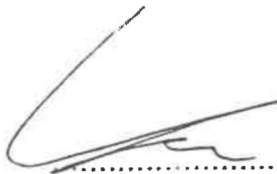


KÉRVÉNY

bérlőtársi jogviszony létesítéséhez

Ezúton kérvényezzük, hogy az **Ökogasztro Kft. (2727336980-2-02, 7622 Pécs, Kopács utca 33.)** által bérelt önkormányzati tulajdonú **1082 Budapest, Ór utca 9. pince szintjén** lévő helyiség alatt az **Orma Budapest Kft.-vel (32892840-2-42, 1064 Budapest, Izabella utca 77. 4. emelet 9. ajtó)** a jelenlegi bérleti díjjal, bérlőtársi jogviszonyt létesíthessen.

Budapest, 2026. Augusztus. 19.



Orma Budapest Kft.
Váci Gergely
ügyvezető



Ökogasztro Kft.
Váci Gergely
ügyvezető

	Ajánlat nettó összege
Elektromos munkák K-Vill	1 026 495
Mészáros István villanyszerelés	
Villamos munkák	7 868 597
Műszaki észrevétel	1 882 098
Nyílászáró	1 304 318
Re-Con Uno Kft	
Bontási munkák	1 730 000
Bontási anyagköltség	87 500
Felületképzés	2 440 500
Felületképzés anyagköltség	808 598
Lépcső munkafolyamatok	635 000
Lépcső anyagköltség	625 000
Estrich munkafolyamatok	970 820
Estrich betonozás anyagköltség	750 874
Organizáció	350 450
Gépészet	
Szennyvízhálózat anyag	269 000
Szennyvízhálózat munkadíj	377 000
Víz betáp anyagköltség	150 000
Víz betáp munkadíj	200 000
Szaniter anyagköltség	900 000
Szaniter munkadíj	500 000
Használati víz anyagköltség	270 000
Használati víz munkadíj	150 000
Egyéb költség	210 000
Mindösszesen	

Árajánlat

Megrendelő: **Váci Gergely**
Cím: **1084 Budapest Őr utca 9.**
Tel: **06301404306**

Megrendelt munka:

- **Mindennapszaki (nappali) mérő teljesítménybővítése 3x50A**
- **Új tűzeseti főkapcsoló kiépítése**
- **Első túláram védelemi berendezés beépítése**
- **Új csatlakozó főelosztó kiépítése**
- **Új szabványos mérőhely kialakítása a lépcsőházban**
- **Új mért főelosztó kialakítása a pincében, a lépcsőházzal határos falon**
- **Tervezés / Engedélyezés**
- **EON ügyintézés**

Anyaglista:

- **Szükséges anyagok:**

Megnevezés	Mennyiség	Összeg (Bruttó)
PVT 3060 FM-SZ mérőszekrény	1 db	55.081 Ft
PVT 3060 FO-CS plombálható doboz	1 db	41.873 Ft
PVT 1530 FO-CS plombálható doboz	2 db	44.078 Ft
Fuserblock 3x250A 38313024	1 db	97.985 Ft
Tűzeseti főkapcsoló tengely	1 db	3.651 Ft
Tűzeseti főkapcsoló kar	1 db	8.528 Ft
ISFT 100 szakaszoló	1 db	29.462 Ft
NH-1 NKI késes biztosíték 250A	3 db	11.187 Ft

NH-000 NKI késes biztosíték 63A	3 db	4.776 Ft
Fővezetéki sorkapocs 150/3 szürke	3 db	20.307 Ft
Fővezetéki sorkapocs 150/3 kék	1 db	6.769 Ft
MKH 1x150 fekete vezeték	4 M	40.428 Ft
MKH 1x150 kék vezeték	1 M	15.850 Ft
MKH 1x95 zöld/sárga vezeték	1 M	6.911 Ft
MKH 1x35 fekete vezeték	6 M	12.732 Ft
MKH 1x35 kék vezeték	3 M	6.366 Ft
MKH 1x35 zöld/sárga vezeték	3 M	6.366 Ft
MKH 1x16 fekete vezeték	36 M	42.264 Ft
MKH 1x16 kék vezeték	12 M	14.088 Ft
MKH 1x16 zöld/sárga vezeték	12 M	14.088 Ft
Szemes saru 150/10	12 db	23.496 Ft
Szemes saru 95/8	2 db	1.978 Ft
Szemes saru 35/8	15 db	4.155 Ft
Érvéghüvely 150-es	10 db	9.050 Ft
Érvéghüvely 95-ös	2 db	958 Ft
Érvéghüvely 35-ös	20 db	2.240 Ft
Érvéghüvely 16-os	40 db	1.840 Ft
Tömszelence diflex csőhöz 32-es	1 db	1.054 Ft
MÜ.II.32-es védőcső	1 db	1.419 Ft
MÜ.II.32-es karmantyú	1 db	273 Ft
Lépésálló gégecső 32-es	10 M	3.600 Ft
Csőbilincs 32-es	3 db	270 Ft
Schneider kiselosztó 72 modulós	1 db	89.367 Ft
Schneider ÁVK „A” 63A 30mA	1 db	22.286 Ft
Schneider B16 kismegszakító	1 db	1.264 Ft

Dugalj sínre	1 db	1.110 Ft	
Figyelmeztető jelzések, matricák	10 db	2.500 Ft	
Egyéb kötőelemek, tiplik csavarok stb	80-100 db	7.000 Ft	
Összes anyag:	Nettó	Áfa	Összesen
	517.047 Ft	139.603 Ft	<u>656.650 Ft</u>

Munkadíj:	Nettó	Áfa	Összesen
• Kiszállítás (összesen)	9.448 Ft	2.552 Ft	<u>12.000 Ft</u>
• Munkadíj	300.000 Ft	81.000 Ft	<u>381.000 Ft</u>
• Tervezés	200.000 Ft	54.000 Ft	<u>254.000 Ft</u>

-Várható összes költség:

Nettó	Áfa	Összesen
1.026.495 Ft	277.155 Ft	1.303.650 Ft

Kivitelezés részletei:

- Előreláthatólag a munka elvégzése 2 munkanapot vesz igénybe, ami változhat.
- A kivitelezés közben előre meghatározott időpontban, áramszünet lesz.
- A munka elvégzésének időpontja a szükséges anyagok megérkezése után kezdődik.

Fizetési ütemezés:

- A munkadíj és az anyagköltség egyösszegben fizetendő a munka elvégzését követően átutalással.

Megjegyzések:

- **Az ajánlat nem tartalmazza az EON-nak fizetendő csatlakozási díjat (1A=3900+áfa)**
- **A beépítésre kerülő anyagok rendszerengedéllyel rendelkeznek az összes elektromos szolgáltatónál, valamint megfelelnek a tűzvédelmi és villamos biztonsági felülvizsgálatokon is.**
- **Az ajánlatban szereplő anyag költségek piaci ára változhat a kivitelezés megkezdéséig. Ebben az esetben a megrendelő elállhat a munka megrendelésétől.**
- **A K-Vill és Smart Home Kft 1 év garanciát vállal az **ÁLTALA** kivitelezett munkára.**
- **Az ajánlat 3. félnek való továbbadása tilos, a tartalma üzleti titoknak minősül.**

Az ajánlat érvényes: 2026.04.01-ig

Kelt: Tokod 2026.01.29.

.....
Kökény Antal

.....
Váci Gergely
Megrendelő

Légkezelő berendezés ajánlat

Ajánlat száma: 2066A/LIVE.EUR/HU/2026

Cég: Consee Kft.

Tárgy: Orma pékség
Beépítés helye: Pécs
Üzletkötő: Gyapjas István
Készítette: Herczeg István
Oldalszám: 5 oldal

Dátum: 2026. 02. 12.

Érvényesség: 2026. 03. 14.

Tisztelt Kiss Csaba!

Ezúton is köszönjük termékeink iránt tanúsított érdeklődését, egyúttal hivatkozva ajánlatkérésére örömmel teszünk Önnek a fenti projektre árajánlatot az alábbi részletezés szerint.

1.1 Légkezelő berendezés

Tétel	Berendezés	Megnevezés	Szállítás	db	Egységár [Ft]	Összesen [Ft]
1	VVS021c-R-FPVH / VVS021c-L-FVP	Ahu_1500 m3/h	Szekciós	1	2 554 200	2 554 200
Összesen nettó:						2 554 200 Ft

1.2 Szekciós légkezelő összehúzás (opcionális)

Tétel	Berendezés	Megnevezés	db	Egységár [Ft]	Összesen [Ft]
1	VVS021c-R-FPVH / VVS021c-L-FVP	Ahu_1500 m3/h	1	442 975	Opció

1.3 Automatika berendezés

Tétel	Berendezés	Megnevezés	db	Egységár [Ft]	Összesen [Ft]
1	uPC3 (AP-162)	Ahu_1500 m3/h	1	712 900	712 900
Összesen nettó:					712 900 Ft

Az automatika rendszer az alábbi elemeket tartalmazza:

- BMS kommunikáció Modbus TCP/IP (Kiegészítő kártyával BACnet)
- Automatika kapcsolószekrény (beltéri)
- Vezérlőegység
- Nyomáskülönbség-érzékelők
- HMI Bázis UPC kezelő (opcionális)
- HMI Profi UPC kezelő (opcionális)
- Hőmérsékletérzékelők
- Zsalumozgató motorok (IP54)
- Biztonsági termosztátok
- Nyomástávadók



Clivet Roof-Top, Folyadékhűtő, Hőszivattyú,
fancoil kizárólagosan a VTS Hungary Kft. kínálatában.
Ajánlat száma: 2066A/LIVE.EUR/HU/2026



>> A berendezések részletes műszaki dokumentációit a mellékletek tartalmazzák.<<

1.4 Kábelezés és beüzemelés

Tétel	Berendezés	Megnevezés	db	Egységár [Ft]	Összesen [Ft]
1	VVS021c-R-FPVH / VVS021c-L-FVP	Ahu_1500 m3/h	1	343 500	343 500
2	Beüzemelés			288 200	288 200
Kábelezés és beüzemelés összesen nettó:					631 700 Ft
Csak beüzemelés megrendelése esetén nettó:					340 700 Ft
Kiszállások száma [db]					1
Minden további kiszállás nettó (ezen felül még pluszban minden megkezdett munkaóra nettó 24 900 Ft)					155 200 Ft

VTS kábelezés tartalmazza:

- a légkezelő terepi eszközeinek felszerelése (szelepmozgatók, nyomástávadók, nyomáskapcsolók, szenzorok, érzékelők, fagyvédelmi termosztátok, zsaluk, zsalumozgatók),
- a légkezelő terepi eszközeinek bekötése az elektromos vezérlő szekrény megfelelő helyére,
- a légkezelő elektromos kábeleinek felcímkézése,
- a légkezelő kézi vezérlő egységeinek felszerelése (HMI Basic, HMI Advance).

VTS beüzemelés tartalmazza:

- a légkezelő elektromos kötéseinek ellenőrzése,
- a légkezelő mechanikus elemeinek ellenőrzése,
- a légkezelő elindítása,
- beüzemelési jegyzőkönyv elkészítése.

Megjegyzések:

- Szerviz szolgáltatásaink árai (kábelezés, beüzemelés, kiszállítás...stb.) a szerződésben foglalt határidő +60 napig érvényesek. Ezen túli munkavégzés esetén az árváltozás jogát fenntartjuk, valamint a határidő módosításra visszavezethető többletköltségeket érvényesítjük.
- Az összeszereléshez szükséges körülmények biztosítása a megrendelő feladata:
 - Helyszükséglet: légkezelő alapterülete +2 méter minden irányban.
 - Sík, vízszintes, száraz, biztonságos, szilárd, akadálymentesen megközelíthető felület.
 - A munka elvégzéséhez szükséges elektromos berendezések és kéziszerszámok áramellátásához 230V-os elektromos áram vételi lehetőség biztosítása a szereléstől nem messzebb, mint 20 méter.
 - Vízvételezés biztosítása a szereléstől nem messzebb, mint 20 méter
 - Az összeszerelési helyszínnel biztonságossá tétele (tűz-és munkavédelmi, valamint egészség-, élet-, vagyon- és környezetvédelmi szempontokból).
 - A VTS légkezelő berendezés alá megfelelő méretű ellenkeret/fogadókeret/alapkeret biztosítása a megrendelő feladata. Ennek mindig síknak és vízszintesnek kell lennie.
 - Lapaszerelt légkezelők esetén a megrendelő feladata az alkatrészeket a gép telepítésének a helyére eljuttatni, úgy, hogy a gép végleges helyéhez képest 15 méteres körben és vele egyszinten legyen ledeponálva és közöttük semmilyen akadály, átfal, hangszigetelőfal...stb. nem lehet.
 - A költségek a fentebb leírt alap-ideális esetre vannak kalkulálva, ha ettől eltérő helyszínről van szó, azt a megrendelő a szervizünknek jelezni köteles és a szervizünk a munka megkezdése előtt egy új kalkulációt küld a megváltozott díjra kalkulálva, amely miután elfogadásra kerül a megrendelő részéről a szervizünk abban az esetben tudja megkezdeni a lapaszerelten leszállított berendezés helyszíni gyártását.
 - A lapaszerelten leszállított és a szervizünk által helyszínen gyártott berendezés további védelmét, ahogy azt a normál és szekciósan leszállított berendezések esetében is, a megrendelő feladata többek között a talajhoz történő rögzítése, szél elleni védelme, lekötése, az érintésvédelmi jegyzőkönyv elkészítése...stb.
 - Helyszínen történő anyagmozgatáshoz, összeszereléshez az emelőszerkezetet, daru, anyagmozgatási erőforrások biztosítása a megrendelő feladata. A daruzás napján nincs összehúzás és/vagy összeszerelés.
- Az ajánlatban foglalt vállalást részletesebben ajánlatunk 4.,5. és 6. pontjai tartalmazzák.



Clivet Roof-Top, Folyadékűtő, Hőszivattyú,
fancoil kizárólagosan a VTS Hungary Kft. kínálatában.
Ajánlat száma: 2066A/LIVE.EUR/HU/2026



- Az ajánlat tájékoztató jelleggel, helyszíni felmérés és a tervek nélkül készültek.
- A kondenzvíz elvezető szifonok biztosítása (pl. HL136N) a megrendelő feladata.
- A légkezelővel szállított és/vagy külsős automatika esetén is az elektromos vezérlő szekrény felszerelése a megrendelő feladata.
- A kapcsolószekrény és a légkezelő közötti nyomvonal távolság maximum 10 fm, egyéb az épületen belüli és kívüli kábelezést nem tartalmaz, (például a gáz mágnesszelep reteszelését, elektromos betáplálás kiépítését, bekötését).
- A szállított VTS automatika elemek (elektromos kapcsolószekrény) elektromos betáplának kiépítése és bekötése valamint a légkezelőben található elektromos fűtő elektromos betáplának kiépítése, szendvicspanelen történő átvezetése és bekötése.
- Elektromos fűtőegységgel ellátott légkezelők esetén külön elektromos betáplálás kiépítése és bekötése, mert ez nem az automatika szekrényből történik. A betáplálás kiépítése és bekötése a megrendelő vagy az elektromos kivitelező feladata.
- A HMI Basic kezelőegység elhelyezése a kapcsolószekrényben vagy mellette 5 fm nyomvonal távolságban történik. A HMI Basichez a súllyesztett vagy falon kívüli kiemelőkeret biztosítása, valamint az 5 fm-t meghaladó kábelezés a megrendelő feladata.
- Az elektromos betáplálás biztosítása és annak bekötése a légkezelőbe a megrendelő feladata.
- Hidraulikai, légoldali, hűtőközegoldali rákötések elvégzése a megrendelő feladata.
- A fal- és földem átvezetések elkészítése a megrendelő feladata.
- Az ajánlat érintés védelmi (ÉV) mérést nem tartalmaz.
- A kábelezéshez és beüzemeléshez szükséges állvány, állványozás vagy emelő szerkezet biztosítása a megrendelő feladata.
- VTS gyári megoldása, hogy az AC motorral szállított légkezelőkben, minden egyes motorhoz külön-külön, egy-egy frekvenciaváltót biztosítunk. (Egy frekvenciaváltó több motor hajtását nem láthatja el!) Az AC motorok termikus védelmét a frekvenciaváltó látja el. AC motorokba utólag beépíthető termikus védelem, melyet igény esetén külön díj ellenében biztosítunk.
- A szigetelés nélkül megrendelt alkatrészek (pl: hangcsillapító vagy elektromos fűtő...stb) utólagos szigetelése a megrendelő feladata.
- Az ajánlat beüzemelés és kábelezés együttes megrendelése esetén érvényes.
- Az ajánlat egyösszegű vállalás.
- **Különleges igények esetén kérje egyedi ajánlatunkat.**

2. Fizetési feltételek

- A vételár 30%-a, mint előleg kifizetése a megrendelésekor.
- A vételár fennmaradó 70%-a berendezés átvétele előtt kerül kifizetésre.
- A fentitől eltérő fizetési feltétel egyedi megállapodáshoz kötött, ezért keresse üzletkötőjét.

3. Garanciális feltételek

- 2 év a leszállítást követően a légkezelő berendezésekre és a leszállított automatika elemekre,
- 3 év amennyiben a beüzemelés és karbantartási szerződés is megkötésre kerül (a VTS általi beüzemelést követő 4 hónapon belül),
- A karbantartást legkésőbb a beüzemelést követő 4 hónapon belül meg kell rendelni.
- **A garancia bővítéséről kérjen tájékoztatást VTS üzletkötőjétől.**
- **Nem megfelelő karbantartás vagy karbantartás hiánya garanciavesztéssel jár!**

4. Szállítási feltételek

- **5-6** munkahét a megrendelés napjától számítva, L/C, DDP **Pécs** Magyarország feltétellel.
- A gyártás az előleg beérkezését követően indul el, ezért a késedelmes kiegyenlítés hosszabb szállítást eredményezhet.
- Az ajánlat tartalmazza a teherautón történő átadást. A Szállító szállítólevéllel és kizárólag a teherautó platóján adja át az árut; a lerakodás nem a Szállítói vállalás része, ezt külön díjazás ellenében, előzetes árajánlat alapján tudja



Clivet Roof-Top, Folyadékhűtő, Hőszivattyú,
fancoil kizárólagosan a VTS Hungary Kft. kínálatában.
Ajánlat száma: 2066A/LIVE.EUR/HU/2026



biztosítani.

-
- A berendezések szekciósra szerelt állapotában történő leszállítása esetén, a szekciók helyes sorrendben történő mozgatása (daruzása) az ellenkeretre/fogadókeretre/alapkeretre a megrendelő feladata.
- A leszállított csomagok kibontása esetén a hiánymentesség biztosítása a megrendelő feladata.
- A megrendelt termékek magyarországi raktárunkba beérkezését követően 15 naptári napig díjmentesen tároljuk, a 15 nap letelte után a termékeket tárolási nyilatkozattal leszámlázzuk, és a továbbiakban tárolási díjat számítunk fel, 0,5 Euró/m2/nap. (Lásd még 6. pont.)
- Amennyiben a megrendelés annak keltét követő 24 órán túl kerül lemondásra vagy az előleg a készre jelentést követő két héten belül sem érkezik meg, úgy a VTS Hungary Kft törli a megrendelést és a megrendelés értékének 10%-át számítja fel törlési díjként.
- 1 héten túli törlés esetén 30%, 2 héten túl 50%, illetve három héten túl a 100% kerül leszámlázásra törlési díjként.
- Amennyiben az áru(k) a gyárból elszállításra került(ek), úgy már nincs mód a megrendelés törlésére, illetve a törlési díj a megrendelés értékének 100%-a.
- A szállító vállalja, hogy a kiszállító jármű helyszínre érkezésétől (előre leegyeztetett időpont szerint) 2 órán át díjmentesen áll rendelkezésre, letelte után állásdíj kerül felszámolásra az ügyfél felé.

5. Ajánlatunk a következőket tartalmazza

- A berendezések helyszínre szállítását, teherautón történő átadását.
- A VS 21-650 méretű berendezések szekciósra történő összeszerelését és kiszállítását, vagy külön igény esetén a lapra szerelt berendezések helyszíni összeszerelését.
- Kültéri berendezések esetén a helyszíni összeszerelés munkaidejét az időjárás nagymértékben befolyásolja, az ebből adódó bármilyen késedelem miatt a VTS nem vállal felelősséget. Eső, havazás vagy +5°C alatti hőmérséklet esetén a szerelés csak korlátozottan vagy egyáltalán nem lehetséges.
- A helyszíni munkavégzést követően a csomagolóanyagok és hulladékok az összeszerelés helyétől, azonos szinten maximum 5 méter távolságon belül történő egy helyre gyűjtése.

6. Ajánlatunk a következőket NEM tartalmazza

- A kondenzvíz elvezető szifonokat (pl: HL136N).
- A helyszíni szerelést követően a megrendelt berendezések csomagolóanyagok és hulladékok az összeszerelés helyétől történő konténerbe történő elszállítását.
- A rezgéstompító gumilapokat (pl. Mafund, Tauril) az ajánlatunk nem tartalmazza, ennek biztosítása a helyszínen a megrendelő feladata.
- Helyszínen történő anyagmozgatáshoz, összeszereléshez az emelőszerkezetet, daru, anyagmozgatási erőforrások biztosítása a megrendelő feladata. A daruzás napján nincs összehúzás és/vagy összeszerelés.
- A túlnyúlással (a felső egység hosszabb, mint az alsó) rendelkező légkezelő berendezések esetén az alátámasztást.
- A légkezelővel szállított elektromos vezérlő szekrény felszerelését.
- Hidraulikai, légoldali és gázoldali rákötéseket.
- Légtechnikai mérés és beszabályozás.
- A VVS005-030 méretű berendezések moduljainak összehúzatása, különálló alkatrészek (például: szűrő egység, zsalu, flexibilis csatlakozó, stb.) felszerelése, ha az összehúzás külön nem került megrendelésre.
- A megrendelt berendezések csomagolóanyagainak szakszerű kezelése, konténerbe történő mozgatása és elszállítása.
- **Igény esetén kérje egyedi ajánlatunkat.**

7. Megjegyzések

- A gyártó fenntartja a jogot az ajánlat módosítására – a műszaki paraméterek változtatása nélkül –, mely a készülék korszerűsítésével, fejlesztésével kapcsolatos.
- Szerviz szolgáltatásaink árai a megrendeléstől számított 6 hónapig érvényesek. 6 hónapon túli munkavégzés esetén az árváltozás jogát fenntartjuk.



Clivet Roof-Top, Folyadékhűtő, Hőszivattyú,
fancoil kizárólagosan a VTS Hungary Kft. kínálatában.
Ajánlat száma: 2066A/LIVE.EUR/HU/2026



- Ezen ajánlatban szereplő nem tisztázott kérdésekben a VTS Általános Szerződési Feltételei érvényesek. Ezen dokumentum elérhető honlapunkon (www.vtsgroup.hu), illetve képviseliteinken.

8. Megrendelés

- Kérjük, a megrendelést a következő címre küldje el:
VTS Hungary Kft.,
Budapesti Képviselet
H-1087 Budapest, Hungária krt. 30/A.
tel.: +36.1.436.0100
- Kérjük, a megrendelésen tüntesse fel Cégének teljes nevét, társasági formáját, levelezési címét, adószámát, telefonszámát, faxszámát és a kapcsolattartó személy teljes nevét.
- A fizetés kiegyenlítése banki átutalással történik bankszámlánkra:
Raiffeisen Bank Rt. XI Budapest, bankszámla-szám: 12011148-00124699-00100008

Reméljük, ajánlatunk megfelel az Önök igényeinek. További információért, kérem, keressenek meg bennünket.

