

**Pap Attila**  
**Villamosmérnök**  
6726 Szeged, Marostói utca 23/B  
Tel: 06-30-626-7303, e-mail: [pap.attila@index.hu](mailto:pap.attila@index.hu)  
Terv.eng.sz.: V/06/0911, EN-VI/06/0911, VV-T/0022/2011

---

**MŰSZAKI LEÍRÁS**  
**KIVITELEZÉSI TERVHEZ**

**Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi kar**  
**Szeged, Kálvária sgt. 1.**  
**Földszinti büfé átalakítása**

**Villamosenergia-ellátás**

**Szeged, 2015.08.03.**

# TARTALOMJEGYZÉK

Sorszám	M e g n e v e z é s	Oldal szám vagy rajzszám
	Tartalomjegyzék	2.
1.	A terv tárgya, tartalma	3.
2.	Tervezési határok	3.
3.	Villamosenergia-ellátás	3.
4.	Bontási munkák	3.
5.	Büfé elosztó átalakítása	4.
6.	Erőátviteli elosztói hálózat átalakítása	4.
7.	Mesterséges világítás	4.
8.	Áramköri kialakítások	5.
9.	Villámvédelem	5.
10.	Áramütés elleni védelem (Érintésvédelem) módja	6.
11.	EPH hálózat	6.
12.	Környezetvédelem	6.
13.	Hulladékgazdálkodás	7.
14.	Zaj- rezgésvédelem	7.
15.	Munkavégzés feltételei	7.
16.	Felülvizsgálatok	9.
17.	Szabványok, rendeletek	9.
18.	Tervezői záradék	10.
19.	Műszaki átadási dokumentáció	10.
20.	Munkavédelmi fejezet	11.

## Rajzanyag:

**Helyszínrajz (M=1:50)**

**SZTE-GTK-V15-01-R0**

**Büfé elosztó áramutas rajz**

**SZTE-GTK-V15-02-R0**

**Büfé elosztó nézeti rajz**

**SZTE-GTK-V15-03-R0**

# VILLAMOS MŰSZAKI LEÍRÁS

## 1. A műszaki leírás tárgya, tartalma

Jelen terv tárgya a Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar (6722 Szeged, Kálvária sgt. 1. )földszintjén található büfé építészeti átalakításához kapcsolódóan a meglévő elektromos hálózat bővítése.

Jelen terv tartalmazza a meglévő BÜFÉ elosztó és az elosztóhoz kapcsolódó elektromos hálózat bővítését és átalakítását az új Megrendelői igényeknek megfelelően.

A kiírás a Megrendelői igényekre, meglévő állapot tervekre és az építész szaktervező adatszolgáltatására épül.

## 2. Tervezési határok, alapadatok

- Cím: 6722 Szeged, Kálvária sgt. 1
- Átalakítással érintett alapterülete:~22 m<sup>2</sup>

A büfé építészeti átalakításokkal érintett területén, a villamosenergia-ellátás szükséges átalakítása és bővítése.

Tervezési határ: meglévő büfé elosztó betáplálási kapcsai.

Jelen terv a jelenlegi villamosenergia-ellátást meglévőként kezeli.

## 3. Villamosenergia-ellátás

A földszinti büfé elektromos hálózata a büfé bejárata mellett található falba süllyesztett kivitelű moduláris elosztóból kap villamos energiát. A büfé elosztó az épület főelosztójából van leágaztatva.

Büfé elosztó betáplálási biztosítója: 3x32A (3x400V;50Hz)

Jelen tervvel a beépített teljesítmény kismértékben megnövekszik.

**A konyhai elemek bekötésével a megnövekedett többlet teljesítményt az büfé elosztó fázisai között egyenletesen kell elosztani.**

## 4. Bontási munkák

Az építészeti átalakításokhoz kapcsolódóan a meglévő, az előző kivitelezést követően utólagosan beépített elektromos elosztó hálózatot (külső szerelésű hosszabbítókat) el kell bontani. Szintén el kell bontani a bejárattól jobbra található, megszűnő falazaton lévő két süllyesztett dugaszoló aljzatot és a mennyezetről belógatott hármass lámpasort. A bontás az SZTE-GTK-V15-01-R0 sz. rajzon követhető.

**Bontás előtt az elbontandó áramköröket be kell azonosítani. Bontást csak feszültségmentes állapotban lehet végezni.**

A bontási munkálatokból származó hulladékot a „Hulladékgazdálkodás” tervfejezetben foglaltak szerint kell kezelni.

