

D + D Mérnöki bt

Levelezési címünk: 2025 Visegrád, Széchenyi út 34.

☎ 26/ 397.510 Fax.: 26/397.510 Mobil:20/9663714.

E-mail: domonkos.gy@t-online.hu

Ikt.: 17-069.

ELEKTROMOS KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

**Tihanyi Bencés Apátság, Rege cukrászda
8237 Tihany, Kossuth Lajos u. 22.
Új melegkonyhás étterem kialakítása**

Visegrád, 2017. augusztus

Tartalomjegyzék

Műszaki leírás:

1.	Előzmények	3. oldal
2.	Bontási munkák	3. oldal
3.	A villamos hálózat alapadatai	3. oldal
4.	Villamos energia igény	3. oldal
5.	Elektromos fogyasztásmérés	3. oldal
6.	Épület mért fővezeték	4. oldal
7.	Épület főelosztó	4. oldal
8.	Világítási hálózat	4. oldal
9.	Vész- és biztonsági világítás	4. oldal
10.	Konyhatechnológia villamos energia ellátása	4. oldal
11.	Épület gépészet villamos energia ellátása	5. oldal
12.	Szereléstechológia	5. oldal
13.	Villámvédelem	5. oldal
14.	Belső túlfeszültség védelem	5. oldal
15.	Gyengeáramú hálózatok	5. oldal
16.	Érintésvédelem	6. oldal
17.	Munkavédelmi fejezet	6. oldal
18.	Szabványok, előírások	6. oldal
19.	Tervezői nyilatkozat	8. oldal

Mellékletek:

- Mért fővezeték méretezése
- Áramváltó szekunder kör méretezése
- Adatlap Idősoros méréshez 1 sz melléklet
- Beépítendő anyagok listája
- Költségvetés kiírás
-

Tervrajzok:

V-17/069-1.	Tervezett világítási hálózat
V-17/069-2.	Tervezett elektromos installáció, földszint, pince
V-17/069-3.	Tervezett elektromos installáció padlástér
V-17/069-4.	3x250A-es fogyasztásmérő tokozás, kapcsolás
V-17/069-5.	"FE" jelű főelosztó, kapcsolás
V-17/069-6.	"FE" jelű főelosztó, tokozás
V-17/069-7.	"GE" jelű elosztó, kapcsolás
V-17/069-8.	"GE" jelű elosztó, tokozás

Műszaki leírás

Tihanyi Bencés Apátság, Rege cukrászda 8237 Tihany, Kossuth Lajos u. 22.
Új melegkonyhás étterem kialakítása

1. Előzmények: Tihanyi Bencés Apátság Rege cukrászda 8237 Tihany, Kossuth Lajos u. 22. átépítésre kerül. Az átépítés során a melegkonyhás rész lesz kialakítva. A konyhatechnológia vegyes gáz és elektromos kialakítású lesz. Jelen műszaki leírás a beruházás elektromos kiviteli tervéhez készült.

2. Bontási munkák: bontandó az épület jelenlegi betáplálása valamint bontandó az átépítéssel érintett épületrész elektromos hálózata.

3. A villamos hálózat alapadatai:

Épület rendeltetése: vendéglátás

Épület tűzrendészeti besorolása: „D” nem tűzveszélyes

Feszültség nem: 3x230/400V 50Hz

Érintésvédelmi mód: nullázás (TN-C-S rendszer)+EPH

4. Villamos energia igény: a tervezett elektromos hálózat üzemeltetéséhez **150kVA (3x217A)** csatlakozási teljesítmény szükséges. A meglévő csatlakozási teljesítményt bővítése szükséges. Új igénybejelentést kell benyújtani a E.ON Észak-dunántúli Áramszolgáltatói Zrt. Várhatóan külső közcélú hálózatfejlesztést követően biztosítható az igény kielégítése.

5. Fogyasztásmérés: fogyasztásmérő szekrény: PVT-K-L EON 250S, R09-2016-001/001 tipizált fogyasztásmérő hely, 3x250A-es áramváltós mérőhely (Csatári Plast kft). A mérést az ingatlan telekhatárán kell elhelyezni, támfalba létesített falfülkében. Az áramváltók nagysága: 250/5 p=0,5S 5VA. Az áramváltók „k” pontját földelni kell. A mérőszekrénybe ki kell alakítani a mérő előtti szabványos sorkapocs táblát. A mérőszekrény ZMB elektronikus mérőfej fogadására alkalmas. A tűzvédelmi főkapcsolója az épület 1kV-os főelosztójában lesz kialakítva. A szekrény PEN sínjének földpotenciálját földelőszonda telepítésével rögzíteni kell.