Üdvözlettel,

Gyapjas István
Account Manager
+36 30 576 1190



Clivet Roof-Top, Folyadékhűtő, Hőszivattyú,
fancoil kizárólagosan a VTS Hungary Kft. kínálatában.
Ajánlat száma: 2066A/LIVE.EUR/HU/2026

Orma pékség

számla száma:

Szennyvízhálózat	269.000.-	377.000.-	Szennyvízhálózat,vízhálózat kiépítése aljzat betonban, Légtechnika faláttörések feljelölése,
Légtechnika	1.500.000.-	1.500.000.-	Légtechnika rendszer kivitelezése légkezelő nélkül
Víz betáp	150.000.-	200.000.	Társasház használati víz betáp rendszer cseréje.
Szsaniter	900.000.-	500.000.-	Wc, mosdókagyló, egyéb szerelvények szerelése
Légkezelő	4.7m	100.000.-	Légkezelő telepítése, légtechnkia rákötése
használati víz	270.000.-	150.000.-	Falon kívüli használati víz rendszer kiépítése
Egyéb költség	130.000.-	80.000.-	Nem várt + költségek Armaflex szigetelés
Hűtőkamra	200.000.-	300.000.-	Hűtőkamra felépítése, beüzemelése.
Légtechnika	150.000.-		Utánrendelés
Összesen:	1.669.000.-	2.627.000.-	
13.ápr	8.269.000.-	3.207.000.-	

ÁRAJÁNLAT

Ajánlatkérés tárgya:

Árajánlattevő adatai:

Re-Con Uno Kft

7634 Pécs Cserkúti út 40.

29155006-2-02

Ajánlatkérő adatai:

Ajánlat kelte:

2025.02.20

Érvényességi határidő:

2025.02.28

Megrendelését az árajánlat visszaküldésével a reconunokft@gmail.com email címre vagy a 06303675084-es telefonszámon várjuk.

Tétel megnevezése	men	mértékegység	egységár	Áfa	nettó	áfa	bruttó
Bontási Munkafolyamatok							
bontás	50	m2	6500 Ft	27%	325 000 Ft	87 750 Ft	412 750 Ft
festék le kaparás	450	m2	2400 Ft	27%	1 080 000 Ft	291 600 Ft	1 371 600 Ft
lépcső bontás	1	ktg	160000 Ft	27%	160 000 Ft	43 200 Ft	203 200 Ft
ablak kibintás+ajtó	11	ktg	15000 Ft	27%	165 000 Ft	44 550 Ft	209 550 Ft
Összeg					1 730 000 Ft	467 100 Ft	2 197 100 Ft
Bontási Anyagköltségek							
Gépbérlés	7	nap	12 500 Ft	27%	87 500 Ft	23 625 Ft	111 125 Ft
Összeg					87 500 Ft	23 625 Ft	111 125 Ft
Végösszeg					1 817 500 Ft	490 725 Ft	2 308 225 Ft
Felületképzési Munkafolyamatok							
hálózás+élvédőzés	450	m2	4 200 Ft	27%	1 890 000 Ft	510 300 Ft	2 400 300 Ft
vakolás	25	m2	5 500 Ft	27%	137 500 Ft	37 125 Ft	174 625 Ft
boltíves spaletta	3	db	35 000 Ft	27%	105 000 Ft	28 350 Ft	133 350 Ft
ablak spaletta hálózása vakolása javítása	11	db	28 000 Ft	27%	308 000 Ft	83 160 Ft	391 160 Ft
Összeg					2 440 500 Ft	658 935 Ft	3 099 435 Ft
Anyagköltségek							
anyag költség	1	ktg	808 598 Ft	27%	808 598 Ft	218 321 Ft	1 026 919 Ft
Összeg					808 598 Ft	218 321 Ft	1 026 919 Ft
Végösszeg					3 249 098 Ft	877 256 Ft	4 126 354 Ft
Lépcső kialakítási Munkafolyamatok							
lépső betonozás fele	3	db	95 000 Ft	27%	285 000 Ft	76 950 Ft	361 950 Ft
lépcsőzsaluzás fele	3	db	95 000 Ft	27%	285 000 Ft	76 950 Ft	361 950 Ft
perem szigetelés lépcső kimérés + anyag	1	db	65 000 Ft	27%	65 000 Ft	17 550 Ft	82 550 Ft
Összeg					635 000 Ft	171 450 Ft	806 450 Ft
Lépcső Anyagköltsége							

zsaluanyag lépcső+vas+szálvas	1	ktg	149 500 Ft	0 Ft	149 500 Ft	40 365 Ft	189 865 Ft
beton	3	kgt	125 000 Ft	0 Ft	375 000 Ft	101 250 Ft	476 250 Ft
esővízfolyó+ alsókifolyás átalakító	1	ktg	38 000 Ft	0 Ft	38 000 Ft	10 260 Ft	48 260 Ft
zsaluelem+fixbeton+fala zóhabarcs	1	ktg	62 500 Ft	0 Ft	62 500 Ft	16 875 Ft	79 375 Ft
Összeg					625 000 Ft	168 750 Ft	793 750 Ft
Végösszeg					1 260 000 Ft	340 200 Ft	1 600 200 Ft
Helység kialakítására szóló Munkafolyamatok							
ablakok lezárása+csövezés szintezése +kirekesztés	1	ktg	95 000 Ft	27%	95 000 Ft	25 650 Ft	120 650 Ft
Összeg					95 000 Ft	25 650 Ft	120 650 Ft
Helység kialakítására szóló anyagköltségek							
osb	6		6 420 Ft	27%	38 520 Ft	10 400 Ft	48 920 Ft
soder+fuvar szennyvízhez	1		28 000 Ft	27%	28 000 Ft	7 560 Ft	35 560 Ft
3 D kerítés elem	1		45 000 Ft	27%	45 000 Ft	12 150 Ft	57 150 Ft
falazó habarcs+xps+szegő lécz	1		64 200 Ft	27%	64 200 Ft	17 334 Ft	81 534 Ft
Összeg					175 720 Ft	47 444 Ft	223 164 Ft
Végösszeg					270 720 Ft	73 094 Ft	343 814 Ft
Estrich betonozási Munkafolyamatok							
esztrich betonozás	1	ktg	970 820 Ft	27%	970 820 Ft	262 121 Ft	1 232 941 Ft
Összeg					970 820 Ft	262 121 Ft	1 232 941 Ft
Estrich beton anyagköltsége							
esztrich beton	1		750 874 Ft	27%	750 874 Ft	202 736 Ft	953 610 Ft
Összeg					750 874 Ft	202 736 Ft	953 610 Ft
Végösszeg					1 721 694 Ft	464 857 Ft	2 186 551 Ft
Glettelési Munkafolyamatok							
alapozás	320	m2	400 Ft	27%	128 000 Ft	34 560 Ft	162 560 Ft
glett csiszolás	320	m2	1 250 Ft	27%	400 000 Ft	108 000 Ft	508 000 Ft
glettelés 2 réteg	320	m2	2 800 Ft	27%	896 000 Ft	241 920 Ft	1 137 920 Ft
festés 3 réteg	320	m2	2 000 Ft	27%	640 000 Ft	172 800 Ft	812 800 Ft
Összeg					2 064 000 Ft	557 280 Ft	2 621 280 Ft
Glettelés/ Festés anyagköltsége							
glett anyagköltség+takarás+f esték segédanyag	1		354 800 Ft	27%	354 800 Ft	95 796 Ft	450 596 Ft
Összeg					354 800 Ft	95 796 Ft	450 596 Ft
Végösszeg					2 418 800 Ft	653 076 Ft	3 071 876 Ft
Fuga kikaparás/Fröccsölési Munkafolyamatok							
fugázás 2026.04.20	1	ktg	300 000 Ft	27%	300 000 Ft	81 000 Ft	381 000 Ft

Összeg				300 000 Ft	81 000 Ft	381 000 Ft
Fugakikaparás/Fröccsöléshez való anyagköltség						
anyag	1		350 000 Ft	27%	350 000 Ft	444 500 Ft
Összeg				350 000 Ft	94 500 Ft	444 500 Ft
Végösszeg				650 000 Ft	175 500 Ft	825 500 Ft
Burkolás Munkafolyamatok						
burkolás	12	m2	14 500 Ft	27%	174 000 Ft	220 980 Ft
Összeg				174 000 Ft	46 980 Ft	220 980 Ft
Burkoló anyagköltsége						
burkolás segédanyag	1	ktg	103 880 Ft		103 880 Ft	131 928 Ft
Összeg				103 880 Ft	28 048 Ft	131 928 Ft
Végösszeg				277 880 Ft	75 028 Ft	352 908 Ft
Organizáció/Anyagköltség						
villany anyag	1	kpl	75 450 Ft	27%	75 450 Ft	95 822 Ft
Munkabér Pesti embereknek a bére	1	ktg	275 000 Ft	27%	275 000 Ft	349 250 Ft
Összeg				350 450 Ft	94 622 Ft	445 072 Ft
Teljes végösszeg				12 016 142 Ft	3 244 358 Ft	15 260 500 Ft



11./2026. sz.
Tervtanácsi vélemény

mely készült
Budapest VIII. kerület, Őr utca 9. | Alagsori nyílászárók cseréje, bejárati ajtó és lépcső átépítése,
cégtábla elhelyezés
tárgyában

Helyszín: Budapest VIII., Baross u. 63-65. III. em. 300. tárgyaló
Időpont: március 4. 10³⁰
Tervtanácsi tagok: Perényi László, Barta Ferenc, Fóris Viktória, Kolba Mihály
A Tervtanács határozatképes volt.
Tervező: Sándor Diána

A Tervtanács a bemutatott tervet az **alábbiak figyelembevételével, feltételekkel támogatta:**

- A homlokzati kialakítást és logó elhelyezést a tervlapon szereplő első színváltozattal, vagyis párkány alatt a felső szintekkel megegyező sárga lábazati fallal, alsó szürke műkö sávval, valamint a felső szintek meglévő zöld nyílászáróihoz illeszkedő zöld nyílászárókkal támogatjuk.
- A lépcsőnél a leesésvédelmet minden évszakban biztosítani szükséges, gyermekeket, gyengélátókat, vakokat is figyelembe véve. Az akadálymentes szakmérnök bevonásával kidolgozott megoldást kérjük megküldeni. A kiviteli terv részletmegoldásait a Hivatal Esélyegyenlőségi Referensével konzultálni szükséges.
- A Tervtanácsi vélemény nem mentesít más, kötelezően érvényes jogszabályok betartása, valamint más, egyéb hozzájárulások beszerzése alól.

3 igen, 1 nem



Perényi László
építész

Barta Ferenc
építész

Fóris Viktória
építész

Kolba Mihály
építész

cégnév: **Ökogasztro Kft**

cím: 7622 Pécs,
Kopács utca 33.

értesítési e-mail: ormabudapest@gmail.com

iktatószám: BPK/11699-2/2026

nyilvántartási szám: FKH-16345

tárgy: VIII. kerület Horváth Mihály tér 13. |
Felújítási terv

ügymintázó: Mihályka Péter

Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulás

Társaságunkhoz érkezett, „VIII. kerület Horváth Mihály tér 13. | Felújítási terv” tárgyú, 001 tervszámú engedélyezési tervdokumentációra forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunkat az alábbi feltételekkel adjuk meg:

- A jóváhagyott tervtől eltérni csak Társaságunkkal egyeztetett módon lehet.
- Tárgyi tervdokumentációt a VIII. kerületi Polgármesteri Hivatallal dokumentáltan szükséges egyeztetni.
- A tervezett pinceszint felújítás ellen forgalomtechnikai kezelőként kifogást nem emelünk.
- A beépítésre kerülő taktilis jelzések, hajlított csőkorlátok üzemeltetését Társaságunk nem vállalja, az az ingatlan tulajdonosának feladata
- **Hozzájárulásunk kivitelezésre nem jogosít.** A közterületet érintő munkavégzés megkezdése előtt kérjük, hogy az ideiglenes (építés alatti) és a végleges állapotra vonatkozó forgalomtechnikai kiviteli tervet elkészíteni, és Társaságunkhoz forgalomtechnikai kezelői hozzájárulás céljából benyújtani szíveskedjék.

Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunk 12 hónapig érvényes. A hozzájárulásunkban megállapított feltételekkel szemben kérelemmel Budapest Főváros Kormányhivatala Fővárosi Közlekedésfelügyeleti Főosztály Ütügyi Osztályhoz lehet fordulni.

Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunkat a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény 23. § (4) bekezdés 1. pontja, a közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény 33. és 34. §-ai, az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről szóló 20/1984. (XII.21.) KM rendelet 2. §-a, valamint a fővárosi helyi közutak kezelésének és üzemeltetésének szakmai szabályairól, továbbá az útépitések, a közterületet érintő közmű-, vasút- és egyéb építések és az útburkolatbontások szabályozásáról szóló 34/2008. (VII. 15.) Főv. Kgy. rendelet alapján, mint operatív kezelői feladatokat ellátó szervezetadtuk ki.

Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulásunk elektronikusan hitelesített.

Kelt: Budapest, időbélyegző szerint

Településképi véleményhez műszaki leírás

1084 Budapest VIII kerület Őr utca 9. hrsz.: 35190



2026.02.23.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several fluid, connected strokes.

É-02-1476
okl. szerkezettervező építésmérnök

Előzmények:

A pécsi Orma pékséget 5 éve sikeresen működtető Ökogasztro Kft. 2024 augusztusában fogalmazta meg, hogy szeretne fejlődni és a koncepcióját megvalósítaná a fővárosban is. Hosszas előkészületek után, 2025 szeptember 5.-én, nyílt pályázaton való részvételt követően, a Budapest Józsefvárosi Önkormányzat bérbeadó képviselőjében eljáró, Józsefvárosi Gazdálkodási Központ Zrt.-vel 15 év, határozott időre szerződést kötött a 1084 Budapest, Őr utca 9. számon található pincszinti bérleményre.

Az ORMA egy kisgazdaságokból származó, vegyszermentesen termesztett gabonákból, köves malmon őrölt lisztekből dolgozó, csak növényi hozzávalókkal (természetesen vegyszermentes és kistermelőktől származó alapanyagokkal) dolgozó pékség. Előnyben részesítjük az ős- és tájfajta gabonákat és a regeneratív gazdálkodást. A szezonális lüktetése határozza meg a termékpalettánkat.

Célkitűzések:

Szeretnénk az elmúlt évek tapasztalatait szélesebb körrel is megismertetni.

Szeretnénk még többet tanulni és mutatni. Szeretnénk közösséget építeni. Szeretnénk tanítani.

Szeretnénk magbörzékét, főző és sütőtanfolyamokat, vadnövénygyűjtő kirándulásokat, Gazda-Vásárló találkozókat. Szeretnénk az ételt újra közel hozni az emberhez. Szeretnénk megmutatni növényi alapú étkezés, a szezonális egyszerűségét és mindennapiságát és lényegében szeretnénk megváltani a világot, legalábbis a ránk eső részt: hogy jóllakassuk az embereket.

Az Őr utca 9 szám alatt található épület bemutatása

A saroképület egyik homlokzata Józsefváros főterének számító Horváth Mihály térre néz. Az épület jelenleg sárga színre van festve a földszinttől felfelé és zöldre festett nyílászárókkal rendelkezik. Ez nem volt mindig így. A google streetviewnek köszönhetően vissza tudunk tekinteni az épület korábbi állapotaira is. A mélyföldszint nyílászárói jelenleg szintén zöld színűek, a vakolat színe pedig kékeszöld. A mélyföldszinti nyílászárók egy része nincsen a földszinti nyílászárókkal egy tengelyben. Ebben nincs következetesség, nyilvánvalóan az épület élete során ezek a nyílászárók változtak a lenti funkció változásával együtt és nem mindig sikerültek egy tengelybe kerülni az épület többi nyílászárójával. A jelenleg érvényben levő arcuati kézikönyv szerint a zöld szín a nyílászárók tekintetében megtartandó, ami a RAL6028 fenyő zöld színű.

Homlokzat variációk

1. A jelenlegi színezés megtartása
2. A nyílászárók színe RAL6028 fenyő zöld, és a teljes homlokzat sárga, mint a fentebbi részekben
3. A mélyföldszinti nyílászárók színe RAL7030 kőszürke és ugyanilyen színű a vakolat a mélyföldszintet és a földszintet elválasztó párkányig

A pékség bejárata

A mélyföldszinti lejutást biztosító lépcső jelenleg túl meredek. 21-23 cm-es fellépőkkel rendelkezik. Ahhoz, hogy a fellépők 17 cm -esek legyenek és az elvárt fejtér biztosítva legyen két lépcső fellépőt közterületen kell elhelyezni. Lásd mellékelt metszet és helyszínrajz. Az érintett közműszolgáltatók jóváhagyása megtörtént. Jelenleg a Budapest Közút Zrt-től a forgalomtechnikai kezelői hozzájárulás és a Budapest Józsefvárosi Önkormányzat Városüzemeltetési és Zöldiroda hozzájárulása folyamatban van.

A cégér

A pékség létesítéséhez a homlokzaton egy cégér elhelyezése szükséges. Az előzetes tervtanácsi egyeztetés során a cégér anyagaként áttetsző üveget/plexit határoztak meg. A cégér csavarozott kivitelben, a homlokzattal párhuzamosan kerül elhelyezésre a bejárat mellett. Átmérője 80 cm, és a teljes felülete nem haladja meg a 2 m²-t.



Fotódokumentáció az épület „életéről”