## 5. Büfé elosztó átalakítása

A büfé elosztó meglévő, 4x18 modulós, maszkolt, süllyesztett elosztóban lett kialakítva korábbi tervek alapján. Az elosztóból van megtáplálva a büfé erőátviteli és világítási hálózata.

Jelen tervvel a meglévő elosztó bővítésre kerül három kismegszakító áramvédőkapcsolóval. A bővítés az SZTE-GTK-V15-02-R0 és SZTE-GTK-V15-03-R0 számú rajzokon követhető.

**Az elosztóban mindennemű munkát csak az elosztó feszültségmentes állapotában lehet végezni. Az elosztó teljes feszültség mentesítése az épület főelosztójában lehetséges.**

## 6. Erőátviteli elosztói hálózat átalakítása

Jelen tervvel az építészeti átalakításokkal összhangban a meglévő dugaszoló aljzat hálózatot át kell alakítani.

**A kivitelezési munkálatokat, a nyomvonalakat és a dugaszoló aljzatok pontos helyét az SZTE-GTK-V15-01-R0 sz. rajz, valamint az építészeti tervkötet alaprajzi és falmetszeti (nézeti) rajzai alapján kell beazonosítani.**

**Mivel a tervezett nyomvonalak és a dugaszoló aljzat helyek a Megrendelő igények és a belsőépítészeti átalakításokkal összhangban lettek meghatározva, úgy attól eltérni kizárólag az építész szaktervezővel történő egyeztetést követően lehet.**

Az átalakítás a következő:

- új dugaszoló aljzatokat kell telepíteni az SZTE-GTK-V15-01-R0 és SZTE-GTK-V15-02-R0 sz. rajz alapján D11...D31 tervjellel
- A D22...D25 sz. dugaljkat meglévő dugalj áramkörre kell felfűzni
- A D11...D21 és D26...D31 sz. dugaljkat három áramkörre osztva kell telepíteni a GTK-V15-02-R0 sz. rajz alapján
- A főzőkonyhába telepítendő elektromos sütő részére dedikált dugaljkat kell telepíteni külön áramkörrel (D14...D16)
- A fehér mosóba és a belső-, külső főzőtérbe kizárólag csapófedéllel ellátott, IP 44 védetségű dugaszoló aljzatokat lehet telepíteni.

## 7. Világítási hálózat átalakítása

A büfé jelenlegi világításának kapcsolása a fehér mosó bejáratánál lévő három világítás kapcsolóról történik.

A világítási áramköröket jelen kivitelezéssel újra kell osztani az alábbiak szerint:

- Meglévő K1 jelű világítás kapcsolót, melyről az elbontandó függesztett pult világítás él, el kell bontani. Helyére új két áramkörös csillár kapcsolót kell telepíteni, mellyel az új pult és a külső főzőtér világítása kapcsolható
- Meglévő K2 jelű két áramkörös csillár kapcsoló bal oldali pult világítási köre megmarad, a másik kapcsolási körre kell felfűzni az új párkány világítás spot lámpatesteit
- Meglévő K3 jelű világítás kapcsolót, melyről a fehér mosó világítása él, el kell bontani. Helyére új két áramkörös csillár kapcsolót kell telepíteni, mellyel az átalakított fehér mosó belső- és külső helyiség világítása kapcsolható.

- Meglévő K4 jelű két áramkörös csillár kapcsoló megmarad, az első áramkörére fel kell fűzni a belső főzőtér mindkét lámpáját, az elszívó ventilátorokat működtető második áramkör változatlan marad.

**A kivitelezési munkálatokat a nyomvonalakat és a lámpatestek pontos helyét az SZTE-GTK-V15-01-R0 sz. rajz, valamint az építészeti tervkötet alaprajzi és falmetszeti (nézeti) rajzai alapján kell beazonosítani. A lámpatestek típusát is az építész tervkötet tartalmazza.**

## 8. Áramköri kialakítások

Az áramköri kialakításoknál az MSZ HD 60364-5-52:2011 "Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-52. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Kábel- és vezetékrendszerek" szabványsorozat előírásait be kell tartani. A világítási áramköröket H05VV-F 1,5 mm<sup>2</sup> keresztmetszetű kábelezéssel, műanyag csatornába húzott vagy süllyesztett szereléssel kell vezetni. A dugaszoló aljzat áramköröket H07V-U (MCu) 2,5 mm<sup>2</sup> keresztmetszetű kábelezéssel, műanyag csatornába húzott szereléssel kell vezetni. **A műanyag csatorna kiválasztásánál fő szempont, hogy a csatorna magassága igazodjon a belsőépítészeti viszonyokhoz.**

