezet állóképességét ne veszélyeztesse.

#### Pszicho-fiziológiai terhelés

A munkavégzés során pszichológiai terhelés léphet fel. Az ilyen jellegű igénybevétel leggyakrabban arra vezethető vissza, hogy a kivitelezési munkába illetéktelenek kívánnak beavatkozni. A szerződésben rögzíteni kell, ki és kinek jogosult utasítást adni.

### Alkalomszerű tűzveszélyes tevékenység

Alkalomszerű tűzveszélyes tevékenység az Építető (Beruházó, Üzemeltető) által megadott feltételek szerint kiállított írásos engedély alapján végezhető, ha a szükséges feltételek a helyszínen rendelkezésre állnak. Tűzveszélyes tevékenység esetén a Vállalkozó köteles a tűzvédelmi szabályokra, előírásokra a munkavállalókat kioktatni és a vonatkozó előírások szerint szükséges eszközöket (pl. tűzoltó készülék, stb.) rendelkezésükre bocsátani.

A villamos berendezéseket figyelmeztető táblákkal és hovatartozást jelölő feliratokkal kell ellátni. Az elosztó berendezésekben a megvalósulási terv egy példányát el kell helyezni. A villamos berendezések kezelésére, a kezelésre jogosult és kötelezett dolgozókat ki kell oktatni, annak tényét és rendszerességét dokumentálni kell.

## 7. Tűzvédelem

Az OTSZ előírása szerint az épület tűzvédelmi leválasztása biztosított. A túláramvédelmi szerveket a tervben feltüntetett értékkel kell alkalmazni. Helyszíni szerelési munkák során tűzveszélyes tevékenységet (hegesztés, csiszolás, forrasztás) a vonatkozó tűzvédelmi előírások (hegesztési engedély, tűzoltó készülék helyszínen tartása, stb.) betartásával szabad. A beépített villamos berendezések rendszeres karbantartásáról és felülvizsgálatáról gondoskodni kell. A kivitelezés befejezéseként a létesített villamos rendszerek átadás előtti felülvizsgálatáról, a rendszeres karbantartás feltételeiről, annak elvégzéséről gondoskodni kell! Az épülettel kapcsolatos további adatokat a kiviteli terv szakmérnök által készített tűzvédelmi fejezete tartalmazza.

A szerelés során az alábbi főbb szabványok előírásait kell betartani:

- ✓ MSZ 13207/1-4 lap. Erősáramú kábel fektetése.
- ✓ MSZ 2364. Épületek villamos berendezéseinek létesítése.
- ✓ MSZ 1585: 2016 Erősáramú üzemi szabályzat.
- ✓ ME-04.115-82. Az egyenlő potenciálra hozás hálózatának kialakítása.
- ✓ MSZ-05-45.601/1-5. lap. Gyárilag készre szerelt kapcsoló, elosztó és vezérlő berendezések 1 kV váltakozó feszültségig.
- ✓ MSZ 453:1987 Biztonsági táblák erősáramú villamos berendezések számára.
- ✓ MSZ 447:2009 Csatlakozás kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra.
- ✓ MSZ EN 50172 Biztonsági világítási rendszerek.
- ✓ MSZ HD 60364-4-41:2007 Áramütés elleni védelem.
- ✓ 54/2014. (XII.5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat előírásait.

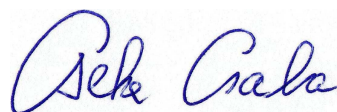
## 8. Organizáció

A kivitelezési munka teljes időtartamára az ideiglenes villamos energiát folyamatosan biztosítani kell. Az ideiglenes energia nagyságrendjét kivitelező az organizációs tervben határozza meg, melyet a beruházó képviselőjével ellenjegyeztet, jóváhagyat. Az ideiglenes villamos energiaellátás és ideiglenes erősáramú villamos hálózat létesítése során a 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről rendelkezéseit kell betartani. A felvonulási- építési energia ellátásra felvonulási szekrényt kell telepíteni az előírt érintésvédelemmel, felülvizsgálati jegyzőkönyvvel. Az áramvédőkapcsoló működőképességéről a munkakezdekor meg kell győződni.

## 9. Környezetvédelem

A külső vállalkozásban végzett tevékenység esetében a megrendelőnek és a vállalkozónak a környezet védelmével kapcsolatos kötelezettségeit szerződésben rögzíteni kell. Törekedni kell a környezetbarát technológiák alkalmazására. A kivitelezés során különös gondot kell fordítani a talaj és a környezet védelmére. A munkavégzés során keletkezett nem veszélyes anyagok (csomagoló anyag, törmelék, stb.) és a veszélyes hulladékok (festékes rongy, festékes doboz, olajos rongy, műanyag kábelhulladék, selejtes fénycső, stb.) elkülönített szakszerű tárolásáról, elszállításáról gondoskodni kell. A veszélyes hulladékot a kijelölt megsemmisítőbe kell szállítani. A munkaterületet és a környezetet a munkavégzés befejezése után az eredeti állapotába helyre kell állítani.

Nagykanizsa, 2017. november 16.



.....  
Cseke Csaba