Ór utca 2009



Tavasz utca 2009



Ór utca 2012



Tavasz utca 2012



Ór utca 2013



Tavasz utca 2013



Őr utca 2014



Tavasz utca 2014



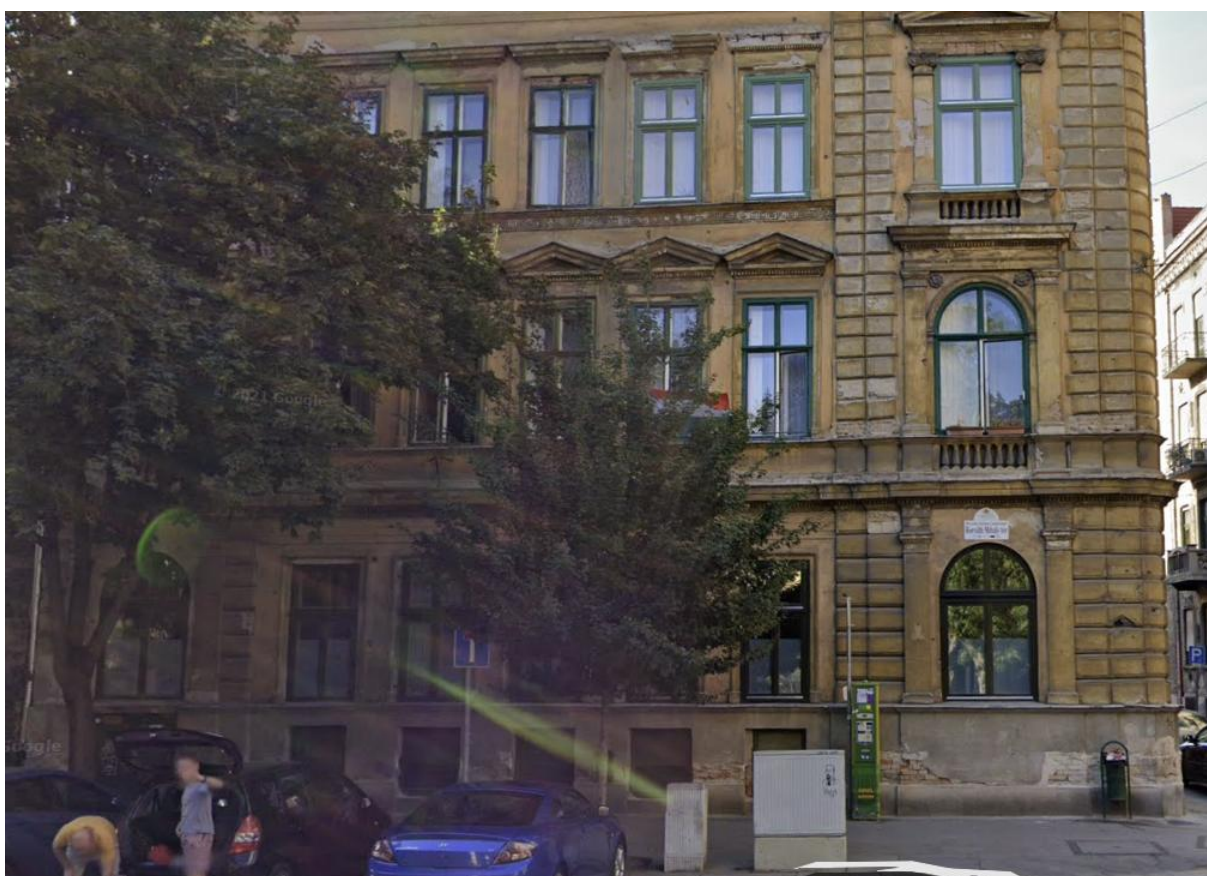
Ór utca 2018



Tavasz utca 2014



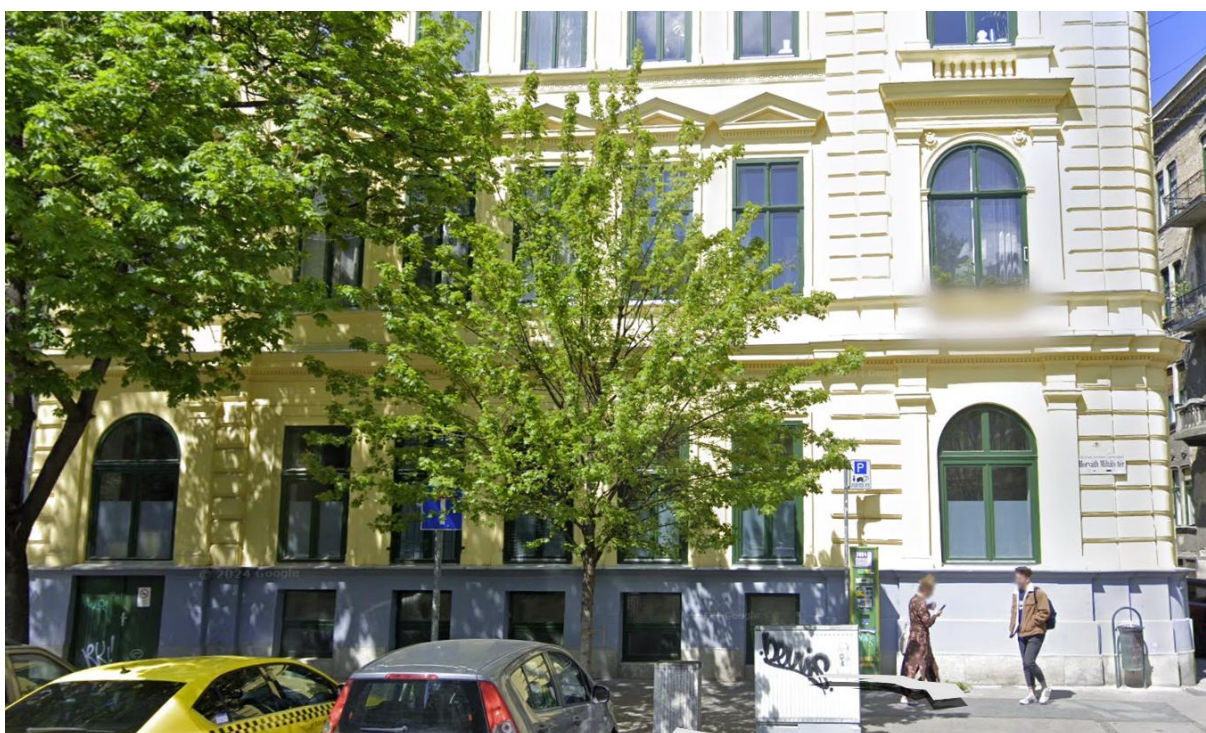
Ór utca 2019



Tavasz utca 2019



Őr utca 2022



Tavaszi utca 2022



Őr utca 2024



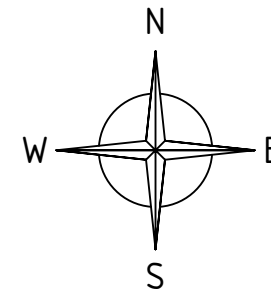
Tavaszi utca 2024



Ór utca 2025

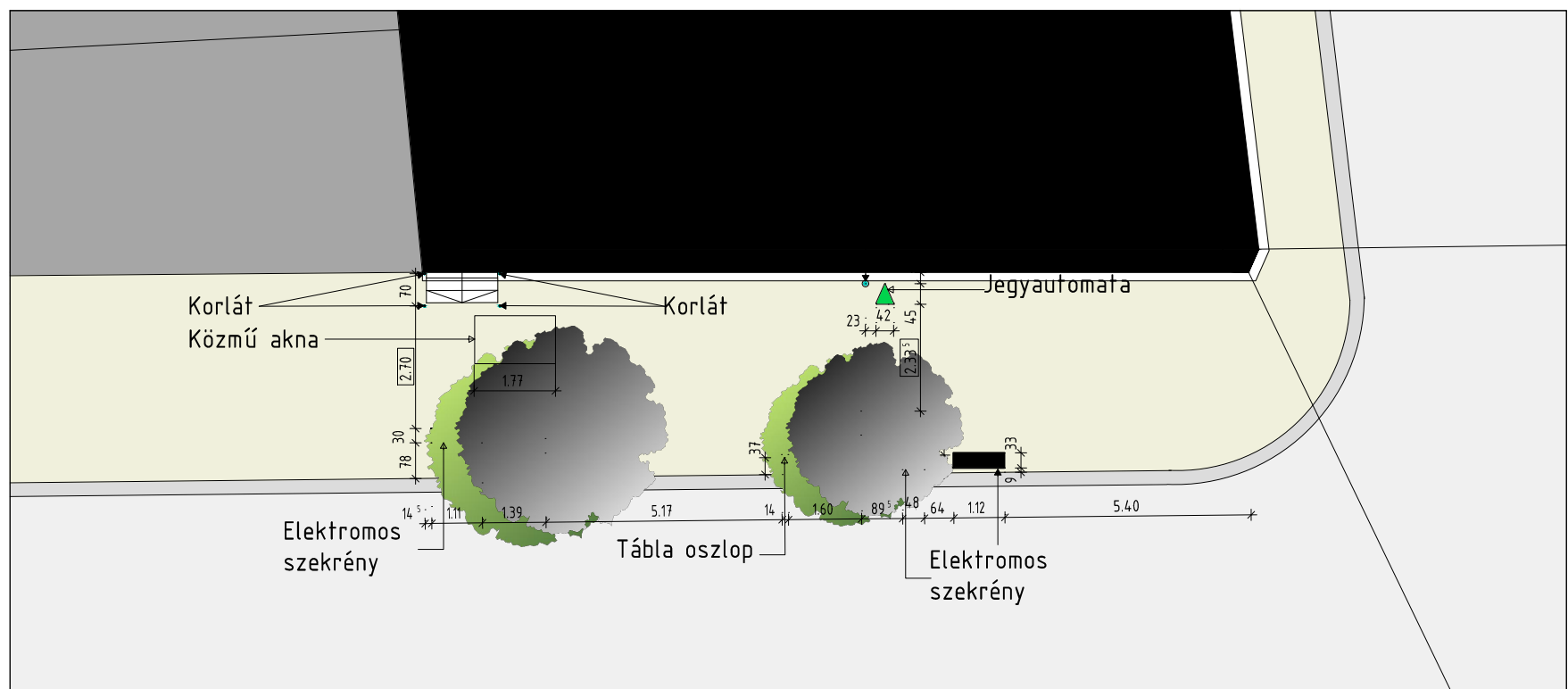


Tavasz utca 2025



Helyszínrajz
M=1:500

04				
03				
02				
01	Engedélyezési terv – első kiadás			2026.02.23
Kiadás	Leírás		Szerk.	Ellen. Dátum
Építtető ORMA - BUDAPEST - Orma Pékség – Ökogasztro Kft. 1084 Budapest, Ór utca 9. Hrsz.: 35190				
Építési projekt Orma pékség felújítás 1084 Budapest, Ór utca 9. Hrsz.: 35190				
Generál tervező m MÉRNÖKI IRODA M Mérnöki Iroda Kft. 7621 Pécs, Mátyás király u. 23. mmernoki@mmernoki.hu +36 30 977 2032		Szakági tervező m MÉRNÖKI IRODA M Mérnöki Iroda Kft. 7621 Pécs, Mátyás király u. 23. mmernoki@mmernoki.hu +36 30 977 2032		
Tervfázis Engedélyezési terv		Szakág Építészet		
Munkaszám 2532	Terv száma P-AR-000-101-01		Megbízás azonosító -	
Terv megnevezése Helyszínrajz				
Szerkesztette Pap Iván	Tervezte É 02-1476 Sándor Diána		Úttervező KÉ-K-02-0842 Ládonyi Ákos	
Ez a terv az M Mérnöki Iroda Kft. tulajdona, másolása és újrafelhasználása az M Mérnöki Iroda Kft. engedélye nélkül tilos!				



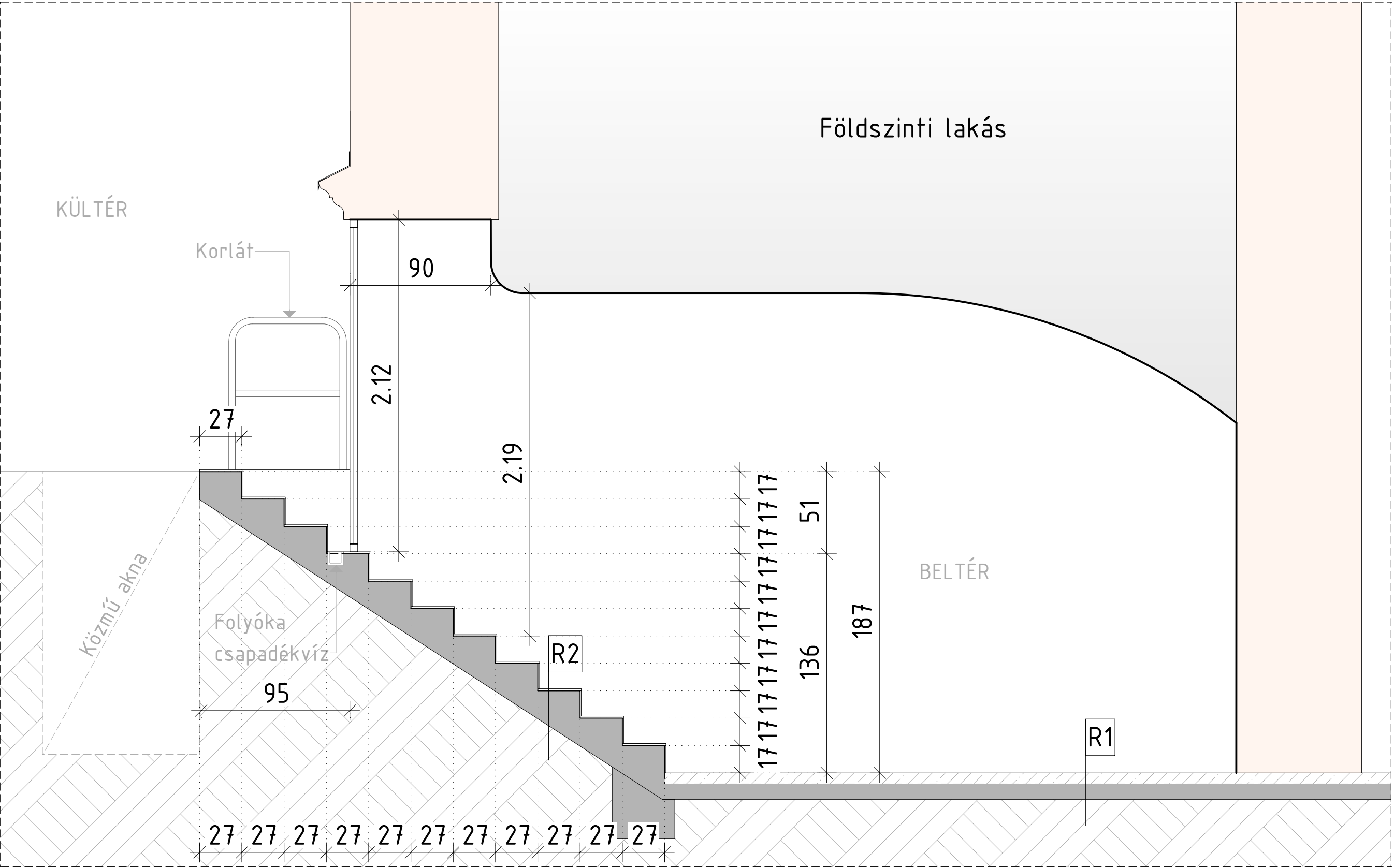
Részletes helyszínrajz

M=1:100

04				
03				
02				
01	Engedélyezési terv – első kiadás			2026.02.23
Kiadás	Leírás		Szerk.	Ellen.
Dátum				
Építtető				
ORMA BUDAPEST Orma Pékség – Ökogasztro Kft. 1084 Budapest, Őr utca 9. Hrsz.: 35190				
Építési projekt				
Orma pékség felújítás 1084 Budapest, Őr utca 9. Hrsz.: 35190				
Generál tervező			Szakági tervező	
m MÉRNÖKI IRODA M Mérnöki Iroda Kft. 7621 Pécs, Mátyás király u. 23. mmernoki@mmernoki.hu +36 30 977 2032			m MÉRNÖKI IRODA M Mérnöki Iroda Kft. 7621 Pécs, Mátyás király u. 23. mmernoki@mmernoki.hu +36 30 977 2032	
Tervfázis			Szakág	
Engedélyezési terv			Építészet	
Munkaszám	Terv száma		Megbízás azonosító	
2532	P-AR-000-102-01		-	
Terv megnevezése				
Részletes helyszínrajz				
Szerkesztette		Tervezte	Úttervező	
		É 02-1476	KÉ-K-02-0842	
Pap Iván		Sándor Diána	Ládonyi Akos	
Ez a terv az M Mérnöki Iroda Kft. tulajdona, másolása és újrafelhasználása az M Mérnöki Iroda Kft. engedélye nélkül tilos!				

m/sz = 420 / 594 (0.25m2)

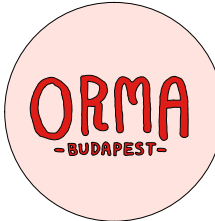
Altplan 2026



Metszet
M=1:25

- R1 – Mélyföldszinti padló rétegrend
- 1 rtg. STO betonfestés
 - 7 cm esztrich beton
 - párazáró fólia
 - 10 cm meglévő betonburkolat
 - földfeltöltés

- R2 – Lépcső rétegrend
- 1,5 cm Rawtech greslap
 - 25 cm betonburkolat
 - földfeltöltés

04				
03				
02				
01	Engedélyezési terv – első kiadás			2026.02.23
Kiadás	Leírás	Szerk.	Ellen.	Dátum
Építtető				
 Orma Pékség – Ökogasztro Kft. 1084 Budapest, Őr utca 9. Hrsz.: 35190				
Építési projekt				
Orma pékség felújítás 1084 Budapest, Őr utca 9. Hrsz.: 35190				
Generál tervező		Szakági tervező		
 M Mérnöki Iroda Kft. 7621 Pécs, Mátyás király u. 23. mmernoki@mmernoki.hu +36 30 977 2032		 M Mérnöki Iroda Kft. 7621 Pécs, Mátyás király u. 23. mmernoki@mmernoki.hu +36 30 977 2032		
Tervfázis		Szakág		
Engedélyezési terv		Építészet		
Munkaszám	Terv száma		Megbízás azonosító	
2532	P-AR-000-301-01		-	
Terv megnevezése				
Metszet				
Szerkesztette		Tervezte		Úttervező
		É 02-1476		KÉ-K-02-0842
Pap Iván		Sándor Diána		Ládonyi Ákos
Ez a terv az M Mérnöki Iroda Kft. tulajdona, másolása és újrafelhasználása az M Mérnöki Iroda Kft. engedélye nélkül tilos!				



04				
03				
02				
01	Engedélyezési terv – első kiadás			2026.02.23.

Kiadás	Leírás	Szerk.	Ellen.	Dátum
--------	--------	--------	--------	-------

Építető				
---------	--	--	--	--



Orma Pékség – Ökogasztró Kft.
1084 Budapest, Őr utca 9. Hrsz.: 35190

Építési projekt

Orma pékség felújítás

1084 Budapest, Őr utca 9. Hrsz.: 35190

Generál tervező	Szakági tervező
 M Mérnöki Iroda Kft. 7621 Pécs, Mátyás király u. 23. mmernoki@mmernoki.hu +36 30 977 2032	 M Mérnöki Iroda Kft. 7621 Pécs, Mátyás király u. 23. mmernoki@mmernoki.hu +36 30 977 2032

Tervfázis	Szakág
Engedélyezési terv	Építészet

Munkaszám	Terv száma	Megbízás azonosító
2532	P-AR-000-401-01	-

Terv megnevezése

Homlokzat

Szerkesztette	Tervezte	Ellenőrizte
Lengyel Klaudia	É 02-1476	T 02-0440
Sándor Diána	Perl Tamás	

Ez a terv az M Mérnöki Iroda Kft. tulajdona, másolása és újraterjesztése az M Mérnöki Iroda Kft. engedélye nélkül tilos!

m/sz = 600 / 1000 (0.60m2) Alplan 2026



ORMA BUDAPEST felújítási terv
Lépcső melletti korlát-Gyártmányterv m 1:10
1082 Budapest, Őr utca 9.
2026. március 29.


MŰSZAKI LEÍRÁS-KIEGÉSZÍTÉS

Budapest, Őr utca 9.
Pinceszint felújítása

Lejárat kialakítása

Korlát:

A Főépítész tervtanács kérésére a korlát nem érintkezik a homlokzattal. A mellékelt tervlap szerinti geometriával, horganyzott acélból. A burkolatba, befűrt, beragasztott metrikus csavarral kerül rögzítésre a kialakítandó lépcső két oldalára.

Taktilis burkolat:

A vakok és gyengénlátók számára taktilis burkolat elhelyezésével szolgálunk információval a kialakított lejáratról. Egy a meglévő burkolatra ragasztott és fűrt fém anyagú jelzősáv kerülne kialakításra, akadálymentesítési szakmérnök helyszíni művezetésével. A mellékelt linken látható a termékcsalád.

<https://ivttrading.com/taktilis-utburkolati-jelek/>

MŰSZAKI TERVDOKUMENTÁCIÓ

Tervszám: PT-81-2026

Csatlakozó berendezés tervdokumentáció

1084 Budapest, Őr utca 9. raktár

Helyrajzi szám: 35190/0/A/1

Megrendelő neve:

Kökény Antal
1084 Budapest, Őr utca 9. raktár

Építményvillamossági tervező:

Pásztor Zsolt
MMK 01-17273

Tartalomjegyzék

Tervezési előlap.....	1
Tartalomjegyzék.....	2
I. Műszaki leírás	3
1. Általános adatok	3
2. Előzmények	3
3. Alapadatok.....	4
4. Tervezési feladat.....	5
5. Tervezési határ.....	5
6. A tervezett/meglévő villamos berendezés	6
7. Áramütés elleni védelem (Érintésvédelem).....	10
8. Villámvédelem	10
9. Munkavédelem	11
10. Tűzvédelem	12
11. Környezetvédelem.....	13
12. Általános előírások	14
13. Tervvel kapcsolatos szabványok	15
14. Tervvel kapcsolatos jogszabályok és egyéb rendelkezések	17
15. Tervezői nyilatkozat	18
II. Mellékletek	
1. Igénybejelentés	
2. Áramszolgáltatói tájékoztató levél	
3. Áramszolgáltatói rendszerengedély	
a. CSP24-t158-PVT-3045-Fm-CS-U-K1-M63A	
4. Feszültséges számítások – Vezeték/Kábelméretező és ellenőrző lapok	
5. Rajzjegyzék	
1. Fővezeték rajz	PT-81-2026/1
2. Főelosztó elvi kapcsolási rajza	PT-81-2026/2
3. Mérőhely berendezés/csatl. főelosztó összeszerelési rajz	PT-81-2026/3
4. Nyomvonalrajz, helyszínrajz	PT-81-2026/4
5. Fogyasztásmérőhely belső vezetékezése	PT-81-2026/5
6. Jelmagyarázat	PT-81-2026/6

I. Műszaki leírás

1. Általános adatok

Megbízó:	Kökény Antal, 1084 Budapest, Őr utca 9. raktár
Megbízás tárgya:	1084 Budapest, Őr utca 9. raktár alatti ingatlan villamos energia ellátása, csatlakozó berendezés terv készítése a 35190/0/A/1 helyrajzi számú ingatlanra
Felelős tervező:	Pásztor Zsolt építményvillamossági tervező, mechatronikai mérnök Kamarai számok: 01-17273, 01-68068 Aktív engedélyek: V, ME-V, MV-ÉV, Vn

2. Előzmények

A 1084 Budapest, Őr utca 9. raktár 35190/0/A/1 helyrajzi számú ingatlannál a tulajdonos minden napszakban 34,5 kVA (3x50A) villamos energiaigényt nyújtott be a 000062183362 számú igénybejelentés alapján, teljesítménybővítési igénnyel, melynek feltétele a jóváhagyott kiviteli terv. **Jelenleg rendelkezésre álló teljesítmény 5,75 kVA (1x25A).**

Az ELMŰ Hálózati Kft. ügyrend alapján a villamos energia a 35190/0/A/1 helyrajzi számon az ingatlan csatlakozási pontján biztosítható, melynek műszaki feltétele az ELMŰ Hálózati Kft. Dél-Pesti Régió által jóváhagyott kiviteli terv alapján elkészített szabványos csatlakozó berendezés és mérőhely létesítése.

A fogyasztói igény miatt szükségessé vált a csatlakozó berendezések ellenőrzése és a megnövekedett igénynek megfelelő, szükség szerinti szabványos átalakítása, kialakítása.

A vezetékmeretezés célja a méretlen vezetékhalózat veszteségének optimalizálása, a vezetékek terhelhetőségének figyelembevétele, a várható lakossági igények hosszú távú kiszolgálása.

A vezetékek terhelhetőségének megfelelő keresztmetszetét az MSZ HD 60364-5-52 és az MSZ 447:2019 szabványok szerint választottam ki (vezető anyaga, vezető szigetelőanyaga, szerelési mód, terhelt vezető erek száma).

3. Alapadatok

A tervezés előtt a helyszínen az épület csatlakozó berendezését felmértem, mely alapján az alábbi megállapításokat tettem:

1. Az energiaellátás áramszolgáltatói tulajdonú földkábelrel valósul meg.
2. Az épület csatlakozási pontja a földszinten található áramszolgáltatói felfűzős szekrényben található túláramvédelem biztosító csoportjának rendszerhasználó felőli kapcsolai.
3. Első túláramvédelem ki lett kialakítva. Jelenleg 3x80A.
4. Tűzeseti főkapcsoló ki lett kialakítva, de karja kívülről nem kezelhető.
5. A főelosztó berendezés egy VIV A2 és egy egyedi gyártású fémlemez szekrényből áll.
6. A meglévő csatlakozás jelenleg 4 db felszálló vezetéken keresztül 19 db fogyasztási helyet lát el (16 db lakás, 1 db T-Kábel, 1 db közösségi mérés, 1 db raktár).
7. A PEN szétválasztás a főelosztóban lett kialakítva.
8. A méretlen felszálló és leágazó fővezetékek (L1, L2, L3, PE, N) 5 vezetős kivitelűek.



1. kép: Meglévő mérőhely a felmérés idején, raktáron belül

A bővítés a 35190/0/A/1 helyrajzi számhoz tartozó ingatlan csatlakozási pontján csak az összekötő berendezés igénybejelentő ellátási rendszerét érintő kiviteli terv szerinti szerelési munkák elvégzése után biztosíthatók.

Későbbi felújítás során felmerülő többlet villamosenergia igények bejelentését jelen dokumentáció nem helyettesíti. Az esetleges későbbi bővítéseket csak a felújítást követő visszaplombálás után lehet végrehajtani.

A tervezési alapadatokat az áramszolgáltató, a megbízó, E-közmű térkép kivonat, valamint a helyszíni szemle, felmérés szolgáltatta. Amennyiben a tervtől eltérés tapasztalható, tervezői egyeztetést kell kezdeményezni.

A tervezett összekötő berendezés a teljesítmények és az igénybejelentés figyelembevételével került meghatározásra. Nagyobb teljesítményigényt újabb tájékoztató levél, további tervezői nyilatkozat, vagy új terv készítését követően lehet igénybe venni.

4. Tervezési feladat

A 35190/0/A/1 helyrajzi számhoz tartozó ingatlannál teljesítménybővítési igény jelentkezett. A bővítés kiszolgálása érdekében a tulajdonos igénye alapján csatlakozó terv szükséges. Ennek kiszolgálására, a csatlakozó és összekötő berendezést az érvényes szabványok, rendeletek, utasítások alapján villamos szempontból számításokkal méretezni kell. A megrendelő megbízásából a 1084 Budapest, Őr utca 9. raktár alatti ingatlan villamos energia ellátása, csatlakozó berendezés kiviteli terv készítése.

5. Tervezési határ

Az áramszolgáltatói tulajdonú túláramvédelem leágazási pontja, valamint a felhasználói mért elosztó csatlakozó pontjai közötti terület.

Ahol a csatlakozási pont és a leágazási pont egybeesik, (nincs csatlakozóvezeték, pl. felfűzött elosztóhálózat) ott a 2% feszültségesés a teljes méretlen fővezeték szakaszra értendő.

A méretezésnél, az új igények esetében, a Rendszerhasználó (vagy Meghatalmazottja) által, az Elosztói engedélyes felé benyújtott igénybejelentő alapján meghatározott teljesítmény, illetve áramerősség értékeket vettem figyelembe.

A többi fogyasztó méretlen és mért fővezetékeinek méretezése és áttervezése nem volt feladat. Az egyidejűleg felvett teljesítmény számításakor ezeket a fogyasztókat kizárólag a főbiztosító érték kiszámítása miatt vettem figyelembe.

6. A tervezett/meglévő villamos berendezés

- 6.1. A csatlakozó főelosztó kialakítása nem megfelelő, így annak átalakítása szükséges a PT-81-2026/2 és PT-81-2026/3 rajzszámú terveknek megfelelően.
- Első túláramvédelem átalakítása szükséges NH00 3x100A betétekkel.
 - Új tűzeseti főkapcsoló berendezés kialakítása szükséges, mivel a meglévő kívülről nem kezelhető, karját nem lehet kikuplungolni. Az új tűzeseti főkapcsoló Socomec Sirco 125A kalapsínre szerelhető eszköz. Ennek a karját ki kell vezetni, hogy az kívülről kezelhető legyen.
 - Új felszálló vezetékkel kell kialakítani a tervezéssel érintett mérőhelynek, melyhez ki kell alakítani egy biztosítót Socomec 57035003 RM 100 22x58 3P eszközzel, 3x50A betétekkel.
- 6.2. A szabványos mérőhely kialakítása a PT-81-2026/3 és PT-81-2026/5 rajzszámú terveknek megfelelően CSP24-t158-PVT-3045-Fm-CS-U-K1-M63A típusú rendszerengedélyes szekrénnel. A meglévő mérőt át kell helyezni a főelosztó berendezés mellé jobb oldalra.
- 6.3. Mérőhely belső vezetékvezetésének kialakítása a PT-81-2026/5 rajzszámú tervnek megfelelően.
- 6.4. Számottevő földelést méréssel ellenőrizni szükséges, szükség esetén további földelőszonda telepítése előírt.

Fogyasztásmérő hely:

A helyszíni bejárás során megállapítható volt, hogy az elhelyezett mérőhely kezelhető helyen kerül kialakításra, az épület bejárata után bal oldalt, csatlakozó főelosztó mellett jobb oldalt, falra szerelt kivitelben. Szereléshez, kezeléshez szükséges, a szabványban előírt szabad terület biztosított. **Biztosítani kell a plombálás és a kizárólagos őrizet lehetőségét, a tipizált fogyasztásmérő szekrényeknél.** A mérőszekrényben a PE vezető toldása, kötése nem megengedett.

A fogyasztásmérő szekrényen – a méretlen és a mért, vezeték, kábel, védőcső – becsatlakozásokat a telepítési módnak megfelelően alkalmazni kell a megfelelő típusú és méretű csatlakozó elemeket. (A50, A51 - csőadapter; AKMxx – tömszelence; ívelt csatlakozó xx – gégecső adapter) A bevezető elemet a szekrény oldalfalára ill. aljára úgy kell felszerelni, hogy az a szekrényben/tokozatban plombált térbe kerüljön! A bevezetők pozicionálását az „A51 – csőadapter” alkalmazásakor a csőadapter rögzítőanyában található jelölő kereszt segíti. Az A50/A51 csőadapter alkalmazása esetén tartsuk be a hozzá mellékelt képes utasításban foglaltakat. Más csatlakozó elem (AKMxx – tömszelence; ívelt csatlakozó xx – gégecső adapter) kiválasztása során legyünk figyelemmel arra, hogy azok mérete igazodjon a fogyasztásmérő szekrény kialakításához. A furat helyének kijelölésére javasolt a jelölőszablonalkalmazása.