6. Épület mért fővezeték: amely a telekhatáron elhelyezett mérőszekrényt köti össze az épület főelosztójával. A tervezett kábelhálózat típusa: NAYY-J 4x185mm². A kábel hálózat végpontjait zsugor végelzáróval kell lezárni. A kábelt az MSZ 13207 szabvány szerint kell létesíteni. Az ingatlanon a kábel hálózat védelmére KG160mm-es védőcsövet kell alkalmazni. Az épületen belül a mért fővezeték kábeltálcán kell kiépíteni.

7. Épület főelosztó: új főelosztóban kell kialakítani. Az épület elektromos hálózatának első túláramvédelmét Schrack MC3 250A 50kA kompakt megszakító, +távkioldható. Tűzvédelmi főkapcsoló típusa 3x250A-es kézi felhúzású, munkaáramú kioldós megszakító. A tűzvédelmi főelosztó kioldóját amely egy tokozott nyomógomb az épület üzemi bejáratánál kell elhelyezni.

A főelosztó berendezés sínézése két részre van osztva. Állandó üzemű valamint napi áramtalanító kapcsolóval lekapcsolható sínrész. Műszakzárást követően a konyha és étterem

villamos hálózatát áramtalanítani kell. A napi áramtalanítást követően csak a folyamatos üzemet igénylő áramkörök maradnak feszültség alatt: hűtők, világítási hálózat csökkentett része, biztonsági világítás, épület gépészet.

8. Világítási hálózat: a vendégtér, konyha, raktár, mosdó világítására mennyezeti LED-es, lámpatesteket kell alkalmazni. A világítás kapcsolása vegyes, a világítás egy része fali kapcsolóval működtethető egy része pedig automatikusan kapcsolódik fel mozgás érzékelő vezérlésre.

9. Vész- és biztonsági világítás: az átépített épületrészben biztonsági világítást kell létesíteni. A biztonsági világítás célja hogy a helységek elhagyását szolgáló menekülési útvonalak egyértelműen azonosítható-, biztonságosan használhatóak legyenek. Valamint a helységek váratlan elsötétülésének (pl: feszültség kimaradás) esetén a pánik kitörését megakadályozó tartalékvilágítás szerepét is be kell hogy töltsse. Azok a lámpatestek melyek a biztonsági világítási hálózat részei, inverteresek- akkumulátoros egységgel kell szerelni. Az invertereket állandó feszültségű áramkorról kell betáplálni. A biztonsági világítás lámpatestei az általános világítási hálózattal együtt működnek, de üzemzavar, feszültség kimaradás esetén biztosítják az után világítást, 1h 5lux.

Valamint az épületrész elhagyásának útvonalát szintén akkumulátoros irányfény hálózattal kell megvilágítani. Az irányfény hálózatok független áramkörök. A lámpatesteket folyamatos feszültséggel kell ellátni. Feszültség kimaradáskor a lámpatestek 1 órán keresztül világítanak.

10. Konyhatechnológia villamos energia ellátása: a konyhai elektromos készülékeket egyenként, egymástól függetlenül kell betáplálni. A készülékek fix csatlakozásúak vagy dugaszoló aljzaton keresztül működnek. A fix bekötésű készülékeknél valamint az elektromos sütők betáplálásán (annak ellenére hogy fali csatlakozós) feszültségmentesítő kapcsolót kell létesíteni. Minden betáplálási ponton biztosítani kell a feszültségmentesítő kapcsolót. Tartós felirattal kell rögzíteni azt hogy melyik konyhagéphez tartozik.

A kapcsoló helyeket úgy vannak megválasztva, hogy a konyhai gépek által termelt hő ne veszélyeztesse. Az áramkörök érintésvédelmére 30mA-es kioldású áramvédő kapcsolókat kell beépíteni.

Az elszívó ernyőnél ki kell alakítva konyhai ernyőoltó berendezés. Ernyőoltás működése esetén lekapcsolódik az ernyő alatti elektromos berendezések, gázellátást valamint az ernyő befűtés.