**Alumínium vezető használata nem megengedett!**

**A nyomvonalakat az SZTE-GTK-V15-01-R0 sz. rajz, valamint az építészeti tervkötet alaprajzi és falmetszeti (nézeti) rajzai alapján kell beazonosítani.**

**Mivel a tervezett nyomvonalak és a dugaszoló aljzat helyek a Megrendelő igények és a belsőépítészeti átalakításokkal összhangban lettek meghatározva, úgy attól eltérni kizárólag az építész szaktervezővel történő egyeztetést követően lehet.**

A tervezett kapcsolókat süllyesztett kivitelben, a dugaszoló aljzatokat megfelelő védettséggel ellátva, felületre szerelve kell beépíteni.

Időszakosan nedves, és nedves helyiségekbe telepített kapcsolók esetében kizárólag két pólusú kivitelű szerelvények, dugaszoló aljzaton esetében kizárólag csapófedéllel ellátott, IP 44 védettségű szerelvények telepíthetők. A dugaszoló aljzat áramköröket **áram-védőkapcsolóval (hibaáram kapcsolóval)** kiegészített túláramvédelmi készülékekkel kell biztosítani. Az épületgépészeti egységeket, hőfejlesztő- és hőtároló berendezéseket helyi leválasztó kapcsolóval, vagy dugaszoló aljzaton keresztül kell telepíteni.

A nyomvonalakra vonatkozó szabványokat és előírásokat be kell tartani.

**Kábeleket kötni, toldani kizárólag kötődobozban, gyári vezeték összekötővel lehet. Szigetelő szalagos összekötés nem megengedett!**

**Különböző keresztmetszetű és anyagú kábel ereket direktben összekötni TILOS!**

A beépített szerelvényeket (kapcsolókat, dugaszoló aljzatokat, lámpákat) a tervjelüket tartalmazó felirattal kell ellátni.

## 9. Villámvédelem

Jelen tervkötet kiadása idején a villámvédelmet az érvényben lévő 54/2014. (XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról szabályozza.

Az épület rendelkezik primer villámvédelemmel és másodlagos túlfeszültség védelemmel.

A büfé elosztóba Type-2 osztályú túlfeszültség-levezető van telepítve.

Az új telepítésű nagy kiterjedésű fém tárgyakat be kell kötni az EPH hálózatba.

A büfé elosztóba épített type 2 fokozatú védelmi készülékkel valamint egyen potenciálú hálózat kialakításával a villámcsapás másodlagos hatásai jelentősen csökkenthetők.

## **10. Áramütés elleni védelem (Érintésvédelem) módja:**

Az épületben az áramütés elleni védelem módja:

- **NULLÁZÁS (TN-C-S rendszer) kiegészítve áram-védőkapcsolóval.**

A fentiek értelmében nullázni kell az új villamos berendezések üzemszerűen feszültség alatt nem álló fém részeit. A nagyobb kiterjedésű fém tárgyakat be kell kötni a EPH hálózatba.

Az áramkörök kialakításánál, a szerelési magasságok megválasztásánál, a földelés és EPH hálózat kialakításánál az MSZ HD 60364:2013 szabványsorozat útmutatásai irányadóak.

## **11. EPH hálózat:**

Az EPH hálózatba be kell kötni az új létesítésű berendezések üzemszerűen feszültség alatt nem álló részeit, az épületek fém szerkezetét, a nagy kiterjedésű fém tárgyakat, épületgépészeti csőhálózatokat, és az egyéb villamos berendezések üzemszerűen feszültség alatt nem álló részeit

## **12. Környezetvédelem**

A kivitelezés és az üzemeltetés során be kell tartani a környezetvédelmi előírásokat, különösen az 1995. évi LIII. törvényt a környezetvédelem általános szabályairól. A kivitelezés során a kivitelező, az üzembe helyezést követően az üzemeltető felel a környezetvédelmi előírások betartásáért.

A környezetre ártalmas anyagok használatát kerülni kell, azok környezetbe jutását meg kell akadályozni. A kivitelezés során környezetszennyezés nem keletkezhet. A keletkező környezetre ártalmas anyagok, egyéb hulladékok összegyűjtéséről és elszállításáról gondoskodni kell.

Kötelező az építési, a felvonulási, az anyagszállítási, valamint a munkaterület tisztántartása. Külön óvintézkedéseket kell foganatosítani az építési forgalom által használt közutak sár és egyéb szennyeződésektől való tisztántartására.