Fogyasztói elosztó:

A fogyasztói elosztó raktárhelyiségben lesz kialakítva. A felhasználói mért elosztóban kismegszakítókkal kell biztosítani a 25 A-nél nem nagyobb áramkörök hiba és túláramvédelmét. Kiegészítő védelemként 30 mA-es áramvédőkapcsoló beépítése is itt kerül kialakításra. Mért oldalra T1+T2 típusú túlfeszültség védelmi berendezés beépítése szükséges.

Mért és méretlen fővezeték nyomvonal

A pinceszinti raktár tervezéssel érintett mérőjének méretlen vezetékai közvetlenül a csatlakozó főelosztóból, külön biztosító aljzataból (Socomec RM100 22*58 3P, 57035003) érkeznek H07V-K 16 mm² vezetékkel. A méretlen leágazó vezeték csövezését min. $\varnothing$ 29-36 mm-es MÜ III.-as vagy kopos kopoflex 50/41-es falban elhelyezett védőcsővel kell készíteni vakolat alatt min. 2 cm-el, vagy falon kívüli csövezéssel ragasztott toktoldásos kivitelben MÜ I-es min. 29-36-mm-es csövezéssel. A vezető ereket ikresíteni TILOS. A vezetékezését sodrott erű H07V-K (MKH) vezetékkel kell elvégezni. A vezetékek végekre 18 mm hosszúságú érvéghüvelyeket kell préselni. A fővezetéknek a kötés/toldás nem megengedett. A védőcsövezést kizárólag függőleges és vízszintes szereléssel lehet elhelyezni. A szerelési munkák során az MSZ 447:2019 szabvány követelményeit be kell tartani.

A mérőszekrény elővezetékezése (méretlen és mért oldalon egyaránt) az Elosztói üzletszabályzatban foglalt műszaki követelmények szerint, terhelésnek megfelelő, különösen hajlékony (elemi szál) réz vezetékezéssel alakítandó ki, a rendszerengedélyük szerint, az eredeti szekrénygyártó technológiai utasítása alapján huzalozva! 63 A határig fázisterhelés esetében az alkalmazható keresztmetszet 16mm². **Erre a rövid vezetékszakaszra feszültségesést nem számoltam, mert elhanyagolhatóan kicsi 30 cm-es vezetékdarab.** A főelosztóval összeépített, illetve a csoportos elhelyezések esetén, a mérők és a vezérlőkészülékek részére működtető nulla vezeték kialakítása elvárt. Az üzemi nulla és a PE vezetőket a mérőszekrényben (mérési térrészben) megszakítás nélkül szükséges átvezetni.

A méretlen fővezeték a Nappali mérőhöz H07V-K 16 mm² keresztmetszetű.

A mért fővezeték a Nappali mérőtől H07V-K 16 mm² keresztmetszetű.

A feszültségesésre és melegedésre való méretezését mellékletek tartalmazzák, melyekből megállapítható, hogy a méretlen fővezeték terhelésre és az MSZ 447:2019 számú szabvány előírása szerint, valamint **az elosztói engedélyes által megengedett 2%-os feszültségesésre megfelelnek.**

Mivel az összekötő berendezés nem igényel beavatkozást a plusz teljesítmény miatt, akkor a hálózat méretezésénél, a meglévő lakások esetében elegendő, a jelenlegi (szerződött) teljesítményeket, illetve az változtatást igénylő lakásnál a szabványi minimumot (azt meghaladó esetben a szerződött értéket) figyelembe venni.

Vezeték jel	Típus	Keresztmetszet [mm ²]	Hossz [m]
K1	H07V-K	50	0,5
K2	H07V-K	50	0,5
K3	H07V-K	50	0,5
K4	H07V-K	50	0,5
K5	H07V-K	16	0,5
K6	H07V-K	16	2

Feszültségesítés tervezéssel érintett mérőig															
ε1	=	K1	+	K2	+	K3	+	K4	+	K5	+	K6			
		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00			0,00
		0,01		0,01		0,01		0,01		0,02		0,06			0,13
															0,131 %

Az MSZ 447:2019 szerinti eredő méretezési teljesítményszámítás:

Az épület teljesítményigénye												
Megnevezés	Fogy. Mérés				Darab	Beépített Telj.		Összesen		Egyidejűségi tényező	Egyidejű telj.	
Lakás 1f. mérés	1	x	32	A	16	7,36	kW	117,76	kW	0,39	45,76	kW
Közösségi	1	x	32	A	1	7,36	kW	7,36	kW	1,00	7,36	kW
T-Kábel	1	x	20	A	1	4,6	kW	4,6	kW	0,39	1,79	kW
Raktár	3	x	50	A	1	34,5	kW	34,5	kW	0,39	13,41	kW
Összesen					19						68,31	kW

$$P_e = (16 \times 7,36 + 1 \times 4,6) \times 0,39 + 1 \times 7,36 = 68,31 \text{ kW} \quad (3 \times 99,0 \text{ A}) \\ + 1 \times 34,5$$

Szabványos főbiztosító értéke: **3x100A**

$$n=18, e=0,39$$

Tervezéssel érintett raktár felszálló teljesítményigénye												
Megnevezés	Fogy. Mérés				Darab	Beépített Telj.		Összesen		Egyidejűségi tényező	Egyidejű telj.	
Raktár	3	x	50	A	1	34,5	kW	34,5	kW	1,00	34,50	kW
Összesen					1						34,50	kW

$$P_e = 1 \times 34,5 = 34,50 \text{ kW} \quad (3 \times 50,0 \text{ A})$$

Szabványos főbiztosító értéke: **3x50A**

$$P_e = (n \cdot P_m) \cdot e + \sum P_v + \sum P_f$$

$$n=1, e=1$$

Ahol:

- P_e az eredő méretezési teljesítmény;
- P_m egy felhasználási hely (lakás) méretezési teljesítménye a 4.2.3.2. vagy a 4.2.3.3. szakasz szerint;
- n a felhasználási helyek (lakások) száma;
- e az egyidejűségi tényező a 4.2.3.4. szakasz szerint;
- P_f vezérelt fűtési teljesítmény (hőtározós, vagy hőszivattyú) vagy vezérelt légkondicionálási teljesítmény
- közül a nagyobb, a 4.2.3.5. szakasz szerint;
- P_v vezérelt vízmelegítő teljesítmény a 4.2.3.6. szakasz szerint;

7. Áramütés elleni védelem (Érintésvédelem)

Az áramütés elleni védelem kialakítására vonatkozó jelenleg érvényes követelményeket az MSZ HD 60364-1:2009, MSZ HD 60364-4-41: 2018 és az MSZ HD 60364-5-54 mértékadó szabványok tartalmazzák.

További műszaki biztonsági előírásokat a 27/2020 (VII.16.) ITM rendelettel módosított 40/2017 (XII.04) NGM rendelet „Az összekötő és felhasználói berendezésekről, valamint a potenciálisan robbanásveszélyes közegben működő villamos berendezésekről és védelmi rendszerekről” tartalmazza.

Az alkalmazott érintésvédelemi mód: NULLÁZÁS (TN-C-S) az MSZ HD 60364-4-41: 2018 sz. szabvány előírásainak megfelelően kialakítva.

A kisfeszültségű hálózatokról ellátott felhasználói berendezéseken fellépő egyszeres hiba esetén a veszélyes nagyságú érintési feszültségek fellépését a táplálás önműködő kikapcsolása védelmi móddal kell megakadályozni.

Az MSZ 447:2019 szabvány és az MSZ HD 60364-4-41: 2018 szabvány tárgykörébe tartozó épületekben hibavédelem céljára védővezetős érintésvédelmet kell kialakítani, ami a táplálás önműködő lekapcsolásával megvalósított védelem. Kiegészítő védelemként 30 mA-es áramvédőkapcsoló beépítése szükséges.

Figyelembe kell venni, hogy minden felhasználói hálózat érintésvédelmi rendszerének igazodnia kell az ellátó közcélú, kisfeszültségű hálózat érintésvédelmi rendszeréhez (TN-C).

A PEN vezető PE-N szétválasztása a MSZ 447:2009 szerint korábban történt a főelosztóban.

A szétválasztás után a N és PE vezetőt ismételten összekötni tilos!

A hatásvos földelést az önállóan is számottevő földelő szonda biztosítja, melynek földelési ellenállás értéke maximum 10 Ohm lehet.

A tápponti földelést az épület csatlakozási pontja közelében kell létesíteni. Az épület fő földelő kapcsa a főelosztó berendezésben lett kialakítva.

Minden földelést méréssel kell ellenőrizni. Értékét 10 Ohm alatt kell tartani. Amennyiben ez nem teljesül, további párhuzamos földelőszondákat kell telepíteni. A földelést H07V-K min. 25 mm² vezetékkel kell a főelosztó berendezésbe bevezetni.

A közművek épületbe való csatlakozási pontjánál EPH bekötést kell kialakítani.

Az épület fő vízmérőjét fém vízcső esetén 1x16 mm² flexibilis vezetékkel kell áthidalni.

A főelosztónál a plombálhatóságot biztosítani kell. A szekrénybe csak szakember nyúlhat.

Üzembe helyezés előtt az első ellenőrzést az MSZ HD 60364-6:2017 sz. szabvány szerint el kell végezni, a vizsgálat eredményei alapján minősítő iratot kell készíteni.

8. Villámvédelem

Jelen tervezői megbízás nem terjed ki az épületek külső- és belső villámvédelmi hálózatának felülvizsgálatára, tervezésére. Mért oldalon T1+T2 típusú túlfeszültség védelmi berendezés beépítése szükséges.

9. Munkavédelem

Általános rész:

Jelen kiviteli tervünket az 5/1993 (XII. 26.) MÜM. sz. 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 mentőfelszerelést 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, ill. méréseket a kivitelezőnek el kell végeztenni. 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.

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

Biztosítani kell a munkavégzés során keletkező hulladék anyagok tárolását, elszállítását.

A tervezett villamos berendezés megfelel az érvényben lévő munkavédelmi előírásoknak, rendeltetésszerű használat esetén balesetet nem okoz.

A villamos berendezés átadása előtt a szigetelési ellenállások mérését, az érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálatot a kivitelezőnek el kell végeznie, az ezekkel kapcsolatos jegyzőkönyveket az üzemeltetőnek át kell adnia és azokat az előírt időközönként az üzemeltetőnek is el kell végeztenni. A felülvizsgálatot csak az arra feljogosított személyek végezhetik. Az üzemeltetés és az üzembe helyezés az üzemeltető üzemi szabályzata szerint történjen.

A munkavédelemnél figyelembe veendő előírások:

- Az 1993. Évi XCIII. számú törvény a munkavédelemről
- Az 5/1993 (XII. 26.) MÜM számú rendelet, az 1993. évi XCIII. számú törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
- Az ELMŰ Nyrt. U-1/2. sz. Munkavédelmi szabályzata
- MSZ 1585:2012 Villamos berendezések üzemeltetése (EN 50110-1:2004 és nemzeti kiegészítései)

10. Tűzvédelem

Az ELMŰ Hálózati Kft. területén és hálózatain munkát végző kivitelezők kötelesek a vonatkozó törvények, az 54/2014. (XII. 5.) BM rendeletben megjelent Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ) és a szabványok előírásai továbbá a társasház tűzvédelmi szabályzatában foglaltak szerint végezni tevékenységüket.

A létesítmény kockázati osztálya: „AK”, alacsony kockázati osztály.

A tervezett anyagok, szerelvények, készülékek és szerelési módok az érvényben lévő tűzvédelmi követelményeknek megfelelnek, rendeltetésszerű használat mellett tüzet nem okoznak. A telekre a villamos-energia betáplálás földkábeles csatlakozással valósul meg.

A tűzvédelmi célú központi leválasztás a csatlakozó főelosztóba beépítendő Socomec Sirco 125A tűzeseti főkapcsoló lekapcsolásával fog megvalósulni, melynek karját ki kell vezetni, hogy az a főelosztó nyitása nélkül kezelhető legyen. Tartós felirattal jelölni kell annak módját és helyét.

A készülékek és berendezések megfelelő tömítettségét biztosítani kell. A tűzszakasz határokon és a földemeken történő elektromos kábelátvezetéseket tűzgátló masszával úgy kell eltömíteni, hogy az áttört épületszerkezet eredeti tűzállósági, illetve tűzgátlási tulajdonságai ne rongálódjanak.

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.

11. Környezetvédelem

A kivitelezés vagy bontás során – illetve más módon – keletkező veszélyes hulladékok (pl.: olajos rongy, szennyezett talaj, olajos transzformátor stb.) estén különös figyelmet kell fordítani azok gyűjtésére, melyek részletei a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) kormányrendeletben találhatóak.

A keletkező hulladékokkal kapcsolatos kötelezettségeket a hulladékgazdálkodásról szóló 45/2004. (VII. 26.) BM–KvVM együttes rendelet szabályozza az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól.

A tervezett villamos berendezés a környezetre káros hatást nem gyakorol, a betervezett készülékekben a környezetre káros anyagok nincsenek.

A kivitelezés során a szereléskor képződött szemetet, illetve veszélyes hulladékot elkülönítetten össze kell szedni és a megfelelő lerakó, illetve megsemmisítő helyre el kell szállítani.

A környezet általános védelme:

- a kivitelezés befejezése után a területet az eredeti állapotnak megfelelően helyre kell állítani. Amennyiben a tevékenység folytán veszélyes hulladék keletkezik, úgy azt az ideiglenes gyűjtőhelyen úgy kell elhelyezni, hogy az talajt, felszíni ill. felszín alatti vizet ne szennyezhesen.

Nem veszélyes hulladékok:

A hálózatok bontásából származó vezetékek, fém kábelösszekötők, szigetelők, armatúrák, stb. Új hálózatok építésekor a felszerelt elemek göngyölegei, a munkavégzés során eltávolított növényzet maradványai, vissza nem tölthető föld, betontörmelék, aszfalt törmelék, stb.

Veszélyes hulladékok:

Festékes rongy, hígítók, olajos rongy, olajos kábelhulladék, műanyag kábelhulladék, stb. A keletkezett hulladékok szakszerű tárolásáról, valamint az építési munka befejezése után azok elszállításáról a kivitelező köteles gondoskodni..

További betartandó előírások:

- 1995.évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről,
- 2012. évi CLXXXV törvény a hulladékról,
- 309/2014 (XII.11.) korm. rendelet A hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről
- 71/2016.(III.31.) Korm. rendelet A hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014 (XII.11.) kr módosításáról
- 284/2007 (X.29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól,
- 191/2009 (09.15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről

12. Általános előírások

- a. Jelen dokumentáció szerzői jogvédelem alá tartozik.
- b. Jelen terv az EON üzletszabályzatának megfelelő dokumentum.
- c. Jelen tervben foglaltaktól eltérni csak a tervező hozzájárulásával szabad. A hozzájárulás meg nem szerzéséből származó minden következményért a kivitelező felelős.
- d. A beruházó, és a kivitelező az építési szerelési munkák megkezdése előtt, a terv átvizsgálása után írásban nyilatkozzon annak megértéséről és elfogadásáról. Észrevételeiket írásban közöljék a tervezővel.
- e. A kivitelezés során a tárgyi tervhez kapcsolódó szabvány, típus-terv, ágazati, hatósági előírásokat utasításokat maradéktalanul be kell tartani.
- f. A kivitelezés során a vonatkozó technológia, tűzrendészeti, munkavédelmi előírásokat és utasításokat szigorúan be kell tartani.
- g. A kivitelezést megkezdeni csak érvényes engedélyek birtokában szabad. A kivitelezést csak arra feljogosított, az előírt képesítésekkel és ELMŰ Hálózati Kft. regisztrációval rendelkező kivitelező végezheti.
- h. Külső területeken minimum IP44 védettségű berendezések telepíthetők.
- i. A kivitelezést - a tervhez kapcsolódó - rendeletekben, utasításokban előírt engedélyek (pl.: ELMŰ Hálózati Kft. jóváhagyása, tulajdonosi, illetve üzemeltetői hozzájárulás stb.) hiányában megkezdeni nem szabad. Engedélyek nélkül megkezdett kivitelezésért a tervező felelősséget nem vállal.
- j. Ha az első túláramvédelmi készülék olvadóbiztosító, akkor ennek részei a padozat szintje felett legalább 0,6 m, legfeljebb 1,5 m magasságban legyen, ha nem olvadóbiztosító, akkor a padozat szintjéről kezelhető legyen.

Felújítás esetén, a kiépülő műszaki tartalmat az érvényben lévő előírások szerint kell kivitelezni, ami jelenleg tartalmazza a kizárólagos őrizetbevonás biztosítását!

A kizárólagos őrizetbe vonás követelményét a 18/2017. (XII. 21.) MEKH rendelet tartalmazza, mely szerint a fogyasztásmérő helyhez és kapcsolódó elemeihez, kiegészítő készülékeihez, illetve a méretlen részek zárópecségeihez való roncsolásmentes hozzáférés csak a felhasználó tevékeny közreműködése által legyen biztosítható! Több felhasználási hely ellátása esetén, a felhasználási helyekhez külön szerződés tartozik, ezért biztosítani kell a felhasználási helyekhez tartozó szekrény/tokozat elemek egyedi zárhatóságát és zárópecsételhetőségét is, a tulajdonviszonyok nem keverhetők. Az energiaeelosztást végző közös használatban lévő elemeket, melyet a jogszabály összekötő berendezési elemként említ (főelosztó, sinszekrény, szinti leágazó dobozok, stb.), egyedileg zárhatóan és zárópecsételhetően kell kialakítani. Ebben az esetben is a zárópecséteknek az egyedi zárral védett kizárólagos őrizetet biztosító térrészen belül kell lenniük. Azok megsértése az egyedi zár nyitása nélkül nem történhet meg.

13. Tervvel kapcsolatos szabványok

MSZ 1:2002	Szabványos villamos feszültségek
MSZ 447:2009	Csatlakoztatás kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra
MSZ 447:2019	Csatlakoztatás kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra
MSZ 1585:2016	Villamos berendezések üzemeltetése (EN 50110-1:2004 és nemzeti kiegészítései)
MSZ HD 60364-4-442:2012	Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-442. rész: Biztonság. A kisfeszültségű berendezések védelme a nagyfeszültségű rendszer földzárlata és a kisfeszültségű rendszer hibája miatt keletkező átmeneti túlfeszültségek ellen (IEC 60364-4-44:2007, 442. fejezet, módosítva)
MSZ HD 60364-4-46:2017	Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-46. rész: Biztonság. Leválasztás és kapcsolás
MSZ 4851-1:1988	Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. Általános szabályok és a védővezető állapotának vizsgálata
MSZ 4851-2:1990	Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. A földelési ellenállás és a fajlagos talajellenállás mérése
MSZ 4852:1977	Villamos berendezések szigetelési ellenállásának mérése
MSZ HD 60364-4-41:2018	Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem (IEC 60364-4-41:2005, módosítva)
MSZ HD 60364-5-54:2012	Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-54. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelőberendezések és védővezetők (IEC 60364-5-54:2011)
MSZ HD 60364-1:2009	Kisfeszültségű villamos berendezések. 1. rész: Alapelvek, az általános jellemzők elemzése, meghatározások (IEC 60364-1:2005, módosítva)
MSZ HD 60364-4-443:2016	Épületek villamos berendezései. 4-44. rész: Biztonság. Feszültségzavarok és elektromágneses zavarok elleni védelem. 443. fejezet: Légtér vagy kapcsolási túlfeszültségek elleni védelem (IEC 60364-4-44:2001/A1:2003, módosítva)

MSZ HD 60364-5-51:2010	Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-51. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Általános előírások (IEC 60364-5-51:2005, módosítva)
MSZ HD 60364-5-534:2016	Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-53. rész: Villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Leválasztás, kapcsolás és vezérlés. 534. fejezet: Túlfeszültség-védelmi eszközök (IEC60364-5-53:2001/A1:2002 (534. fejezet), módosítva)
MSZ HD 60364-5-56:2019	Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-56. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Biztonsági berendezések (IEC 60364-5-56:2018)
MSZ HD 60364-6:2017	Kisfeszültségű villamos berendezések. 6. rész: Ellenőrzés (IEC60364-6:2006, módosítva)
MSZ HD 60364-7-704:2018	Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-704. rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Építési és bontási területek berendezései (IEC 60364-7-704:2005, módosítva)
MSZ HD 60364-5-52:2011	Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-52. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Kábel- és vezetékhálózatok (IEC 364-5-52:2009, módosítva)

14. Tervvel kapcsolatos jogszabályok és egyéb rendelkezések

2007. évi LXXXVI. tv.	A villamos energiáról.
117/2007. (XII. 29.)	GKM rendelet a közcélú villamos hálózatra csatlakozás pénzügyi és műszaki feltételeiről.
54/2014. (XII. 5.)	BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról. 1993. évi XCIII. tv. a munkavédelemről.
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.
192/2003. (XI.26.)	Korm. rendelet a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 98/2001 (VI.15.) Korm. Rendelet módosításáról.
2000 évi XLIII. tv.	A hulladékgazdálkodásról.
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.
312/2012. (XI. 8.)	Kormányrendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról
EON Nyrt. D_U-012	Fogyasztói berendezések kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra kapcsolásának műszaki feltételei.
EON Nyrt. VU-308/1	Érintésvédelmi szabályzat

15. Tervezői nyilatkozat

Alulírott Pásztor Zsolt építményvillamossági tervező kijelentem, hogy a –

„1084 Budapest, Őr utca 9. raktár hrsz. 35190/0/A/1.”

- című műszaki tervdokumentáció, az abban tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó, érvényben lévő jogszabályoknak, az országos (MSZ) és ágazati (szakmai) szabványoknak, műszaki előírásoknak, valamint az eseti hatósági előírásoknak. A vonatkozó nemzeti és EU szabványoktól eltérő műszaki megoldás alkalmazása nem vált szükségessé.

A dokumentációban rögzített műszaki megoldás az 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről 18.§ bekezdésében foglalt követelményeket kielégíti, továbbá megfelel az 54/2014. (XII. 5.) BM rendeletben megjelent Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ) előírásainak. A dokumentáció a hivatkozott rendeleteknek megfelelően tűzvédelmi, munka és környezetvédelmi szempontból külön ellenőrzésre került.

A terv elkészítéséhez szükséges tervezői engedéllyel rendelkezem.

Száma: V, 01-17273

Budapest, 2026.03.05.



Pásztor Zsolt
építményvillamossági tervező, mechatronikai
mérnök

Kamarai számok: 01-17273, 01-68068
Aktív engedélyek: V, ME-V, MV-ÉV, Vn

A mellékelt adatokkal bekapcsolás/teljesítményváltozás igénybejelentés érkezett:

Alapadatok

Igény típusa:	Nem sztenderd bekapcsolás
VETr szám:	09526
Regisztrált szerelő neve:	Kökény Antal
Regisztrált szerelő telefonszáma:	+
Regisztrált szerelő címe:	
Beküldés dátuma:	2026-04-07

Igénylő személyes adatai

Ügyfél neve:	Ökogasztró Kft.
Adószám:	27336980-2-02
Ügyintéző neve:	Váczi Gergely
Telefonszám:	+
E-mail cím:	ormabudapest@gmail.com
TEÁOR kód:	1071

Felhasználási hely és értesítési cím

Felhasználási hely címe, irányítószám:	1084
Felhasználási hely címe, város:	Budapest
Felhasználási hely címe, utca:	Őr
Felhasználási hely címe, utca típusa:	utca
Felhasználási hely címe, házsám:	9
Vállalat:	ELMŰ Hálózati Kft.
Helyrajzi szám:	35190
Felhasználási hely rendeltetése:	Iroda/Üzlet/Rendelő

Meglévő teljesítmény

Mindennapszaki teljesítmény:	25.0A - 0.0A - 0.0A
Vezérelt teljesítmény:	0.0A - 0.0A - 0.0A
Hőszivattyú teljesítmény:	0.0A - 0.0A - 0.0A
E-töltő teljesítmény:	0.0A - 0.0A - 0.0A

Igényelt teljesítmény

Igényelt feszültség szint:	Kisfeszültség
Mindennapszaki teljesítmény:	50.0A - 50.0A - 50.0A

Vezérelt teljesítmény:	0.0A - 0.0A - 0.0A
Hőszivattyú teljesítmény:	0.0A - 0.0A - 0.0A
E-töltő teljesítmény:	0.0A - 0.0A - 0.0A
Egyéb közlendők (pl.: mérő gyári száma):	A mérőhely a társasház csatlakozó főelosztója mellett lesz elhelyezve.