11. Épület gépészet villamos energia ellátása: az épületben vízlágyító fog üzemelni. A fűtési, HMW és a szellőztetés hőigényét 2db fali gázkazán biztosítja. Valamint az épületben gépi szellőzés lesz kialakítva. A konyhai gázkészülékek üzemelését reteszelni kell a szellőztetéssel. A gépészeti berendezések részére független betáplálásokat kell biztosítani. Minden berendezésnél ki kell alakítani feszültségmentesítő kapcsolást.

12. Szereléstechológia: A teljes épületben süllyesztett szerelést kell alkalmazni. Világítási áramköröket NYM 3x 4x 1,5mm² a dugaszoló aljzat áramköröket NYM 3x2,5 4 mm² vezetékekkel kell kialakítani. Szerelvények vezetékkötések részére dobozokat kell alkalmazni. Kapcsoló és dugaszolóaljzat szerelvények pl.: Galea, Legrand...

készülékcsaládból kell kialakítani. Wc és zuhanyzó helységében kötöződoboz kialakítását mellőzni kell. A vezeték kötések Wago szerelvénnel kell kialakítani.

A fix bekötésű készülékek estén leválasztó kapcsolót kell kialakítani a készülék mellett.

A konyha hűtők részére hűtőnként önálló áramkört kell létesíteni, áramkörönkénti áramvédő kapcsolással. A szelektív hűtő áramkörök kialakításával elkerülhető, minimalizálható a hűtők nem várt leolvadása. A hűtő áramköröket a napi áramtalanítás előtti elosztórészből kell betáplálni.

13. Villámvédelem: az építmény gerincmagassága kisebb mint 10m. Az OTSZ 139. §-a szerint a villámcsapások hatásaival szembeni védelmet nem norma szerinti villámvédelmi berendezéssel kell biztosítani, mivel az átalakítás során funkció nem változik, a bővítés 40 % alatti.

Besorolás:

Rendeltetés:

Magasság és környezet szerinti besorolás:

R2. Kiemelt épület.

M1. Az épület magassága kisebb mint 20m
környezeti hatás magas környezet.

Tetőzet:

T3. A tetőszerkezet anyaga fa, a héjazat anyaga cserép.

Körítő falak:

K1. Nem éghető fal.

Másodlagos hatások:

H3. Túlfeszültség miatt keletkező mérsékelt veszély

Villámvédelmi rendszer teljes besorolása: **V0o-L0oa-F0/x-B2e**

Alacsony épület, magas építmény környezetben. Villámcsapás kockázata alacsony, külső villámhárító létesítése nem szükséges.

Belső túlfeszültség levezetést kell alkalmazni az épület mindkét elosztójában.

14. Belső túlfeszültség védelem: a főelosztóban alkalmazandó túlfeszültség levezető típusa: OBO-50B. A gépészeti elosztóban alkalmazandó levezető típusa: OBO V20-C3+NPE-280. További finom levezetőket kell alkalmazni a számítógépek csatlakozó aljzataiban: a levezető típusa: OBO FC-D (5092800).

15. Gyengeáramú hálózatok: az átépítéssel érintett épületrészekben IT végpontokat kell biztosítani a vezetői irodában valamint a pultban, valamint a vendégtér területén wifis vezeték nélküli internet elérés lesz kialakítva.

16. Érintésvédelem: TN-C-S rendszer (nullázás). A hálózat érintésvédelmét az MSZ HD 60364-4-41:2007 számú szabvány szerint kell kialakítani. A főelosztóban kell a bejövő méretlen csatlakozó vezeték PEN vezetőjét szétválasztani PE (védő) és N (nulla) vezetőre. Ki kell építeni az EPH hálózatot. Az EPH csomópontba be kell kötni minden nagyobb fém hálózatot. Minden fogyasztási helyen a fázisvezetővel azonos keresztmetszetű védővezetőt kell biztosítani. A főelosztó szekrény mellett kell kialakítani az épület földelési csomópontját melybe be kell kötni a központi földelést, az EPH hálózatot, villámvédelmi földelést, a csatlakozó közműve fém hálózatát.