Környezetvédelmi szempontból károsnak kell tekinteni mindazokat a hatásokat, amelyek az érintett környezetben tartózkodó személyek életfeltételeire, egészségére, közérzetére, továbbá az ott elhelyezkedő más élőlények, anyagi javak, létesítmények és egyéb értékek, valamint a természeti kincsek állagára, állapotára kedvezőtlen hatást gyakorol.

A tervezett létesítmény nyomvonal kialakítása a környezetvédelmi szempontok figyelembe vételével készült, ennek megfelelően a kellő körültekintéssel végzett munkálatok a környezetre nem ártalmasak.

### 13. Hulladékgazdálkodás:

A kivitelezés során keletkező hulladékok kezelését az alábbiak szerint kell elvégezni:

Az építés során keletkező hulladékok jelentős része nem veszélyes hulladék:

EWC 12-01-01	vasfém reszelék, forgács,
EWC 12-01-04	nem-vas fém részecskék és por (reve, vasoxid réteg eltávolítás),
EWC 12-01-13	hegesztési hulladékok,
EWC 12-01-21	elhasznált csiszolóanyagok és eszközök,
EWC 16-01-19	műanyagok (csőszigetelő PE fólia),
EWC 17-01-01	beton építési hulladék,
EWC 17-02-01	fa építési hulladék,
EWC 17-03-02	bitumen építési hulladék,
EWC 17-04-05	vas-acél hulladék,
EWC 17-05-04	föld és kövek

A munkálatok során keletkeznek a hulladékok jegyzékéről szóló 72/2013. (VIII. 27.) KöM rendelet szerint veszélyesnek minősülő hulladékok:

EWC 08-01-11*	szerves oldószereket tartalmazó festék-hulladékok (festékes doboz),
EWC 15-02-02*	veszélyes anyagokkal szennyezett textil (olajos rongy),
EWC 15-01-10	veszélyes anyagokkal szennyezett csomagolási hulladék (szigetelőfólia ragasztó oldószere).

A veszélyes hulladékokat az előírásoknak megfelelően megkülönböztetett figyelemmel, elkülönítetten kell gyűjteni a munkaterületen, majd el kell szállítani a legközelebbi veszélyes hulladék gyűjtő telephelyre. Az elszállítást a kivitelezőnek minden esetben átvételi bizonylattal igazolni kell. Az elszállításról minden esetben a kivitelező gondoskodik.

### 14. Zaj- és rezgésvédelem

A munkaterület zajjal járó tevékenységei: bontás légszerszámmal, munkagépek üzemeltetése, sűrített levegőellátás és a szállítójárművek mozgása, rakodása. A munkavégzés a terület beépítettsége szerint lakóövezetben történik, a zajkibocsátási határérték betartása érdekében a bontási és építési feladatokat a kivitelező csak a nappali időszakban végezheti. Az építőipari kivitelezési tevékenységtől származó zajterhelési értékek a zajtól védendő területeken a 8/2002. (III.22.) KöM-EüM együttes rendelet szerinti határértéket nem haladják meg.

### 15. Munkavégzés feltételei

A Kivitelezők villamos szakemberei csak a Megrendelővel egyeztetett munkákat végezhetik. A munkálatok ütemezéséről, a részleges vagy teljes körű feszültségmentesítésről a Kivitelezőnek az Megrendelőt minden esetben tájékoztatni kell.

**Mindennemű munka csak feszültségmentes állapotban végezhető!**

A kivitelezés megkezdése előtt a Kivitelezőnek meg kell adnia a munkaterület területére lépő és ott munkát végző szakemberek névsorát.

A munkavégzés során a vonatkozó MSZ EN 50110-1:2005 és az MSZ 1585:2012 előírásait maradéktalanul be kell tartani.

A szerelés végzésénél az alábbi védőeszközöket kell használni szükség szerint: biztonsági öv, védősisak, védőcsizma, védőruha, védőpajzs, védőszemüveg, védőkesztyű, földelő-rövidrezáró, feszültségkémlő, figyelem felhívó táblák, stb.

#### **Kivitelező kötelességei a munka megkezdése előtt:**

1. A tervanyag tökéletes áttanulmányozása.
2. A kapcsolódó tervek megkérése, áttanulmányozása és betartása.
3. A terv egyeztetési részében tett kikötések, szabványi hivatkozások kigyűjtése – azok megismerése.
4. Munkavédelmi oktatás megtartása, megtartatása valamennyi dolgozó részére.
5. Kivitelező köteles a munkaterület átadás-átvételi (munkakezdés) eljárás szabályszerű összehívására és lefolytatására.