E.ON Ügyfélszolgálati Kft. - 7602 Pécs, Pf. 400



DMS10010000501887612

Kökény Antal

Az Ön felhasználó
azonosítója: 2003962996

Az E.ON Ügyfélszolgálati Kft.
elérhetőségei:



www.eon.hu
aramhalozat@eon.hu



06 20/30/70 459 97 11
06 52 512 401

Tárgy: Tájékoztatás áram bekapcsolásáról

Tisztelt Kökény Antal!

Köszönjük, hogy kérésével hozzánk fordult. Biztosítani tudjuk a bekapcsolást a kért teljesítménnyel.

- felhasználási hely címe: 1084 Budapest, Őr utca 9 HRSZ:35190 Alagsor
- felhasználó azonosító: 2003962996
- igénybejelentés száma: 000062183362

Kérjük 180 napon belül adja be igénybejelentését, hogy a bekapcsolási folyamatot elindíthassuk.

A **mérőhely kialakításához** kérjük, a következő előírásokat vegye figyelembe:

MŰSZAKI FELTÉTELEK:

Teljesítmény bővítés meglévő földkábelben TH-ban:

Meglévő teljesítmény:

Nappali: 1x25A

Igényelt teljesítmény:

Nappali: 3x50A

CSDíj: 118 Amper fizetendő!

Igénylő létesíti: Szabványos csatlakozó berendezése - Szabványos mérőhely

Elosztó létesíti: Fogyasztásmérő cseréje - Áramkorlátozó cseréje - Zárópecsét elhelyezése

Mérés típusa: Egytarifás profilos



7602 Pécs, Pf. 400

Iktatószám:
1/00842330-01/2026/1

Ügyintéző neve:
Fehér Katalin

2026.04.07.

E.ON Ügyfélszolgálati Kft.
Székhely: 1117 Budapest,
Hengermalom út 18.
Fővárosi Törvényszék
Cégbírósága
Cégjegyzékszám: 01-09-
873382

Érintésvédelem: TN - ÁVK

Szükséges dokumentumok: Csatlakozó berendezés terv szükséges

Kiegészítő feltételek: A rendszerhasználói csatlakozó berendezés vonatkozásában villamos tervet kell készíteni, melyet be kell nyújtani engedélyezésre a területileg illetékes Üzemünk címére: tervjovahagyas.delpes@eon-hungaria.com - Társasházon belüli bővítés esetén amennyiben az áramkorlátozók fázisonkénti védelmeinek összege meghaladja a 32 A-t, villamos tervet szükséges bemutatni a területileg illetékes üzem részére. Részletes információ az EON honlapján, az Ügyintézés/Hasznos információk/Fogyasztásmérők/Fogyasztásmérő szekrények részletei/Bővebben menüpontban érhető el.

A könnyebb átláthatóság, és nyomon követhetőség érdekében kérjük igénybejelentéseit a <https://bekapcsoljuk.eon.hu> weboldalon keresztül nyújtsa be.

További információért forduljon hozzánk bizalommal a jobb oldalon található elérhetőségeink egyikén.

Az ELMŰ Hálózati Kft. képviseletében az E.ON Ügyfélszolgálati Kft. jár el.

Üdvözlettel:



Dr. Paszternákné Filus Erzsébet Ildikó
Ügyfélkapcsolati irodavezető



Fehér Katalin
Ügyfélkapcsolati tanácsadó munkatárs

RENDSZERENGEDÉLY

A GYÁRTÓ / FORGALMAZÓ ÉS A TERMÉK AZONOSÍTÁSA		
1.	Gyártó	Csatári-Jáger Konzorcium 8248, Nemesvámos, Dózsa György utca 1.
2.	Forgalmazó	Csatári-Jáger Konzorcium 8248, Nemesvámos, Dózsa György utca 1.
3.	Termékcsoport	Direkt TCS4 (Csoportos mérés)
4.	Termék megnevezés	Egy felhasználási helyes M63A csoportos mérés modul, felületre szerelt kivitelben
5.	Típus (-család)	PVT 3045 Fm-CS-U (Pannon Villamos Tokozat, PVT)

Nyilatkozzuk, hogy fenti termék az e dokumentum elválaszthatatlan részét képező
Pannon Villamos Tokozat család dokumentáció rendszerengedélyezéshez (kiadva 2020.09.30)
Pannon Villamos Tokozat telepítési és üzembe helyezési útmutató (kiadva 2020.09.30)
mellékletekben foglalt feltételek mellett áramhálózati felhasználásra műszakilag

ALKALMAS

6.	Rendszerengedély azonosító	CSP24.t158(PVT 3045 Fm-CS-U)-K1-M63A
7.	Kiadás alapja	MS-09-12-v09 Fogyasztásmérőhely tokozatok, szekrények direkt, azaz közvetlen csatlakozású méréssel rendelkező felhasználók részére
8.	Érvényesség kezdete	2024.10.15.
9.	Érvényesség lejártá	Visszavonásig
10.	Területi érvényesség	ELMŰ Hálózati Kft.; E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt.; E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt.; OPUS Titász Zrt.; MVM Émász Áramhálózati Kft., MVM Démász Áramhálózati Kft.

A termék műszaki tartalmát érintő bármilyen változásról a Gyártó / Forgalmazó köteles tájékoztatni a Rendszerengedélyt kiadó szervezeteket! Minősített esetben! (megváltozott műszaki tartalom, minőségi probléma) a rendszerengedély visszavonható.

A rendszerengedélyes termék eleget tesz a 18/2017. (XII. 21.) MEKH rendelet alapján, az MSZ 447:2019 szabvány 311.4 pont kizárólagos őrizet biztosítása érdekében elvárt követelményének, alkalmas az engedélyesi funkcionális szempontok kielégítésére. A műszaki felelősség a gyártóé a 23/2016. (VII.7.) NGM rendelet alapján.

ELMŰ Hálózati Kft. E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt. E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt.	Simon Krisztián Méréstechnika és energiaellenőrzés osztályvezető	
	Csontos Róbert Méréstechnikai szakterület vezető	
	Kovács Attila Zoltán Méréstechnológiai szakreferens	
OPUS Titász Zrt.	Zólyomi Csaba Hálózati vezető	
	Kocsis István Méréstechnológiai szakterület vezető	
MVM Démász Áramhálózati Kft. MVM Émász Áramhálózati Kft.	Biliczki István Árammérési osztályvezető	
	Förgeteg Nikolett Mérési és csatlakozási szakterület vezető	
MEE VET	Kovács László MEE VET elnök	

ELMŰ Hálózati Kft.; E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt.; E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt.; OPUS Titász Zrt.; MVM Émász Áramhálózati Kft., MVM Démász Áramhálózati Kft.	MEE VET	CSP24.t158(PVT 3045 Fm-CS-U)-K1-M63A számú RENDSZERENGEDÉLY CÍMOLDAL
Kiadás: 2024.10.15	Melléklet: 2 db	Oldalszám: 1 / 4

A rendszerengedélyes termék műszaki adatlapja:

11.	Termékcsoport	Direkt TCS4 (Csoportos mérés)
12.	Típus	Modul elem
13.	Modularitás	Rendszerengedélyes modul elemek opció nélkül
14.	Árszabás 1 és max. áramerőssége (Mindennapszaki)	M63A (Mindennapszaki 3 x 63A-ig)
15.	Árszabás 2 és max. áramerőssége (Vezérelt)	-
16.	Árszabás 3 és max. áramerőssége (H vagy GEO tarifa)	H63A (H tarifa 3x63A-ig) MVM ellátási területén jelenleg vezérelt H tarifa (Hv) van használatban, oda nem megfelelő ez a szekrény!
17.	Árszabás 4 és max. áramerőssége (Autótöltő)	-
18.	Árszabás 5 és max. áramerőssége (Inverter)	M63A (Mindennapszaki 3 x 63A-ig)
19.	Felhasználási helyek száma:	1
20.	Alkalmazás	Beltér (B), Kültér (K)
21.	Csatlakozás módja	-
22.	Elhelyezés	Felületre szerelt (F)
23.	Védővezető rendszere méretlen, mért	TN-S/TN-S
24.	Érintésvédelmi osztály	II. osztály
25.	Fogadott méretlen vezeték keresztmetszete	35 mm ²
26.	Elmenő mért vezeték keresztmetszete	25 mm ²
27.	Opcionális elemek a méretlen részben	Nincs
28.	Opcionális elemek a mért részben	Nincs
29.	Méret	Magasság 450 mm x Szélesség 300 mm x Mélység 205 mm
30.	Névleges feszültség	3 x 230 V / 400 V
31.	Névleges frekvencia	50 Hz
32.	Névleges rövid idejű határáram (I _{cw} , I _{pk} , I _{cc})	30 kA
33.	Lököfeszültség állóság	6 kV
34.	Környezeti hőmérséklet	Max. +40°C, 24 órás átlag max. +120°C / min. -40°C
35.	Légnedvességi feltételek	Relatív páratartalom max. 100% / +40°C
36.	UV állóság	Kizárólag UV stabilizált műanyagokból készült
37.	IP védettség	IP65
38.	Ütésállóság	IK08
39.	Szekrény anyaga	Üvegszálás poliészter alj, polikarbonát tető
40.	Korrózióállóság (fém szekrények esetén)	-

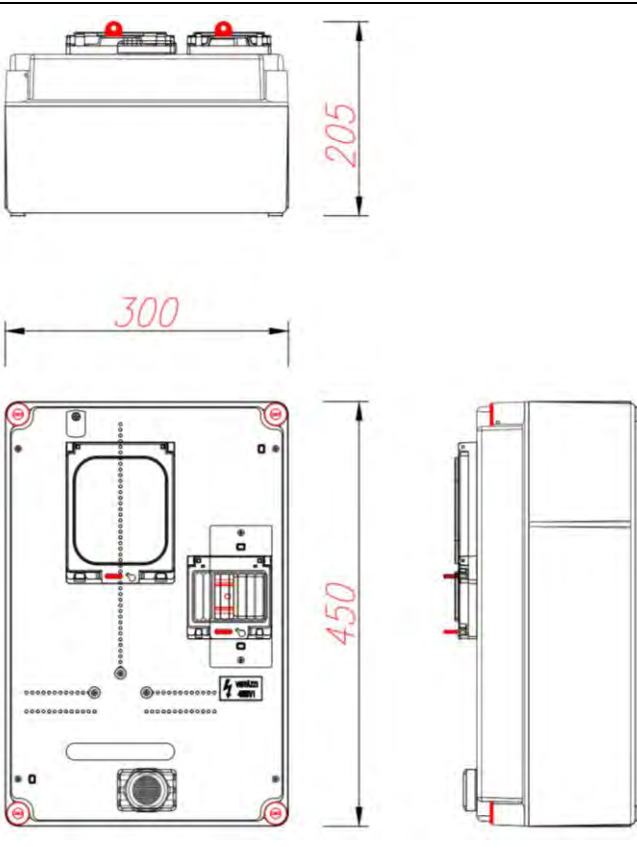
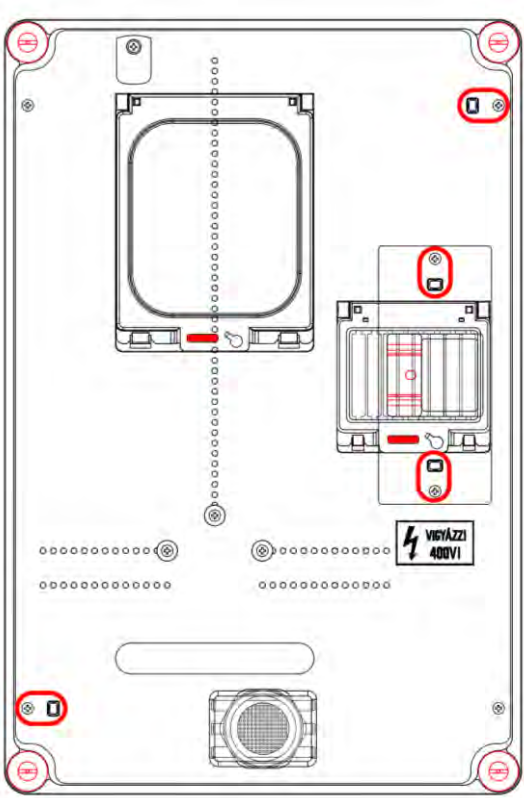
Megjegyzések:

A rendszerengedélyes termék a 18/2017. (XII. 21.) MEKH rendelet alapján, az MSZ 447:2019 szabvány 311.4 pont kizárólagos őrizet követelményét biztosítja, a tokozat fedelei lakatosható csavarokat tartalmaznak. A zárópecsétkezéshez való roncsolásmentes hozzáférés csak a felhasználó tevékeny közreműködése által biztosítható.

Kiegészítések:

ELMŰ Hálózati Kft.; E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt.; E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt.; OPUS Titász Zrt.; MVM Émász Áramhálózati Kft., MVM Démász Áramhálózati Kft.	MEE VET	CSP24.t158(PVT 3045 Fm-CS-U)-K1-M63A számú RENDSZERENGEDÉLY CÍMOLDAL
Kiadás: 2024.10.15	Melléklet: 2 db	Oldalszám: 2 / 4

Rajzok, fényképek:

FÉNYKÉP (kizárólag jó minőségű):	KÖRVONALRAJZ (méretezett):		
			
JÓ MINŐSÉGŰ FÉNYKÉP A BELSŐ TÉRRÉSZRŐL (mérő, vezérlő, sorozatkapocs, kismegszakító felszerelhetősége):	ELRENDEZÉSI RAJZ PLOMBÁLÁSI HELYEKKEL (kizárólag jó minőségű):		
	 <table border="1" data-bbox="833 1939 1511 1977"> <tr> <td>Plombálási helyek száma [db]</td><td>4</td></tr> </table>	Plombálási helyek száma [db]	4
Plombálási helyek száma [db]	4		

ELMŰ Hálózati Kft.; E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt.; E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt.; OPUS Titász Zrt.; MVM Émász Áramhálózati Kft., MVM Démász Áramhálózati Kft.	MEE VET	CSP24.t158(PVT 3045 Fm-CS-U)-K1-M63A számú RENDSZERENGEDÉLY CÍMOLDAL
Kiadás: 2024.10.15	Melléklet: 2 db	Oldalszám: 3 / 4

ANYAGLISTA: (Részletes anyaglista tételes megadása típusjellel, szükség esetén megjegyzéssel ellátva)

Megnevezés	db	Típusjel	Megjegyzés
Mérő modul	1	PVT 3045 Fm-CS-U	
300mm x 450mm x 170mm szekrény, átlátszó fedéllel	1	PVT 3045 ÁF	Kizárólagos őrizet biztosításához előkészítve
Ablak, lakatolófüllel	1	115x150	Kizárólagos őrizet biztosításához előkészítve, fogyasztásmérő kezelésére
Ablak, lakatolófüllel	1	PVT 4 modulós ablak	Kizárólagos őrizet biztosításához előkészítve, kismegszakító kezelésére
Szellőző	1	PVT Vent	Páralecsapódás elleni védelem
Szerelőtálca	1	PVT 3045 Fm-CS szerelőlap	Plombálható
Takarólemez	1	PVT KMT	Plombálható, kismegszakító takarására
Távtartó	4	TT 52	PVT 3045 Fm-CS szerelőlap részére
Szerelőtálca kiemelő	1		
Plombálható csavar	4	PVT PFCS	M4x12
Fogyasztásmérő rögzítő csavar	3	Df.kh 3,9x16	4-es alátét 3db
Szerelőtálca rögzítő csavar	2	Df.kh 3,9x13,5	
Szerelőtálca kiemelő rögzítő csavar	1	Df.kh 3,9x30	
Kalapsín	1	PVT KS 110	110 mm
Kalapsín rögzítő csavar	2	Df.kh 3,9x13,5	
Adattábla	1		Típus szerint
VIGYÁZZ! 400V matrica	1		40x30
Dokumentáció	1		Darabvizsgálati jegyzőkönyv, EU Megfelelőségi nyilatkozat, Vásárlói tájékoztató, Egyvonalas kapcsolási rajz
Egységcsomag 1.	1	PVT csavar lakatolófül	Kizárólagos őrizet biztosításához, 2db
Egységcsomag 2.	1		M8 tipli, 5x60 faforgács csavar 4-4db
Egységcsomag 3.	1	Df.kh. 3,9x22	Rögzítés védelem, útmutatóval
Vezeték csomag	1	VCS-158/10	H07V-K 1x10mm ² , 32A-ig

OPCIONÁLIS ELEMEEK:

Tömszelence	PG7 - PG29	Igény szerint
Csőadapter	PVT AM	
Vezeték csomag	VCS-158/16	H07V-K 1x16mm ² , 32A felett, 63A-ig
Sodrony	SD-3045-FMCS	Kizárólagos őrizet biztosításához
Mért áramköri doboz	PVT 1530 ÁK12-NÁF	Moduláris elemek részére
Mért áramköri doboz	PVT 3030 ÁK 1x12 (2x12)	Moduláris elemek részére
Mért áramköri doboz	PVT 3045 ÁK 1x12 (2x12,3x12)	Moduláris elemek részére
Mért áramköri doboz	PVT 3060 ÁK 1x12 (2x12,3x12,4x12)	Moduláris elemek részére
Mért elmenő sorkapcsos doboz	PVT 1530 FSK	
Méretlen doboz	PVT 1530 FO-CS	Csőadapter csatlakoztatásához, ha az a szerelőtálca miatt nem szerelhető
Méretlen doboz	PVT 3030 FO-CS	
Méretlen doboz	PVT 3045 FO-CS	
Méretlen doboz	PVT 3060 FO-CS	

Megjegyzések:

- A vezetékek csomagokban szereplő vezetékek 10mm, illetve 18mm hosszú érvéghüvelyekkel kerülnek szerelésre
- A mérőhely 10mm² keresztmetszetű vezetékekkel kerül kialakításra, ami 32A-ig alkalmazható.
- A tömszelencét és a csőadapert a szerelőtálca alatt kell elhelyezni. Nagyobb kábelbevezető használata esetén méretlen vagy mért dobozt kell alkalmazni.
- További információk a Rendszerengedélyezési Dokumentációban található
- Az anyaglistában szereplő szerelvények, helyettesíthetők azonos műszaki tartalmú elemekkel

ELMŰ Hálózati Kft.; E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt.; E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt.; OPUS Titász Zrt.; MVM Émsz Áramhálózati Kft., MVM Démsz Áramhálózati Kft.	MEE VET	CSP24.t158(PVT 3045 Fm-CS-U)-K1-M63A számú RENDSZERENGEDÉLY CÍMOLDAL
Kiadás: 2024.10.15	Melléklet: 2 db	Oldalszám: 4 / 4

Összekötő berendezés vizsgálata Vezeték/Kábelméretező és ellenőrző											
Létesítmény:			1084 Budapest, Őr utca 9.								
Tervszám:			PT-81-2026								
Helyrajzi szám:			35190/0/A/1								
Vezeték/kábelszakaszok alapadatai és számított feszültségesés értékei %-ban :											
Vezeték jel	Név	Leágazás	Anyag	Típus	Érszám	Keresztmetszet [mm2]	Hossz [m]	Fektetés módja	állapot	1f.	3f.
K1	Méretlen fővezeték szakasz	Áramszolgáltatói szekrény	Cu	H07V-K	4	50	0,5	B	Új	0,00	0,01
K2	Főelosztó belső vezetékezése	VIV A2 belső sínezése	Cu	H07V-K	5	50	0,5	B	Új	0,00	0,01
K3	Főelosztó belső vezetékezése	Első túláramvédelem	Cu	H07V-K	5	50	0,5	B	Új	0,00	0,01
K4	Főelosztó belső vezetékezése	Tűzeseti főkapcsoló	Cu	H07V-K	5	50	0,5	B	Új	0,00	0,01
K5	Méretlen vezeték tervezéssel érintett mérőig	1. lakás felszálló biztosító kapcsa	Cu	H07V-K	5	16	0,5	B	Új	0,00	0,02
K6	Méretlen vezeték tervezéssel érintett mérőig	Tervezéssel érintett raktár biztosítója	Cu	H07V-K	3	16	2	B	Új	0,00	0,06

Létesítmény:

Tervszám:

Helyrajzi szám:

1084 Budapest, Ór utca 9.

PT-81-2026

35190/0/A/1

Kábel/Vezeték jel:

Állapot

Vezető neve:

Leágazás:

Típus:

Vezető anyaga, fajlagos ellenállása:

Vezető keresztmetszete:

Vezető hossza:

Fektetés módja:

Terhelhetősége:

A kiválasztott vezetők melegedésre:

K1

Új

Méretlen fővezeték szakasz

Áramszolgáltatói szekrény

H07V-K

Cu

0,018

Ω*mm2/m

4

x

50

mm2

0,5

m

B

134

A

Megfelelő

Százalékos feszültségesés számítás 3f. Hálózaton

$$e' = 0,75 \cdot \frac{\rho}{100} \cdot \frac{U_f}{\sqrt{3}}$$
$$\epsilon = \frac{100 \cdot \sqrt{3} \cdot \rho \cdot I_n \cdot L \cdot \cos \varphi}{0,75 \cdot U_n \cdot A}$$

ε

=

0,01

%

e'

=

0,022

V

Százalékos feszültségesés számítás 1f. Hálózaton

$$e = \frac{\epsilon}{100} \cdot \frac{U_f}{2}$$
$$\epsilon = \frac{100 \cdot \rho \cdot I_f \cdot 2 \cdot L \cdot \cos \varphi}{U_f \cdot A}$$

ε

=

0,00

%

e'

=

0

V

EMT = (ΣMT_A + ΣMT_H) × ET + ΣMT_B + ΣMT_{Geo}

Pe = (n × Pm) × e + Σ (Pf + Pv)

Pe : (3x 125 A)

Százalékos feszültségesés számítás

e'