17. Munkavédelmi fejezet: Jelen kiviteli tervünket a 1993. évi XCIII. törvény rendeletének figyelembevételével készítettük. A munkavégzéshez akkora helyet kell biztosítani, hogy az alkalmazott technológiából adódó munkaműveletek biztonságosan elvégezhetők legyenek. A munkahelyen a dolgozók létszámának és a veszély jellegének megfelelő mentő-felszerelést, jelzőberendezést és szükséges létszámú kiképzett elsősegélynyújtót kell biztosítani. Az alkalmazott villamos berendezések, szerelvények, vezetékek feleljenek meg a biztonsági követelményeknek. A berendezés átadása előtt az érintésvédelmi és szigetelési szabványossági felülvizsgálatot, illetve méréseket a kivitelezőnek el kell végeztetni. A felülvizsgálatot csak arra feljogosított személyek végezhetik. Feszültség alatt lévő hálózaton, vagy annak veszélyes közelségében munkát végezni TILOS! A kivitelezőnek az adott munkára vonatkozó érvényes normatíváknak megfelelő létszámú és szakképzettségű dolgozót kell biztosítani. Biztosítani kell a munkavégzés során keletkező hulladék anyagok tárolását, elszállítását.

18. Szabványok, előírások: A tervezés során figyelembe vett rendeletek, szabványok és előírások, valamint utasítások a következők:

- | | |
|-------------------------|---|
| MSZ HD 60364-7-715 | Törpefeszültségű világítási berendezések |
| MSZ HD 60364-6 | Ellenőrzés |
| MSZ HD 60364-5-559 | Lámpatestek és világítási berendezések |
| MSZ HD 60364-5-54 | Földelő berendezések, védővezetők és védő egyenpotenciálra hozó vezetők |
| MSZ HD 60364-5-51 | Villamos szerke. kiválasztása és szerelése. Általános előírások |
| MSZ HD 60364-4-443 | Légköri vagy kapcsolási eredetű túlfeszültségek elleni védelem |
| MSZ HD 60364-4-41 | Áramütés elleni védelem |
| MSZ 2364-714:2002 | Épületek villamos berendezéseinek létesítése. 7. rész: Különleges berendezésekre vagy helyiségekre vonatkozó követelmények. 714. főfejezet: Szabadtéri világítóberendezések (IEC 60364-7-714:1996, módosítva) |
| MSZ HD 60364-5-54:2007 | Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-54. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelőberendezések, védővezetők és védő egyenpotenciálra hozó vezetők (IEC 60364-5-54:2002, módosítva) |
| MSZ HD 60364-5-559:2006 | Épületek villamos berendezéseinek létesítése. 5-55. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Egyéb szerkezetek. 559. fejezet: Lámpatestek és világítási berendezések (IEC 60364-5-55:2001 (559. fejezet), módosítva) |
| MSZ HD 60364-5-56:2010 | Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-56. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Biztonsági berendezések (IEC 60364-5-56:2009) |
| MSZ HD 60364-6:2007 | Kisfeszültségű villamos berendezések. 6. rész: Ellenőrzés (IEC 60364-6:2006, módosítva) |
| MSZ HD 60364-7-701:2007 | Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-701. rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Helyiségek fürdőkáddal vagy zuhannyal (IEC 60364-7-701:2006, módosítva) |
| 54/2014. (XII. 05.) | Országos Tűzvédelmi Szabályzat |

20. Tervezői nyilatkozat

Kijelentjük, hogy „*Tihanyi Bencés Apátság, Rege cukrászda 8237 Tihany, Kossuth Lajos u. 22. új melegkonyhás étterem kialakítása*” című engedélyezési dokumentációt az általános érvényű és az eseti hatósági előírások - azon belül a tűzrendészeti követelményeket megállapító rendeletek országos /MSZ/ és ágazati /szakmai/ szabványok - figyelembevételével készítettük. A műszaki tervdokumentáció megfelel az előbbieken ismertetett előírásoknak és azoktól való eltérés nem vált szükségessé.

A tervdokumentáció 1993. évi XCIII. Törvény a munkavédelemről a végrehajtásáról szóló 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelettel egységes szerkezetben alapján munkavédelmi szempontból ellenőrzésre került.

Visegrád, 2017. augusztus 10.



.....
Domonkos Gyula
tervező
13-8223
EN-HŐ EN-ME
HI-VN HI-V EN-VI
VN-25/2013/01