#### **Kivitelező kötelességei a munkavégzés ideje alatt:**

1. Kivitelező köteles betartani a tervben foglaltakat, - szabály, szabvány, utasítás, törvény, rendelet, engedély - attól eltérni csakis Felelős Műszaki Ellenőr engedélyével lehetséges.
2. Párhuzamosan elvégezhető munkafolyamatok esetén kivitelező feladata - az egyéb vállalkozókkal történő egyeztetés.
3. Kivitelező köteles a menetközben szükségessé váló bejelentések egyéb értesítések folyamatos elvégzésére.
4. Kivitelező köteles betartani a Szakfelügyelők helyszíni előírásait.
5. A munkálatok hosszától függően kivitelező köteles gondoskodni a dolgozók ismételt oktatásáról (tűzvédelmi, munkavédelmi stb.) legalább három hetente, melyet a tűzvédelmi-és munkavédelmi naplóban köteles dokumentálni.
6. Kivitelező köteles építési napló vezetésére.

#### **Kivitelező kötelességei a munka befejezését követően:**

1. Kivitelező köteles ellenőrizni a teljes nyomvonalat és onnan mindenféle általa elhagyott környezetszennyező anyagot begyűjteni, elszállítani.
2. Kivitelező a munka befejezése után el kell, hogy készítse a ténylegesen megvalósított állapot tartalmazó dokumentációját
3. Kivitelező köteles a műszaki átadás-átvételi eljárás szabályszerű összehívására és lefolytatására.
4. Kivitelező köteles szerkeszthető formában átadni a „D” szintű megvalósulási terveket
5. Kivitelező köteles a berendezésekhez kezelési utasítást átadni (melyet vagy a gyártó szolgáltató vagy a kivitelező készít el).
6. Kivitelező köteles a gyártó művi kezelési utasítások alapján a rendszerre komplex kezelési utasítást készíteni.



## 16. Felülvizsgálatok

Az áramütés elleni védelem módja:

- **NULLÁZÁS (TN-C-S rendszer)**

A kivitelezési munkák elkészülte után, az üzembe helyezés előtt független felülvizsgálóval el kell végezni az alábbi felülvizsgálatokat:

- **Erősáramú berendezés felülvizsgálata:** a 290/2007. (X.31.) Korm. Rendelet és az MSZ HD 60364-6 szabvány szerint, üzemszerű használatbavétel előtt
- **Szigetelési ellenállás mérés:** az MSZ HD 60364-6 szabvány és az MSZ 4852-es szabvány szerint.
- **Tűzvédelmi felülvizsgálatot:** a 28/2011. (IX. 6.) BM rendelet előírásai szerint.
- **Villámvédelmi felülvizsgálatot:** a 28/2011. (IX. 6.) BM rendelet előírásai szerint.

A felülvizsgálatokról és mérésekről készült jegyzőkönyveket a tervezőnek a műszaki átadás—átvételi eljárás előtt el kell küldeni minősítésre. Ha a felülvizsgálók és a tervező "megfelelő"-nek minősítette a berendezéseket és a jegyzőkönyveket, akkor a jegyzőkönyveket a beruházónak át kell adni. Ellenkező esetben gondoskodni kell a hiba kijavításáról és a berendezés újra ellenőrzéséről.

A kivitelezés befejeztével teljes körű működési próbát kell tartani, melynek időtartama alatt meg kell győződni arról, hogy a rendszer teljes mértékben ellátja a Megrendelő által elvárt feladatát.

## 17. Szabványok, rendeletek

A kivitelezés során be kell tartani az alábbi szabványokban foglaltakat:

MSZ 453: 1987 szabvány a Biztonsági táblák erősáramú villamos berendezések számára

MSZ HD 60364:2007 szabványsorozat a Kisfeszültségű villamos berendezések létesítéséről

MSZ 4851 szabványsorozat az Érintésvédelmi vizsgálati módszerekről

MSZ 4852:1977 szabvány a villamos berendezések szigetelési ellenállásának méréséről

MSZ 10900:2009 szabvány a Kisfeszültségű villamos berendezések időszakos (tűzvédelmi) ellenőrzéséről

MSZ EN 50110-1:2005 szabvány a villamos berendezések üzemeltetéséről

MSZ 1585:2012 szabvány a villamos berendezések üzemeltetéséről

1993. évi XCIII törvény a Munkavédelemről

2011. évi CLXXXV. Törvény a villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény módosításáról