=

0,02

V

ε

=

0,01

%

Felhasználási hely darabszám

Egyidejűségi tényező

Felhasználási helyek

Emelet

Lakás

Mérő gyáriszám

Pincszint

Raktár

9901619613

Földszint

Közösségi

T-Kábel

1. lakás

2. lakás

3. lakás

4. lakás

5. lakás

6. lakás

1. emelet

1. lakás

2. lakás

3. lakás

4. lakás

5. lakás

2. emelet

1. lakás

2.lakás

3. lakás

4. lakás

5.lakás

7

7

7

0,502

0,502

0,5

Nappali "A1" tarifa

L1

L2

L3

50

50

50

32

20

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

32

</

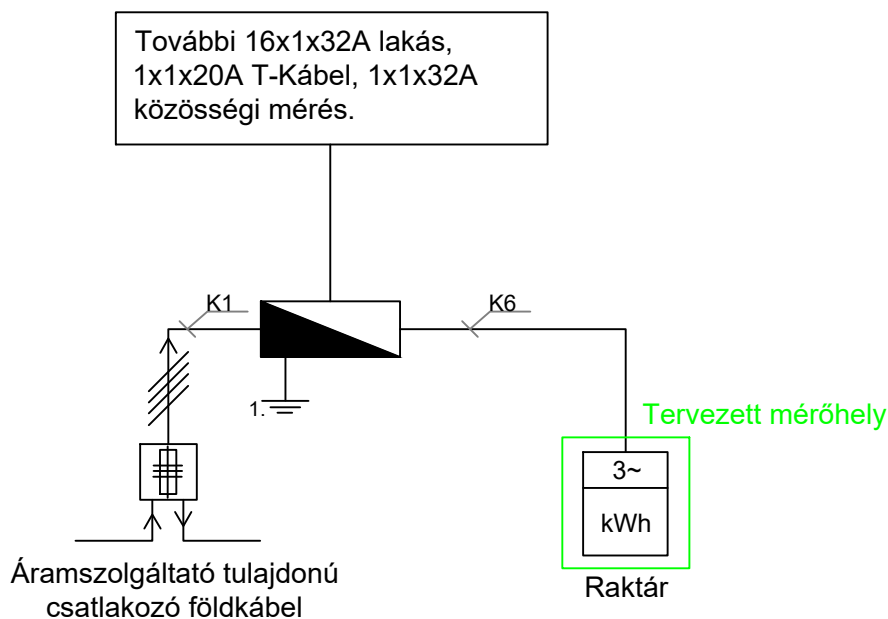
Összekötő berendezés vizsgálata Vezeték/Kábelméretező és ellenőrző																																			
Létesítmény:					1084 Budapest, Őr utca 9.																														
Tervszám:					PT-81-2026																														
Helyrajzi szám:					35190/0/A/1																														
Kábel/Vezeték jel:					K2																														
Állapot					Új																														
Vezető neve:					Főelosztó belső vezetékvezése																														
Leágazás:					VIV A2 belső sínvezése																														
Típus:					H07V-K																														
Vezető anyaga, fajlagos ellenállása:					Cu 0,018 Ω*mm2/m																														
Vezető keresztmetszete:					5 x 50 mm2																														
Vezető hossza:					0,5 m																														
Fektetés módja:					B																														
Terhelhetősége:					134 A																														
A kiválasztott vezető melegezésre:					Megfelelő																														
Százalékos feszültségesés számítás 3f. Hálózaton $e' = 0,75 \cdot \frac{\epsilon}{100} \cdot \frac{U_f}{\sqrt{3}} \quad \epsilon = \frac{100 \cdot \sqrt{3} \cdot \rho \cdot I_p \cdot L \cdot \cos \varphi}{0,75 \cdot U_p \cdot A}$ Százalékos feszültségesés számítás 1f. Hálózaton $e' = \frac{\epsilon}{100} \cdot \frac{U_f}{2} \quad \epsilon = \frac{100 \cdot \rho \cdot I_f \cdot L \cdot \cos \varphi}{U_f \cdot A}$																																			
Százalékos feszültségesés számítás e' = 0,02 V ε = 0,01 %																																			
Felhasználási hely darabszám			7			7			7			0			0			0			0			0			0			0			0		
Egyidejűségi tényező			0,502			0,502			0,502			0,5			0,5			0,5			1			1			1			1			1		
Felhasználási helyek			Nappali "A1" tarifa			Meghossz. Vez. "H" tarifa			Vezérelt "B" tarifa			Meghossz. z. Vez. "GEO" tarifa			Nappali "A2" tarifa			EMT- Eredő méretezési teljesítmény			EMT- Eredő méretezési teljesítmény - egyidejűséggel														
Emelet	Lakás	Mérő gyáriszám	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3			
Pincszint	Raktár	9901619613	50	50	50													50	50	50	25,12	25,12	25,12												
Földszint	Közösségi		32															32	0	0	16,08	0	0												
	T-Kábel			20														0	20	0	0	10,05	0												
	1. lakás				32													0	0	32	0	0	16,08												
	2. lakás		32															32	0	0	16,08	0	0												
	3. lakás			32														0	32	0	0	16,08	0												
	4. lakás				32													0	0	32	0	0	16,08	0											
	5. lakás		32															32	0	0	16,08	0	0												
	6. lakás			32														0	32	0	16,08	0													
1. emelet	1. lakás				32													0	0	32	0	0	16,08	0											
	2. lakás		32															32	0	0	16,08	0	0												
	3. lakás			32														0	32	0	16,08	0													
	4. lakás				32													0	0	32	0	0	16,08	0											
	5. lakás		32															32	0	0	16,08	0	0												
2. emelet	1. lakás			32														0	32	0	16,08	0													
	2.lakás				32													0	0	32	0	0	16,08	0											
	3. lakás		32															32	0	0	16,08	0	0												
	4. lakás			32														0	32	0	16,08	0													
	5.lakás				32													0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											
																		0	0	32	0	0	16,08	0											

Összekötő berendezés vizsgálata Vezeték/Kábelméretező és ellenőrző																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Létesítmény:				1084 Budapest, Őr utca 9.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Tervszám:				PT-81-2026																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Helyrajzi szám:				35190/0/A/1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Kábel/Vezeték jel:				K3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Állapot				Új																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Vezető neve:				Főelosztó belső vezetékvezése																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Leágazás:				Első túláramvédelem																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Típus:				H07V-K																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Vezető anyaga, fajlagos ellenállása:				Cu 0,018 Ω*mm ² /m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Vezető keresztmetszete:				5 x 50 mm ²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Vezető hossza:				0,5 m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Fektetés módja:				B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Terhelhetősége:				134 A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
A kiválasztott vezetők melegezésre:				Megfelelő																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Százalékos feszültségesés számítás 3f. Hálózaton $e' = 0,75 \cdot \frac{e}{100} \cdot \frac{U_f}{\sqrt{3}} \quad \varepsilon = \frac{100 \cdot \sqrt{3} \cdot \rho \cdot I_n \cdot L \cdot \cos \varphi}{0,75 \cdot U_f \cdot A}$ <table border="1"> <tr> <td>ε</td> <td>=</td> <td>0,01</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>e'</td> <td>=</td> <td>0,022</td> <td>V</td> </tr> </table>													ε	=	0,01	%	e'	=	0,022	V																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ε	=	0,01	%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
e'	=	0,022	V																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Százalékos feszültségesés számítás 1f. Hálózaton $e' = \frac{\varepsilon}{100} \cdot \frac{U_f}{2} \quad \varepsilon = \frac{100 \cdot \rho \cdot I_f \cdot L \cdot \cos \varphi}{U_f \cdot A}$ <table border="1"> <tr> <td>ε</td> <td>=</td> <td>0,00</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>e'</td> <td>=</td> <td>0</td> <td>V</td> </tr> </table>													ε	=	0,00	%	e'	=	0	V																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ε	=	0,00	%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
e'	=	0	V																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Százalékos feszültségesés számítás <table border="1"> <tr> <td>e'</td> <td>=</td> <td>0,02</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>ε</td> <td>=</td> <td>0,01</td> <td>%</td> </tr> </table>													e'	=	0,02	V	ε	=	0,01	%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
e'	=	0,02	V																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ε	=	0,01	%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Felhasználási hely darabszám</th> <th>7</th> <th>7</th> <th>7</th> <th>7</th> <th>7</th> <th>7</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Egyidejűségi tényező</th> <td>0,502</td> <td>0,502</td> <td>0,502</td> <td>0,5</td> <td>0,5</td> <td>0,5</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <th colspan="3">Felhasználási helyek</th> <th colspan="3">Nappali "A1" tarifa</th> <th colspan="3">Meghossz. Vez. "H" tarifa</th> <th colspan="3">Vezérelt "B" tarifa</th> <th colspan="3">Meghossz. z. Vez. "GEO" tarifa</th> <th colspan="3">Nappali "A2" tarifa</th> <th colspan="3">EMT- Eredő méretezési teljesítmény</th> <th colspan="3">EMT- Eredő méretezési teljesítmény - egyidejűséggel</th> </tr> <tr> <th>Emelet</th> <th>Lakás</th> <th>Mérő gyáriszám</th> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>L3</th> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>L3</th> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>L3</th> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>L3</th> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>L3</th> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>L3</th> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>L3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pinceszint</td> <td>Raktár</td> <td>9901619613</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>50</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>50</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>25,12</td> <td>25,12</td> <td>25,12</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Földszint</td> <td>Közösségi</td> <td></td> <td>32</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>T-Kábel</td> <td></td> <td></td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>20</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>10,05</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. lakás</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>32</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2. lakás</td> <td></td> <td>32</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3. lakás</td> <td></td> <td></td> <td>32</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4. lakás</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>32</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5. lakás</td> <td></td> <td>32</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>6. lakás</td> <td></td> <td></td> <td>32</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1. emelet</td> <td>1. lakás</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>32</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2. lakás</td> <td></td> <td>32</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3. lakás</td> <td></td> <td></td> <td>32</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4. lakás</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>32</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5. lakás</td> <td></td> <td>32</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. emelet</td> <td>1. lakás</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>32</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2. lakás</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>32</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3. lakás</td> <td></td> <td>32</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4. lakás</td> <td></td> <td></td> <td>32</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5. lakás</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>32</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16,08</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td></tr></tbody></table>													Felhasználási hely darabszám			7	7	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Egyidejűségi tényező			0,502	0,502	0,502	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Felhasználási helyek			Nappali "A1" tarifa			Meghossz. Vez. "H" tarifa			Vezérelt "B" tarifa			Meghossz. z. Vez. "GEO" tarifa			Nappali "A2" tarifa			EMT- Eredő méretezési teljesítmény			EMT- Eredő méretezési teljesítmény - egyidejűséggel			Emelet	Lakás	Mérő gyáriszám	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	Pinceszint	Raktár	9901619613	50	50	50										50	50	50	25,12	25,12	25,12				Földszint	Közösségi		32															16,08	0	0					T-Kábel			20											0	20	0	0	10,05	0					1. lakás				32										0	0	32	0	0	16,08					2. lakás		32												32	0	0	16,08	0	0					3. lakás			32											0	32	0	0	16,08	0					4. lakás				32										0	0	32	0	0	16,08	0				5. lakás		32												32	0	0	16,08	0	0					6. lakás			32											0	32	0	0	16,08	0				1. emelet	1. lakás				32										0	0	32	0	0	16,08	0				2. lakás		32												32	0	0	16,08	0	0					3. lakás			32											0	32	0	0	16,08	0					4. lakás				32										0	0	32	0	0	16,08	0				5. lakás		32												32	0	0	16,08	0	0				2. emelet	1. lakás				32										0	32	0	0	16,08	0					2. lakás				32										0	0	32	0	0	16,08	0				3. lakás		32												32	0	0	16,08	0	0					4. lakás			32											0	32	0	0	16,08	0					5. lakás				32										0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0																		0	0	32	0	0	16,08	0						
Felhasználási hely darabszám			7	7	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Egyidejűségi tényező			0,502	0,502	0,502	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Felhasználási helyek			Nappali "A1" tarifa			Meghossz. Vez. "H" tarifa			Vezérelt "B" tarifa			Meghossz. z. Vez. "GEO" tarifa			Nappali "A2" tarifa			EMT- Eredő méretezési teljesítmény			EMT- Eredő méretezési teljesítmény - egyidejűséggel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Emelet	Lakás	Mérő gyáriszám	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Pinceszint	Raktár	9901619613	50	50	50										50	50	50	25,12	25,12	25,12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Földszint	Közösségi		32															16,08	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	T-Kábel			20											0	20	0	0	10,05	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	1. lakás				32										0	0	32	0	0	16,08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	2. lakás		32												32	0	0	16,08	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	3. lakás			32											0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	4. lakás				32										0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	5. lakás		32												32	0	0	16,08	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	6. lakás			32											0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1. emelet	1. lakás				32										0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	2. lakás		32												32	0	0	16,08	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	3. lakás			32											0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	4. lakás				32										0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	5. lakás		32												32	0	0	16,08	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2. emelet	1. lakás				32										0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	2. lakás				32										0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	3. lakás		32												32	0	0	16,08	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	4. lakás			32											0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	5. lakás				32										0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
															0	0	32	0	0	16,08	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

Összekötő berendezés vizsgálata Vezeték/Kábelméretező és ellenőrző																																				
Létesítmény:				1084 Budapest, Őr utca 9.																																
Tervszám:				PT-81-2026																																
Helyrajzi szám:				35190/0/A/1																																
Kábel/Vezeték jel:				K4																																
Állapot				Új																																
Vezető neve:				Főelosztó belső vezetékvezése																																
Leágazás:				Tűzeseti főkapcsoló																																
Típus:				H07V-K																																
Vezető anyaga, fajlagos ellenállása:				Cu 0,018 Ω*mm2/m																																
Vezető keresztmetszete:				5 x 50 mm2																																
Vezető hossza:				0,5 m																																
Fektetés módja:				B																																
Terhelhetősége:				134 A																																
A kiválasztott vezetők melegezésre:				Megfelelő																																
Százalékos feszültségesés számítás 3f. Hálózaton $e' = 0,75 \cdot \frac{e}{100} \cdot \frac{U_f}{\sqrt{3}} \quad \varepsilon = \frac{100 \cdot \sqrt{3} \cdot \rho \cdot I_n \cdot L \cdot \cos\varphi}{0,75 \cdot U_f \cdot A}$ <table> <tr><td>ε</td><td>=</td><td>0,01</td><td>%</td></tr> <tr><td>e'</td><td>=</td><td>0,022</td><td>V</td></tr> </table> Százalékos feszültségesés számítás 1f. Hálózaton $e' = \frac{\varepsilon}{100} \cdot \frac{U_f}{2} \quad \varepsilon = \frac{100 \cdot \rho \cdot I_f \cdot 2 \cdot L \cdot \cos\varphi}{U_f \cdot A}$ <table> <tr><td>ε</td><td>=</td><td>0,00</td><td>%</td></tr> <tr><td>e'</td><td>=</td><td>0</td><td>V</td></tr> </table> Százalékos feszültségesés számítás <table> <tr><td>e'</td><td>=</td><td>0,02</td><td>V</td></tr> <tr><td>ε</td><td>=</td><td>0,01</td><td>%</td></tr> </table>													ε	=	0,01	%	e'	=	0,022	V	ε	=	0,00	%	e'	=	0	V	e'	=	0,02	V	ε	=	0,01	%
ε	=	0,01	%																																	
e'	=	0,022	V																																	
ε	=	0,00	%																																	
e'	=	0	V																																	
e'	=	0,02	V																																	
ε	=	0,01	%																																	
Felhasználási hely darabszám				7 7 7			7 7 7			0 0 0			0 0 0			0 0 0																				
Egyidejűségi tényező				0,502 0,502 0,502			0,5 0,5 0,5			1 1 1			1 1 1			1 1 1																				
Felhasználási helyek				Nappali "A1" tarifa			Meghossz. Vez. "H" tarifa			Vezérelt "B" tarifa			Meghossz. z. Vez. "GEO" tarifa			Nappali "A2" tarifa			EMT- Eredő méretezési teljesítmény			EMT- Eredő méretezési teljesítmény - egyidejűséggel														
Emelet	Lakás	Mérő gyáriszám		L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3												
Pincszint	Raktár	9901619613		50	50	50										50	50	50	25,12	25,12	25,12															
Földszint	Közösségi			32												32	0	0	16,08	0	0															
	T-Kábel				20											0	20	0	0	10,05	0															
	1. lakás					32										0	0	32	0	0	16,08															
	2. lakás			32												32	0	0	16,08	0	0															
	3. lakás				32											0	32	0	0	16,08	0															
	4. lakás					32										0	0	32	0	0	16,08	0														
	5. lakás			32												32	0	0	16,08	0	0															
	6. lakás				32											0	32	0	0	16,08	0															
1. emelet	1. lakás					32										0	0	32	0	0	16,08	0														
	2. lakás			32												32	0	0	16,08	0	0															
	3. lakás				32											0	32	0	0	16,08	0															
	4. lakás					32										0	0	32	0	0	16,08	0														
	5. lakás			32												32	0	0	16,08	0	0															
2. emelet	1. lakás				32											0	32	0	0	16,08	0															
	2.lakás					32										0	0	32	0	0	16,08	0														
	3. lakás			32												32	0	0	16,08	0	0															
	4. lakás				32											0	32	0	0	16,08	0															
	5.lakás					32										0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
																0	0	32	0	0	16,08	0														
					</																															

Összekötő berendezés vizsgálata Vezeték/Kábelméretező és ellenőrző																									
Létesítmény:					1084 Budapest, Őr utca 9.																				
Tervszám:					PT-81-2026																				
Helyrajzi szám:					35190/0/A/1																				
Kábel/Vezeték jel:					K5																				
Állapot					Új																				
Vezető neve:					Méretlen vezeték tervezéssel érintett mérőig																				
Leágazás:					1. lakás felszálló biztosító kapcsa																				
Típus:					H07V-K																				
Vezető anyaga, fajlagos ellenállása:					Cu 0,018 Ω*mm ² /m																				
Vezető keresztmetszete:					5 x 16 mm ²																				
Vezető hossza:					0,5 m																				
Fektetés módja:					B																				
Terhelhetősége:					68 A																				
A kiválasztott vezetők melegezésre:					Megfelelő																				
Százalékos feszültségesés számítás 3f. Hálózaton $e' = 0,75 \cdot \frac{e}{100} \cdot \frac{U_f}{\sqrt{3}} \quad \varepsilon = \frac{100 \cdot \sqrt{3} \cdot \rho \cdot I_n \cdot L \cdot \cos \varphi}{0,75 \cdot U_f \cdot A}$ Százalékos feszültségesés számítás 1f. Hálózaton $\acute{e} = \frac{\varepsilon}{100} \cdot \frac{U_f}{2} \quad \varepsilon = \frac{100 \cdot \rho \cdot I_f \cdot 2 \cdot l \cdot \cos \varphi}{U_f \cdot A}$																									
Százalékos feszültségesés számítás e' = 0,02 % e' = 0,028 V																									
Százalékos feszültségesés számítás e' = 0,03 V ε = 0,02 %																									
Felhasználási hely darabszám					1 1 1			1 1 1			0 0 0			0 0 0			0 0 0								
Egyidejűségi tényező					1 1 1			1 1 1			1 1 1			1 1 1											
Felhasználási helyek					Nappali "A1" tarifa			Meghossz. Vez. "H" tarifa			Vezérelt "B" tarifa			Meghossz. z. Vez. "GEO" tarifa			Nappali "A2" tarifa			EMT- Eredő méretezési teljesítmény			EMT- Eredő méretezési teljesítmény - egyidejűséggel		
Emelet	Lakás	Mérő gyáriszám	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3		
Pincszint	Raktár	9901619613	50	50	50										50	50	50	50	50	50	50	50	50		
Földszint	Közösségi														0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	T-Kábel														0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	1. lakás														0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	2. lakás														0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	3. lakás														0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	4. lakás														0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	5. lakás														0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	6. lakás														0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1. emelet	1. lakás														0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	2. lakás														0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	3. lakás														0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	4. lakás														0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	5. lakás														0	0	0	0	0	0	0	0	0		
2. emelet	1. lakás														0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	2. lakás														0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	3. lakás														0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	4. lakás														0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	5. lakás														0	0	0	0	0	0	0	0	0		
															0	0	0	0	0	0	0	0	0		
															Összesen	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0		
PE=					Eredő méretezési teljesítmény névleges áramértéke										50,0										

Összekötő berendezés vizsgálata Vezeték/Kábelméretező és ellenőrző																																				
Létesítmény:				1084 Budapest, Őr utca 9.																																
Tervszám:				PT-81-2026																																
Helyrajzi szám:				35190/0/A/1																																
Kábel/Vezeték jel:				K6																																
Állapot				Új																																
Vezető neve:				Méretlen vezeték tervezéssel érintett mérőig																																
Leágazás:				Tervezéssel érintett raktár biztosítója																																
Típus:				H07V-K																																
Vezető anyaga, fajlagos ellenállása:				Cu 0,018 Ω*mm ² /m																																
Vezető keresztmetszete:				3 x 16 mm ²																																
Vezető hossza:				2 m																																
Fektetés módja:				B																																
Terhelhetősége:				68 A																																
A kiválasztott vezetők melegezésre:				Megfelelő																																
Százalékos feszültségesés számítás 3f. Hálózaton $e' = 0,75 \cdot \frac{e}{100} \cdot \frac{U_f}{\sqrt{3}} \quad \varepsilon = \frac{100 \cdot \sqrt{3} \cdot \rho \cdot I_n \cdot L \cdot \cos \varphi}{0,75 \cdot U_f \cdot A}$ <table> <tr> <td>ε</td> <td>=</td> <td>0,06</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>e'</td> <td>=</td> <td>0,112</td> <td>V</td> </tr> </table> Százalékos feszültségesés számítás 1f. Hálózaton $\acute{e} = \frac{\varepsilon}{100} \cdot \frac{U_f}{2} \quad \varepsilon = \frac{100 \cdot \rho \cdot I_f \cdot 2 \cdot l \cdot \cos \varphi}{U_f \cdot A}$ <table> <tr> <td>ε</td> <td>=</td> <td>0,00</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>e'</td> <td>=</td> <td>0</td> <td>V</td> </tr> </table> Százalékos feszültségesés számítás <table> <tr> <td>e'</td> <td>=</td> <td>0,11</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>ε</td> <td>=</td> <td>0,06</td> <td>%</td> </tr> </table>													ε	=	0,06	%	e'	=	0,112	V	ε	=	0,00	%	e'	=	0	V	e'	=	0,11	V	ε	=	0,06	%
ε	=	0,06	%																																	
e'	=	0,112	V																																	
ε	=	0,00	%																																	
e'	=	0	V																																	
e'	=	0,11	V																																	
ε	=	0,06	%																																	
Felhasználási hely darabszám				1 1 1			1 1 1			0 0 0			0 0 0																							
Egyidejűségi tényező				1 1 1			1 1 1			1 1 1			1 1 1																							
Felhasználási helyek				Nappali "A1" tarifa			Meghossz. Vez. "H" tarifa			Vezérelt "B" tarifa			Meghossz. z. Vez. "GEO" tarifa			Nappali "A2" tarifa			EMT- Eredő méretezési teljesítmény			EMT- Eredő méretezési teljesítmény - egyidejűséggel														
Emelet	Lakás	Mérő gyáriszám		L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3												
Pinceszint	Raktár	9901619613		50	50	50										50	50	50	50	50	50	50	50	50												
Földszint	Közösségi															0	0	0	0	0	0	0	0	0												
	T-Kábel															0	0	0	0	0	0	0	0	0												
	1. lakás															0	0	0	0	0	0	0	0	0												
	2. lakás															0	0	0	0	0	0	0	0	0												
	3. lakás															0	0	0	0	0	0	0	0	0												
	4. lakás															0	0	0	0	0	0	0	0	0												
	5. lakás															0	0	0	0	0	0	0	0	0												
	6. lakás															0	0	0	0	0	0	0	0	0												
1. emelet	1. lakás															0	0	0	0	0	0	0	0	0												
	2. lakás															0	0	0	0	0	0	0	0	0												
	3. lakás															0	0	0	0	0	0	0	0	0												
	4. lakás															0	0	0	0	0	0	0	0	0												
	5. lakás															0	0	0	0	0	0	0	0	0												
2. emelet	1. lakás															0	0	0	0	0	0	0	0	0												
	2. lakás															0	0	0	0	0	0	0	0	0												
	3. lakás															0	0	0	0	0	0	0	0	0												
	4. lakás															0	0	0	0	0	0	0	0	0												
	5. lakás															0	0	0	0	0	0	0	0	0												
																0	0	0	0	0	0	0	0	0												
																Összesen			50,0		50,0		50,0													
PE=				Eredő méretezési teljesítmény névleges áramértéke																		50,0														



1. Földelés FeZn anyagú $<10\Omega$ min. 25 mm² H07V-K
Feszültség 3x400/230V, 50Hz
Áramütés elleni védelem: nullázás TN-C-S rendszer
A mérőhelynél biztosítani kell a kizárólagos őrizetet
és a plombálhatóságot.

Vezeték jel	Típus	Keresztmetszet [mm ²]	Hossz [m]
K1	H07V-K	50	0,5
K2	H07V-K	50	0,5
K3	H07V-K	50	0,5
K4	H07V-K	50	0,5
K5	H07V-K	16	0,5
K6	H07V-K	16	2

Paszterv Mérnökiroda

1034 Budapest, Tímár utca 19/B.
tel.:+3630 408 0802
e-mail:info@paszterv.hu



Tervező:
Pásztor Zsolt
01-17273 *Pásztor Zsolt*
Tervtípusa:
Csatlakozó
berendezés terv

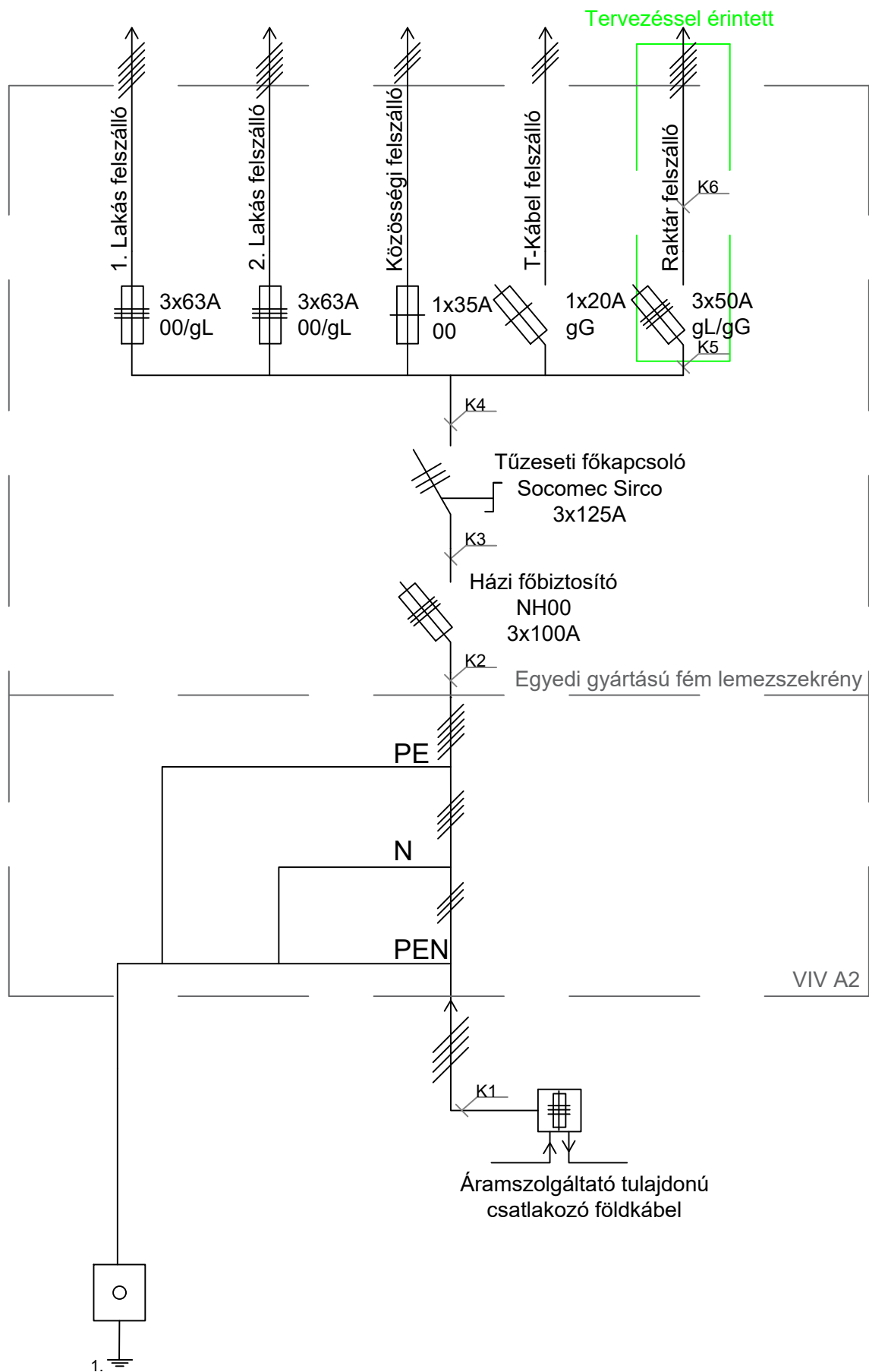
Munkaszám:
PT-81-2026
Verzió:
2.
Rajzoló:
Bogdán Soma

Megrendelő:
Kökény Antal

Terv:
Fővezetési rajz

Létesítmény:
1084 Budapest,
Őr utca 9.
raktár

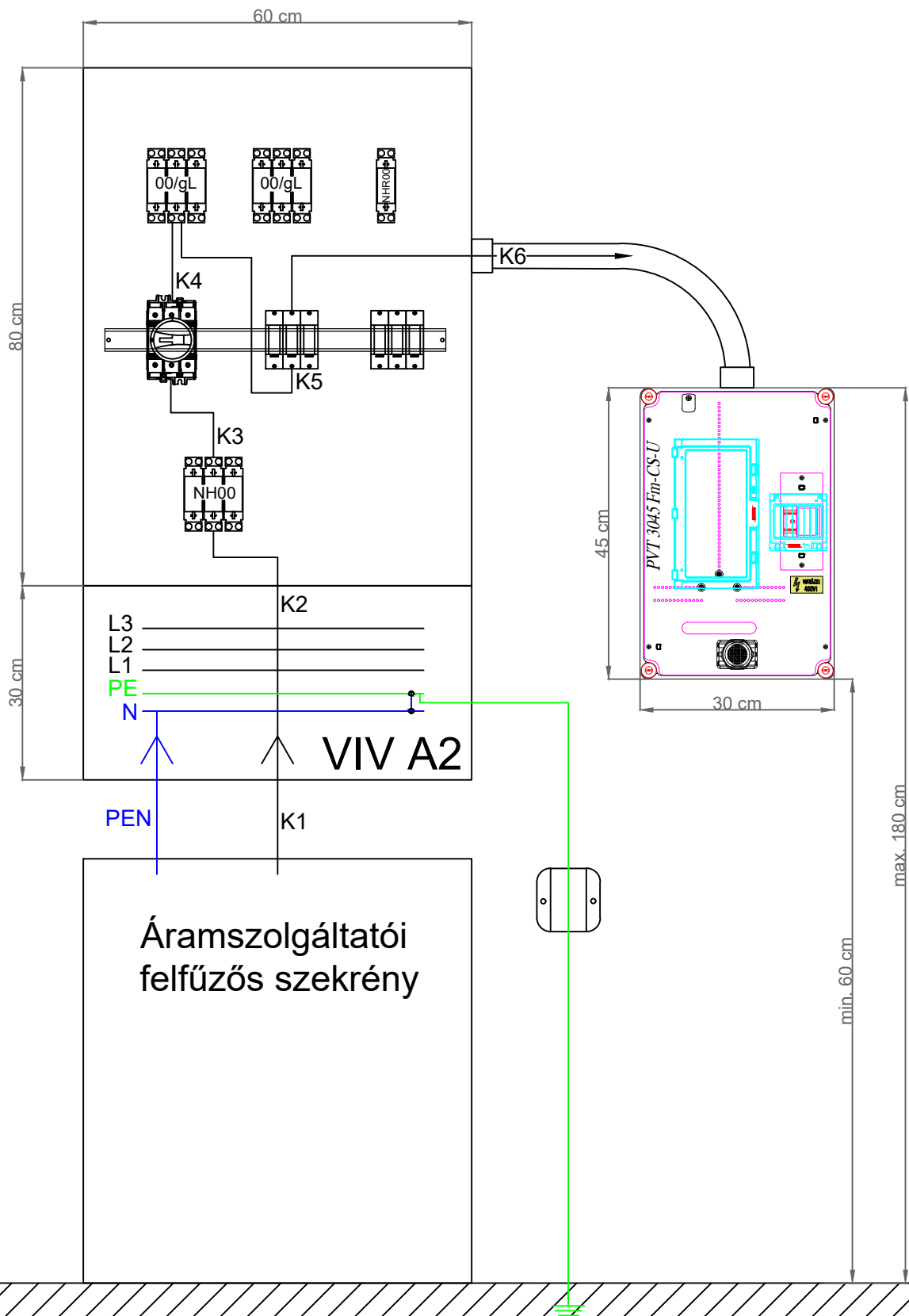
Lap: 1.
Összes lap: 6.
Dátum:
2026.03.05.



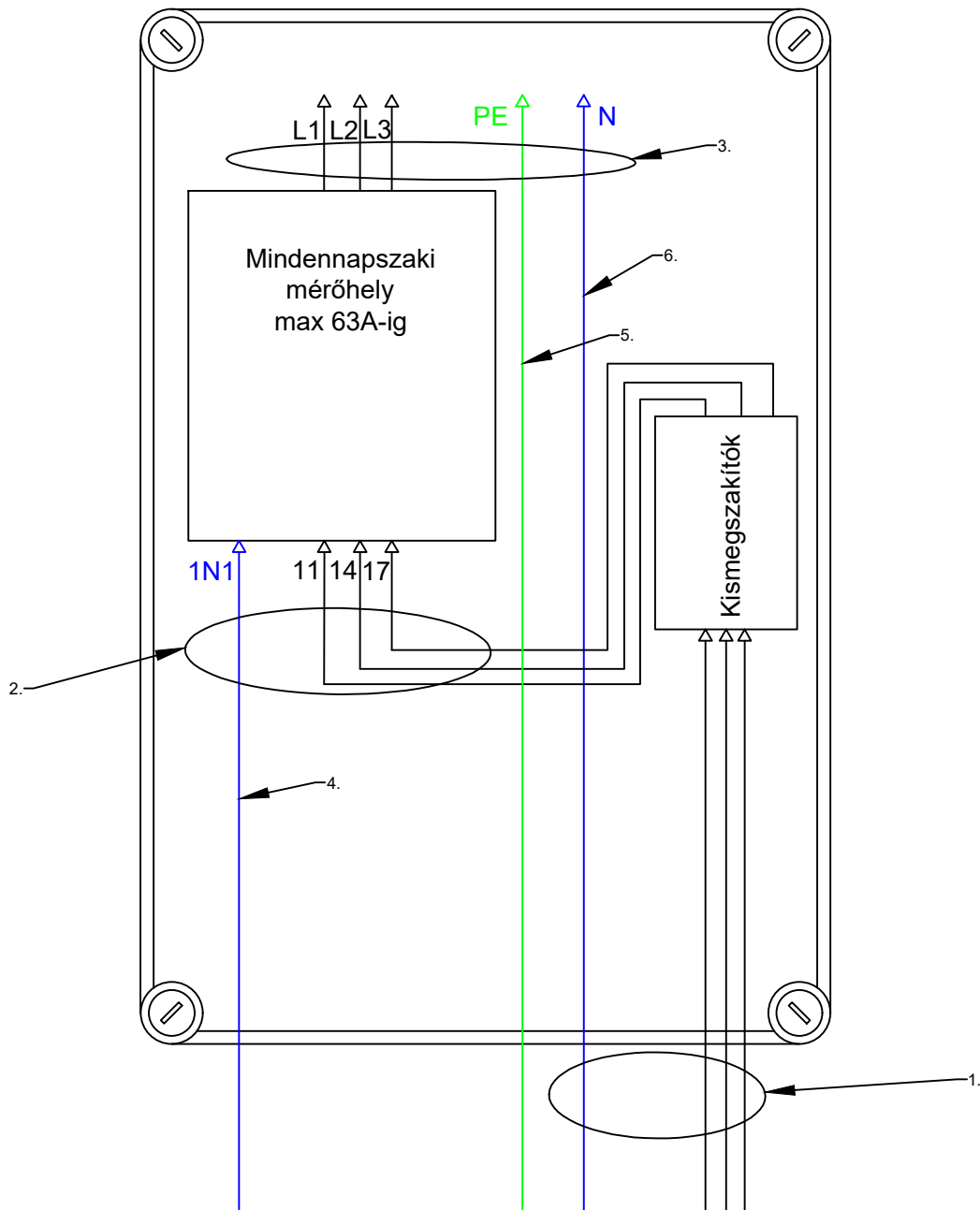
1. Földelés FeZn anyagú $<10\Omega$ min. 25 mm² H07V-K

Paszterv Mérnökiroda 1034 Budapest, Timár utca 19/B. tel.: +3630 408 0802 e-mail: info@paszterv.hu	Tervező: Pásztor Zsolt 01-17273	Munkaszám: PT-81-2026	Megrendelő: Kökény Antal	Létesítmény: 1084 Budapest, Őr utca 9. raktár	Lap: 2.
	Tervtípusa: Csatlakozó berendezés terv	Verzió: 2.	Terv: Főelosztó elvi rajz		Összes lap: 6.
		Rajzoló: Bogdán Soma			Dátum: 2026.03.05.

Csatlakozó főelosztó és tervezett raktár mérőhely
épület bejárata után bal oldalt, földszinten



TN-S rendszer



PVT 3045

1. Méretlen betáplálás TN-S max. 35 mm² AL/CU
2. Méretlen vezetékezés:
-32A-ig 10 mm²
-63A-ig 16 mm²
3. Fogyasztói fővezeték keresztmetszete megegyezik vagy nagyobb a méretlen vezetékezés keresztmetszete
4. Működtető nulla (N)
5. Fogyasztói PE vezeték
6. Fogyasztói nulla (N)

Paszterv Mérnökiroda

1034 Budapest, Tímár utca 19/B.
tel.: +3630 408 0802
e-mail: info@paszterv.hu



Tervező:
Pásztor Zsolt
01-17273

Tervtípusa:
Csatlakozó
berendezés terv

Munkaszám:
PT-81-2026

Verzió:
2.

Rajzoló:
Bogdán Soma

Megrendelő:
Kökény Antal

Terv:
Mérőhely belső vezetékezése

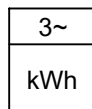
Létesítmény:
1084 Budapest,
Őr utca 9.
raktár

Lap: 5.

Összes lap: 6.

Dátum:
2026.03.05.

Jelmagyarázat



Szabványos 3f. mérőhely



Csatlakozó főelosztó



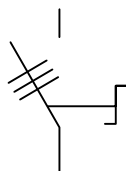
3db. 1f. olvadóbiztosító



1db. 1f. olvadóbiztosító



3db. 1f. szakaszoló biztosító



Tűzvédelmi főkapcsoló



Áramszolgáltatói szekrény



Földelő doboz



Földelés

Paszterv Mérnökiroda

1034 Budapest, Timár utca 19/B.
tel.: +3630 408 0802
e-mail: info@paszterv.hu



Tervező:
Pásztor Zsolt
01-17273

Tervtípusa:
Csatlakozó
berendezés terv

Munkaszám:
PT-81-2026

Verzió:
2.

Rajzoló:
Bogdán Soma

Megrendelő:
Kökény Antal

Terv:
Jelmagyarázat

Létesítmény:
1084 Budapest,
Őr utca 9.
raktár

Lap: 6.

Összes lap: 6.

Dátum:
2026.03.05.

Településképi véleményhez műszaki leírás

1084 Budapest VIII kerület Őr utca 9. hrsz.: 35190



2026.02.23.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several fluid, overlapping loops.

É-02-1476
okl. szerkezettervező építészmérnök

Előzmények:

A pécsi Orma pékséget 5 éve sikeresen működtető Ökogasztro Kft. 2024 augusztusában fogalmazta meg, hogy szeretne fejlődni és a koncepcióját megvalósítaná a fővárosban is. Hosszas előkészületek után, 2025 szeptember 5.-én, nyílt pályázaton való részvételt követően, a Budapest Józsefvárosi Önkormányzat bérbeadó képviselőjében eljáró, Józsefvárosi Gazdálkodási Központ Zrt.-vel 15 év, határozott időre szerződést kötött a 1084 Budapest, Őr utca 9. számon található pincszinti bérleményre.

Az ORMA egy kisgazdaságokból származó, vegyszermentesen termesztett gabonákból, köves malmon őrölt lisztekből dolgozó, csak növényi hozzávalókkal (természetesen vegyszermentes és kistermelőktől származó alapanyagokkal) dolgozó pékség. Előnyben részesítjük az ős- és tájfajta gabonákat és a regeneratív gazdálkodást. A szezonális lüktetése határozza meg a termékpalettánkat.

Célkitűzések:

Szeretnénk az elmúlt évek tapasztalatait szélesebb körrel is megismertetni.

Szeretnénk még többet tanulni és mutatni. Szeretnénk közösséget építeni. Szeretnénk tanítani.

Szeretnénk magbörzékét, főző és sütőtanfolyamokat, vadnövénygyűjtő kirándulásokat, Gazda-Vásárló találkozókát. Szeretnénk az ételt újra közel hozni az emberhez. Szeretnénk megmutatni növényi alapú étkezés, a szezonális egyszerűségét és mindennapiságát és lényegében szeretnénk megváltani a világot, legalábbis a ránk eső részt: hogy jóllakassuk az embereket.

Az Őr utca 9 szám alatt található épület bemutatása

A saroképület egyik homlokzata Józsefváros főterének számító Horváth Mihály térre néz. Az épület jelenleg sárga színre van festve a földszinttől felfelé és zöldre festett nyílászárókkal rendelkezik. Ez nem volt mindig így. A google streetviewnek köszönhetően vissza tudunk tekinteni az épület korábbi állapotaira is. A mélyföldszint nyílászárói jelenleg szintén zöld színűek, a vakolat színe pedig kékeszöld. A mélyföldszinti nyílászárók egy része nincsen a földszinti nyílászárókkal egy tengelyben. Ebben nincs következetesség, nyilvánvalóan az épület élete során ezek a nyílászárók változtak a lenti funkció változásával együtt és nem mindig sikerült egy tengelybe kerülni az épület többi nyílászárójával. A jelenleg érvényben levő arcuati kézikönyv szerint a zöld szín a nyílászárók tekintetében megtartandó, ami a RAL6028 fenyő zöld színű.

Homlokzat variációk

1. A jelenlegi színezés megtartása
2. A nyílászárók színe RAL6028 fenyő zöld, és a teljes homlokzat sárga, mint a fentebbi részek
3. A mélyföldszinti nyílászárók színe RAL7030 kőszürke és ugyanilyen színű a vakolat a mélyföldszintet és a földszintet elválasztó párkányig

A pékség bejárata

A mélyföldszinti lejutást biztosító lépcső jelenleg túl meredek. 21-23 cm-es fellépőkkel rendelkezik. Ahhoz, hogy a fellépők 17 cm -esek legyenek és az elvárt fejtér biztosítva legyen két lépcső fellépőt közterületen kell elhelyezni. Lásd mellékelt metszet és helyszínrajz. Az érintett közműszolgáltatók jóváhagyása megtörtént. Jelenleg a Budapest Közút Zrt-től a forgalomtechnikai kezelői hozzájárulás és a Budapest Józsefvárosi Önkormányzat Városüzemeltetési és Zöldiroda hozzájárulása folyamatban van.

A cégér

A pékség létesítéséhez a homlokzaton egy cégér elhelyezése szükséges. Az előzetes tervtanácsi egyeztetés során a cégér anyagaként áttetsző üveget/plexit határoztak meg. A cégér csavarozott kivitelben, a homlokzattal párhuzamosan kerül elhelyezésre a bejárat mellett. Átmérője 80 cm, és a teljes felülete nem haladja meg a 2 m²-t.



Fotódokumentáció az épület „életéről”