1995. évi LIII. törvényt a környezetvédelem általános szabályairól

382/2007. (XII.23.) Korm. rendelet a villamosenergia-ipari építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról

176/2008. (VI. 30.) Korm. Rendelet az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról

27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról

191/2009. (IX. 15.) Korm. Rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről  
54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról  
76/2011. (XII. 21.) NFM rendelet a közcélú villamos hálózatra csatlakozás pénzügyi és műszaki feltételeiről  
211/2012. (VII. 30.) Korm. Rendelet az OTÉK módosításáról  
312/2012. (XI. 8.) Korm. Rendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről,  
2002. (II. 8.) SzCsM-EüM rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről és hatályos munkavédelmi rendelkezések munkavédelmi és tűzvédelmi előírásait.

## **18. Tervezői záradék**

A kivitelezéshez csak műbizonylattal, illetve minőségi bizonyítvánnyal rendelkező anyagok és készülékek használhatók fel!

**A tervtől eltérni csak előzetes tervezői és Üzemeltetői hozzájárulással lehet!**

**A költségvetésben szereplő tételektől való eltérés és a műszaki egyenértékűség a Kivitelező felelőssége!**

## **19. Műszaki átadási dokumentáció**

A műszaki átadás-átvételi eljárást a 191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről jogszabály alapján kell lefolytatni.

A Kivitelező által elkészített műszaki átadás-átvételi dokumentációnak a következőket kell tartalmazni:

- Készre jelentési nyilatkozat
- Építési napló és annak mellékletei
- Építési szerződés
- Megvalósulási dokumentáció
- Kivitelező Felelős Műszaki Vezető nyilatkozata
- Műszaki Ellenőr nyilatkozata
- Tervezői Nyilatkozat
- a felhasznált építőanyagok megfelelőségi igazolásai (ÉMI által kiadott okiratok, engedélyek)
- beépített berendezések gépkönyvei, garanciajegyei
- gépi berendezések beszabályozási jegyzőkönyvei
- 19. fejezetben részletezett felülvizsgálatok és mérések jegyzőkönyvei

Az egyedileg összeállított berendezéseknek (pl. elosztó berendezések) is rendelkezni kell megfelelőségi nyilatkozattal.

A megfelelőségi nyilatkozatnak tartalmazni kell:

- a termék megnevezését/azonosítását,
- a gyártó vagy meghatalmazott képviselőjének megnevezését,
- a vonatkozó irányelvre történő hivatkozást,
- szabványra hivatkozást (amennyiben van),
- a kijelölt vizsgáló és tanúsító szervezet megnevezését (amennyiben szükséges),
- a speciális forgalmazási feltételeket,
- a gyártás ellenőrzésének igazolását (amennyiben volt ilyen),

- a gyártó vagy aláírásra jogosult meghatalmazott képviselőjének azonosítható aláírását,
- a keltezést.

Főszabály szerint a gyártó vagy az Európai Unión belül letelepedett képviselője köteles az utolsó termék elkészítése után legalább 10 éven át megőrizni, és a nemzeti hatóságok rendelkezésére bocsátani a megfelelőségi nyilatkozatot vagy annak egy másolatát. A megfelelőségi nyilatkozatot a berendezés gyártója állítja ki. Amennyiben a berendezés gyártója ezt megtagadja, a megfelelőségi nyilatkozatot a Felelős Műszaki Vezető aláírásával a Kivitelező adja ki.

## **20. Munkavédelmi fejezet**

- Áramellátás módja: A földszinti büfé elektromos hálózata a büfé bejáratától balra található süllyesztett kivitelű moduláris elosztóból kap villamos energiát. A büfé elosztó az épület főelosztójából van leágaztatva.
- Egyedi kikapcsolás: A meglévő és új létesítésű elektromos fogyasztók a büfé elosztóba szerelt leágazási kismegszakítókkal leválaszthatók.
- Csoportos kikapcsolás: A meglévő és új létesítésű elektromos fogyasztók a büfé elosztóba épített betáplálási megszakítóval és főkapcsolóval csoportosan leválaszthatók.
- A büfé elosztó a létesítmény főelosztójában feszültség-mentesíthető.

Szeged. 2015. augusztus 03.

.....  
Pap Attila  
villamosmérnök tervező  
Terv.eng.sz.: V/06/0911,  
EN-VI/06/0911, VV-T/0022/2011