Ór utca 2009



Tavasz utca 2009



Ór utca 2012



Tavasz utca 2012



Ór utca 2013



Tavasz utca 2013



Őr utca 2014



Tavasz utca 2014



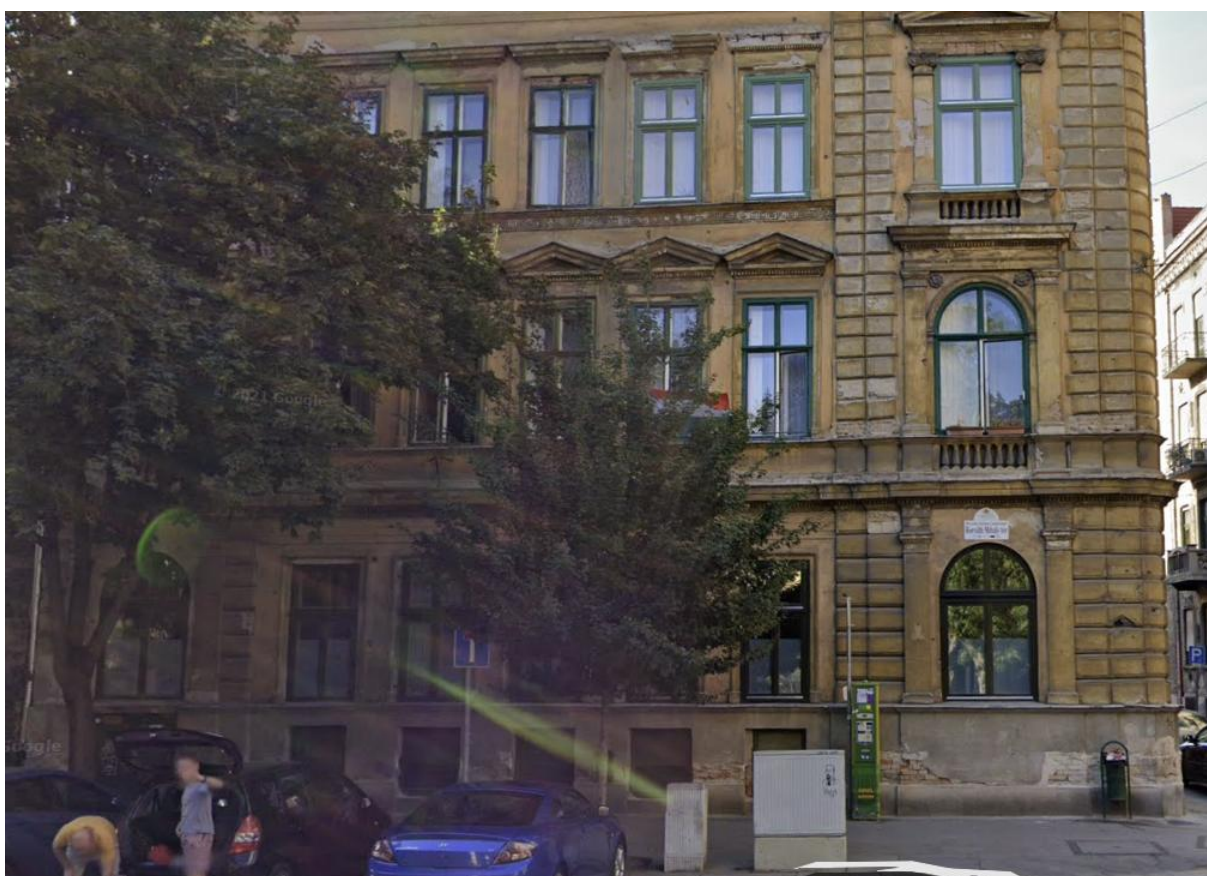
Ór utca 2018



Tavasz utca 2014



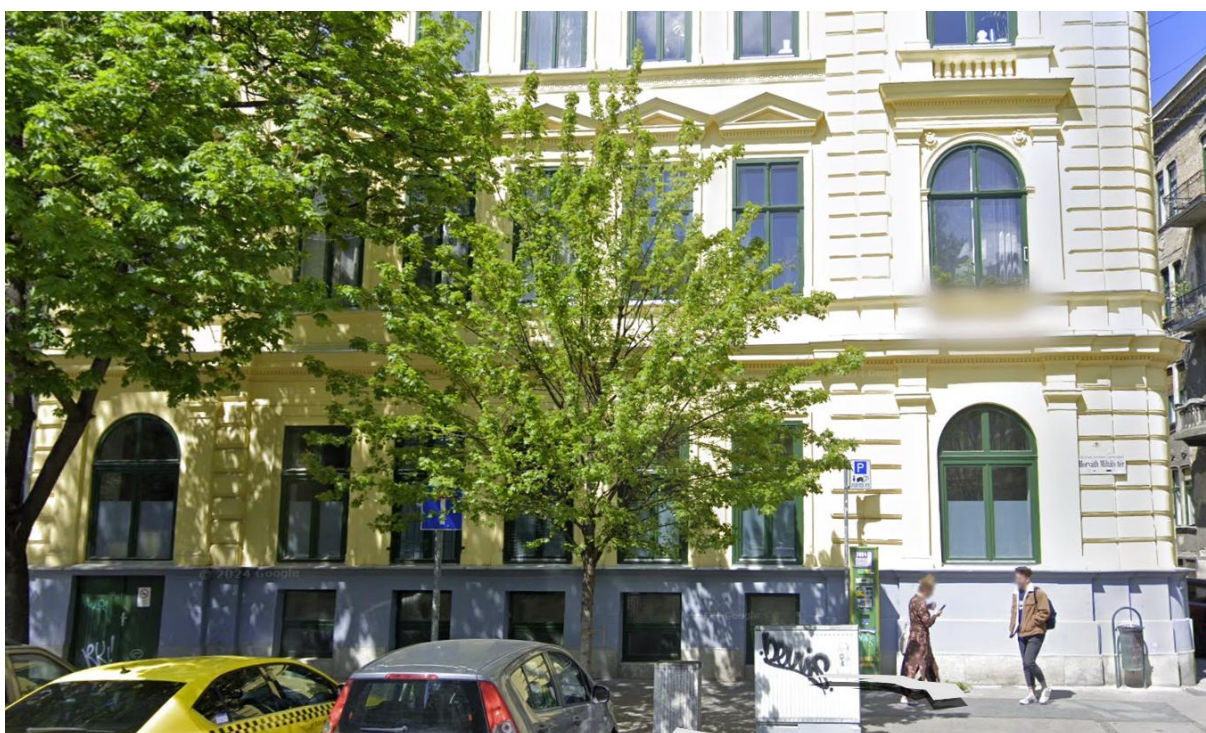
Ór utca 2019



Tavasz utca 2019



Őr utca 2022



Tavaszi utca 2022



Őr utca 2024



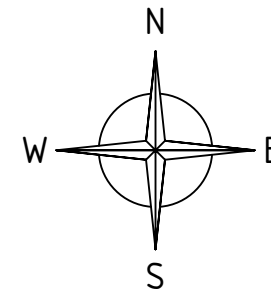
Tavaszi utca 2024



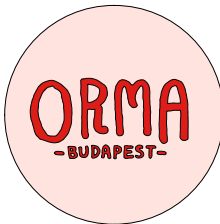
Ór utca 2025

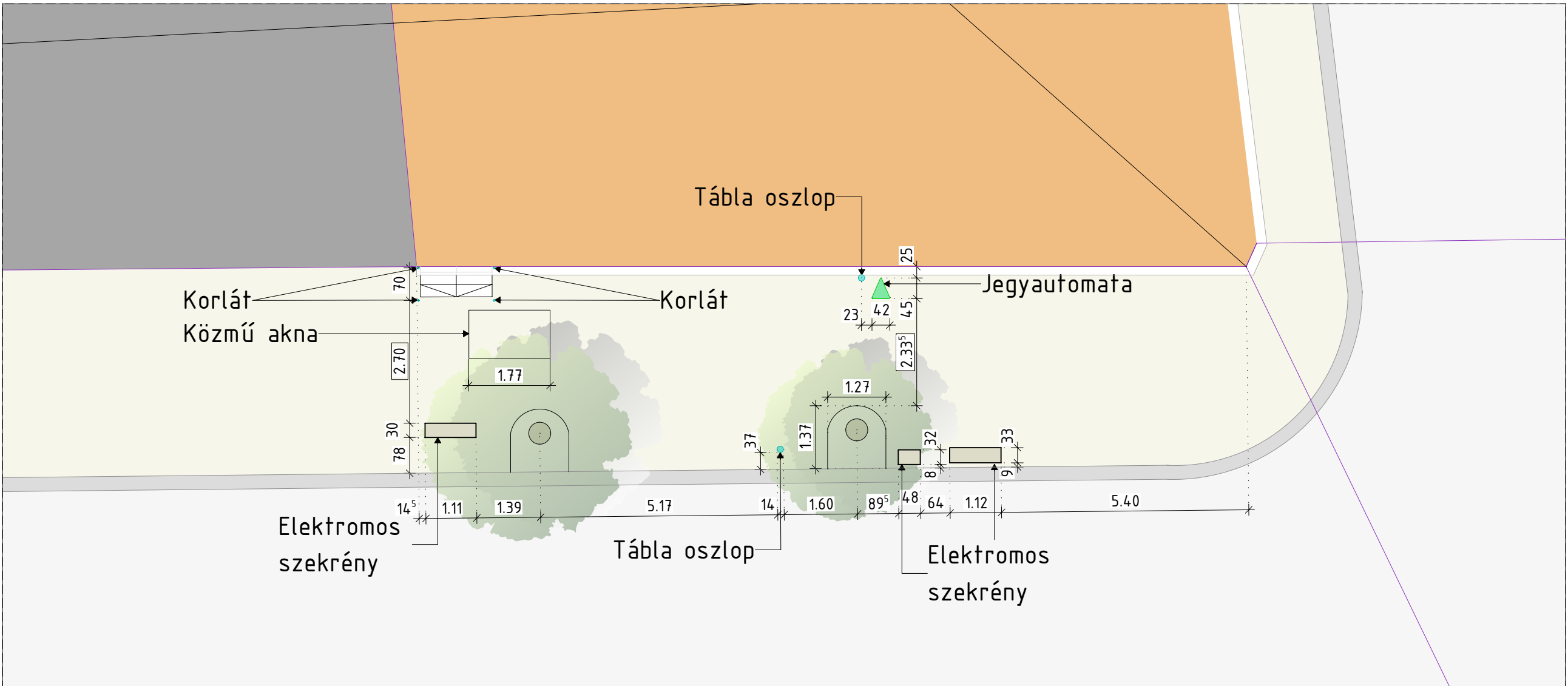


Tavasz utca 2025



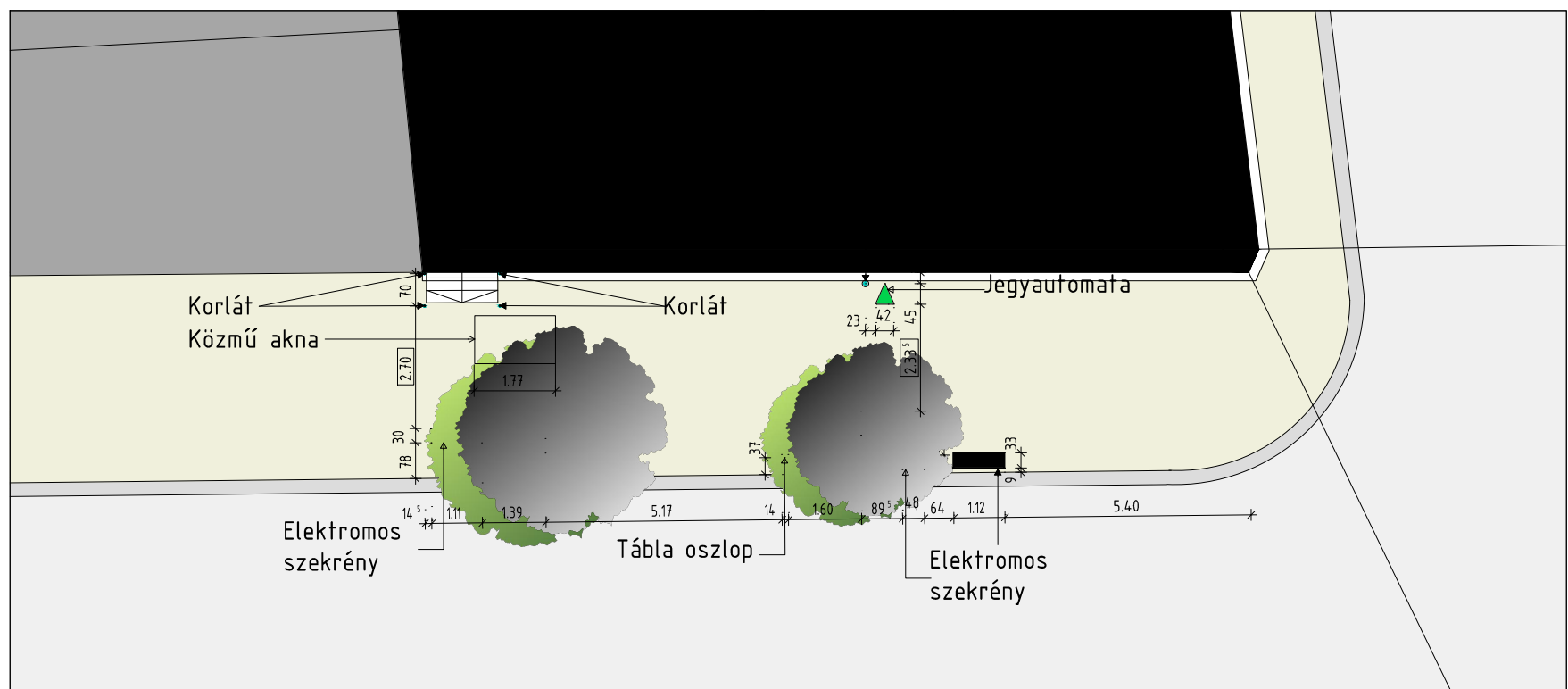
Helyszínrajz
M=1:500

04				
03				
02				
01	Engedélyezési terv – első kiadás			2026.02.23
Kiadás	Leírás		Szerk.	Ellen. Dátum
Építtető				
 Orma Pékség – Ökogasztro Kft. 1084 Budapest, Őr utca 9. Hrsz.: 35190				
Építési projekt				
Orma pékség felújítás 1084 Budapest, Őr utca 9. Hrsz.: 35190				
Generál tervező		Szakági tervező		
 M Mérnöki Iroda Kft. 7621 Pécs, Mátyás király u. 23. mmernoki@mmernoki.hu +36 30 977 2032		 M Mérnöki Iroda Kft. 7621 Pécs, Mátyás király u. 23. mmernoki@mmernoki.hu +36 30 977 2032		
Tervfázis		Szakág		
Engedélyezési terv		Építészet		
Munkaszám	Terv száma		Megbízás azonosító	
2532	P-AR-000-101-01		-	
Terv megnevezése				
Helyszínrajz				
Szerkesztette		Tervezte	Úttervező	
		É 02-1476	KÉ-K-02-0842	
Pap Iván		Sándor Diána	Ládonyi Ákos	
Ez a terv az M Mérnöki Iroda Kft. tulajdona, másolása és újrafelhasználása az M Mérnöki Iroda Kft. engedélye nélkül tilos!				



Részletes helyszínrajz
M=1:100

04				
03				
02				
01	Engedélyezési terv – első kiadás			2026.02.23
Kiadás	Leírás	Szerk.	Ellen.	Dátum
Építtető				
ORMA BUDAPEST Orma Pékség – Ökogasztro Kft. 1084 Budapest, Őr utca 9. Hrsz.: 35190				
Építési projekt				
Orma pékség felújítás 1084 Budapest, Őr utca 9. Hrsz.: 35190				
Generál tervező		Szakági tervező		
m MÉRNÖKI IRODA M Mérnöki Iroda Kft. 7621 Pécs, Mátyás király u. 23. mmernoki@mmernoki.hu +36 30 977 2032		m MÉRNÖKI IRODA M Mérnöki Iroda Kft. 7621 Pécs, Mátyás király u. 23. mmernoki@mmernoki.hu +36 30 977 2032		
Tervfázis		Szakág		
Engedélyezési terv		Építészet		
Munkaszám	Terv száma		Megbízás azonosító	
2532	P-AR-000-102-01		-	
Terv megnevezése				
Részletes helyszínrajz				
Szerkesztette		Tervezte	Úttervező	
		É 02-1476	KÉ-K-02-0842	
Pap Iván		Sándor Diána	Ládonyi Ákos	
Ez a terv az M Mérnöki Iroda Kft. tulajdona, másolása és újrafelhasználása az M Mérnöki Iroda Kft. engedélye nélkül tilos!				



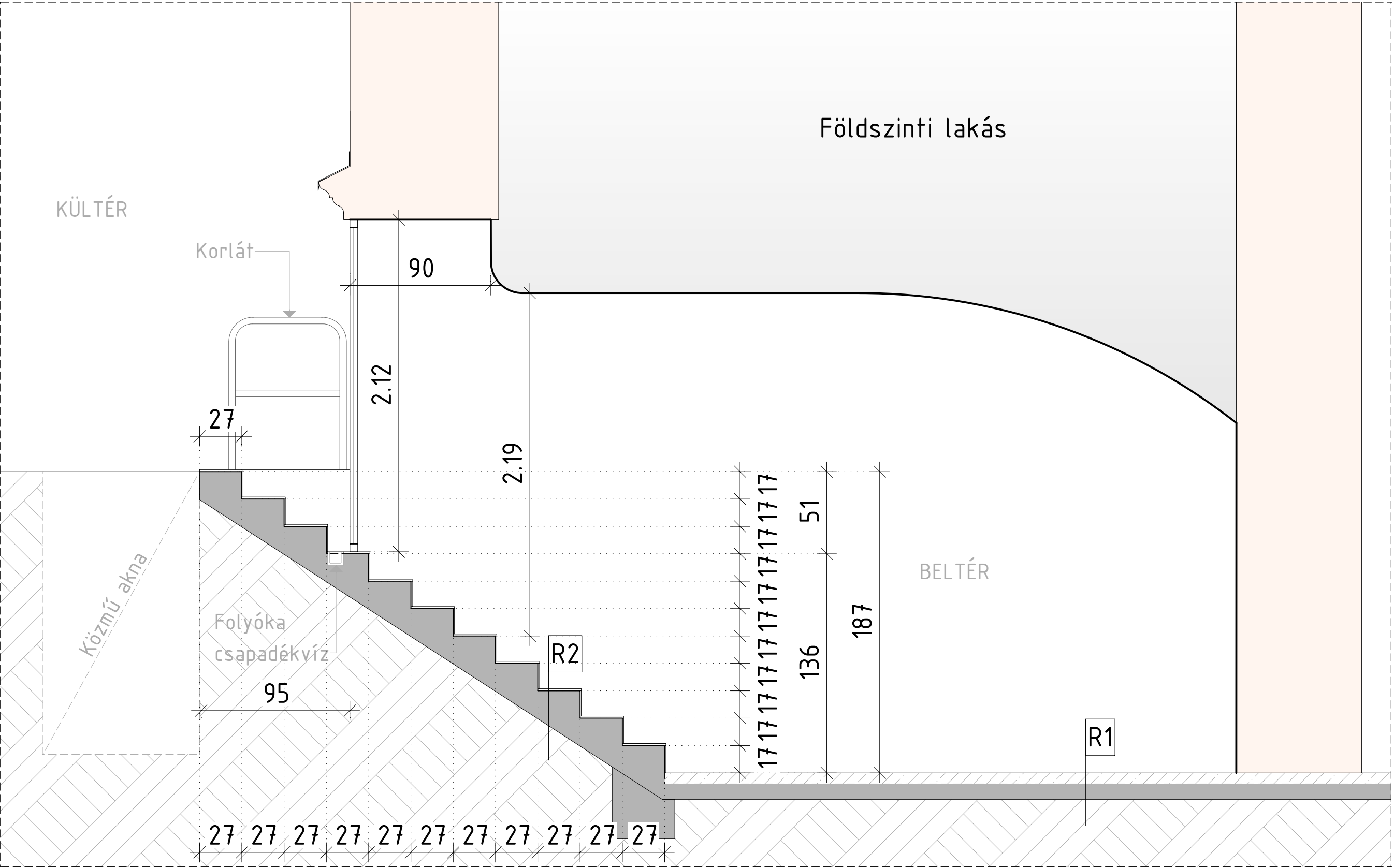
Részletes helyszínrajz

M=1:100

04				
03				
02				
01	Engedélyezési terv – első kiadás			2026.02.23
Kiadás	Leírás		Szerk.	Ellen.
Dátum				
Építtető				
ORMA - BUDAPEST - Orma Pékség – Ökogasztro Kft. 1084 Budapest, Őr utca 9. Hrsz.: 35190				
Építési projekt				
Orma pékség felújítás 1084 Budapest, Őr utca 9. Hrsz.: 35190				
Generál tervező			Szakági tervező	
m MÉRNÖKI IRODA M Mérnöki Iroda Kft. 7621 Pécs, Mátyás király u. 23. mmernoki@mmernoki.hu +36 30 977 2032			m MÉRNÖKI IRODA M Mérnöki Iroda Kft. 7621 Pécs, Mátyás király u. 23. mmernoki@mmernoki.hu +36 30 977 2032	
Tervfázis			Szakág	
Engedélyezési terv			Építészet	
Munkaszám	Terv száma		Megbízás azonosító	
2532	P-AR-000-102-01		-	
Terv megnevezése				
Részletes helyszínrajz				
Szerkesztette		Tervezte	Úttervező	
		É 02-1476	KÉ-K-02-0842	
Pap Iván		Sándor Diána	Ládonyi Akos	
Ez a terv az M Mérnöki Iroda Kft. tulajdona, másolása és újrafelhasználása az M Mérnöki Iroda Kft. engedélye nélkül tilos!				

m/sz = 420 / 594 (0.25m2)

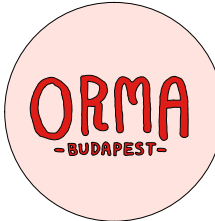
Altplan 2026



Metszet
M=1:25

- R1 – Mélyföldszinti padló rétegrend
- 1 rtg. ST0 betonfestés
 - 7 cm esztrich beton
 - párazáró fólia
 - 10 cm meglévő betonburkolat
 - földfeltöltés

- R2 – Lépcső rétegrend
- 1,5 cm Rawtech greslap
 - 25 cm betonburkolat
 - földfeltöltés

04				
03				
02				
01	Engedélyezési terv – első kiadás			2026.02.23
Kiadás	Leírás		Szerk.	Ellen. Dátum
Építtető				
 Orma Pékség – Ökogasztro Kft. 1084 Budapest, Őr utca 9. Hrsz.: 35190				
Építési projekt				
Orma pékség felújítás 1084 Budapest, Őr utca 9. Hrsz.: 35190				
Generál tervező		Szakági tervező		
 M Mérnöki Iroda Kft. 7621 Pécs, Mátyás király u. 23. mmernoki@mmernoki.hu +36 30 977 2032		 M Mérnöki Iroda Kft. 7621 Pécs, Mátyás király u. 23. mmernoki@mmernoki.hu +36 30 977 2032		
Tervfázis		Szakág		
Engedélyezési terv		Építészet		
Munkaszám	Terv száma		Megbízás azonosító	
2532	P-AR-000-301-01		-	
Terv megnevezése				
Metszet				
Szerkesztette		Tervezte		Úttervező
		É 02-1476		KÉ-K-02-0842
Pap Iván		Sándor Diána		Ládonyi Ákos
Ez a terv az M Mérnöki Iroda Kft. tulajdona, másolása és újrafelhasználása az M Mérnöki Iroda Kft. engedélye nélkül tilos!				

I. VERZIÓ (sárga lábázat, zöld nyílászárókkal RAL 6028)



HORVÁTH MIHÁLY TÉR (DÉLI HOMLOKZAT)

I. VERZIÓ (sárga lábázat, zöld nyílászárókkal RAL 6028)



ŐR UTCA (KELETI HOMLOKZAT)

II. VERZIÓ (szürke lábázat RAL 7030, zöld nyílászárókkal RAL 6028)



HORVÁTH MIHÁLY TÉR (DÉLI HOMLOKZAT)

II. VERZIÓ (szürke lábázat RAL 7030, zöld nyílászárókkal RAL 6028)



ŐR UTCA (KELETI HOMLOKZAT)

III. VERZIÓ (szürke lábázat RAL 7030, szürke nyílászárókkal RAL 7030)



HORVÁTH MIHÁLY TÉR (DÉLI HOMLOKZAT)

III. VERZIÓ (szürke lábázat RAL 7030, szürke nyílászárókkal RAL 7030)



ŐR UTCA (KELETI HOMLOKZAT)

04				
03				
02				
01	Engedélyezési terv – első kiadás			2026.02.23.
Kiadás	Leírás	Szerk.	Ellen.	Dátum

Építető			
 Orma Pékség – Ökogasztro Kft. 1084 Budapest, Őr utca 9. Hrsz.: 35190			
Építési projekt			
Orma pékség felújítás 1084 Budapest, Őr utca 9. Hrsz.: 35190			
Generál tervező		Szakági tervező	
 M Mérnöki Iroda Kft. 7621 Pécs, Mátyás király u. 23. mmernoki@mmernoki.hu +36 30 977 2032		 M Mérnöki Iroda Kft. 7621 Pécs, Mátyás király u. 23. mmernoki@mmernoki.hu +36 30 977 2032	
Tervfázis		Szakág	
Engedélyezési terv		Építészet	
Munkaszám	Terv száma		Megbízás azonosító
2532	P-AR-000-401-01		-
Terv megnevezése			
Homlokzat színezés			
Szerkesztette		Tervezte	Ellenőrizte
		É 02-1476	T 02-0440
Lengyel Klaudia		Sándor Diána	Perl Tamás
Ez a terv az M Mérnöki Iroda Kft. tulajdona, másolása és újrafelhasználása az M Mérnöki Iroda Kft. engedélye nélkül tilos!			

I. VERZIÓ (sárga lábázat, zöld nyílászárókkal RAL 6028)



HORVÁTH MIHÁLY TÉR (DÉLI HOMLOKZAT)

I. VERZIÓ (sárga lábázat, zöld nyílászárókkal RAL 6028)



ŐR UTCA (KELETI HOMLOKZAT)

II. VERZIÓ (szürke lábázat RAL 7030, zöld nyílászárókkal RAL 6028)



HORVÁTH MIHÁLY TÉR (DÉLI HOMLOKZAT)

II. VERZIÓ (szürke lábázat RAL 7030, zöld nyílászárókkal RAL 6028)



ŐR UTCA (KELETI HOMLOKZAT)

III. VERZIÓ (szürke lábázat RAL 7030, szürke nyílászárókkal RAL 7030)



HORVÁTH MIHÁLY TÉR (DÉLI HOMLOKZAT)

III. VERZIÓ (szürke lábázat RAL 7030, szürke nyílászárókkal RAL 7030)

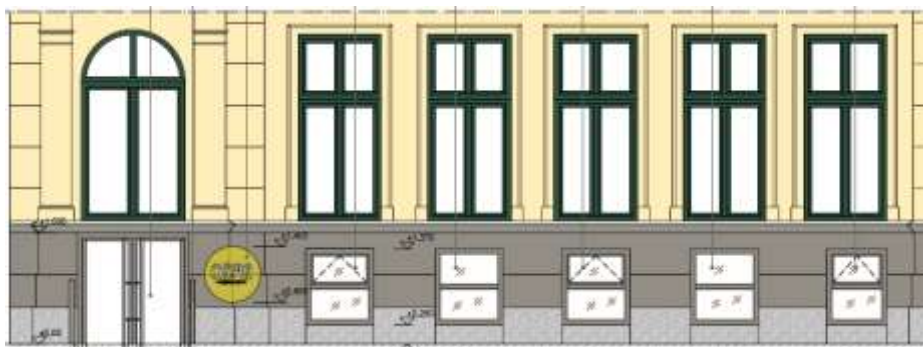


ŐR UTCA (KELETI HOMLOKZAT)

04				
03				
02				
01	Engedélyezési terv – első kiadás			2026.02.23.
Kiadás	Leírás	Szerk.	Ellen.	Dátum

Építető		
 Orma Pékség – Ökogasztro Kft. 1084 Budapest, Őr utca 9. Hrsz.: 35190		
Építési projekt		
Orma pékség felújítás 1084 Budapest, Őr utca 9. Hrsz.: 35190		
Generál tervező		Szakági tervező
 M Mérnöki Iroda Kft. 7621 Pécs, Mátyás király u. 23. mmernoki@mmernoki.hu +36 30 977 2032		 M Mérnöki Iroda Kft. 7621 Pécs, Mátyás király u. 23. mmernoki@mmernoki.hu +36 30 977 2032
Tervfázis		Szakág
Engedélyezési terv		Építészet
Munkaszám	Terv száma	
2532	P-AR-000-401-01	
Terv megnevezése		Megbízás azonosító
Homlokzat színezés		-
Szerkesztette	Tervezte	Ellenőrizte
	É 02-1476	T 02-0440
Lengyel Klaudia	Sándor Diána	Perl Tamás
Ez a terv az M Mérnöki Iroda Kft. tulajdona, másolása és újrafelhasználása az M Mérnöki Iroda Kft. engedélye nélkül tilos!		

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS
az ORMA Budapest Kft. (1084 Budapest, Őr utca 9.), mint építtető
által létesítendő „ORMA pékség felújítás (1084 Budapest, Őr utca 9.
szám, 35190 hrsz.)” tárgyú építési engedélyezési eljárás építész
tervanyagához.



Tartalomjegyzék

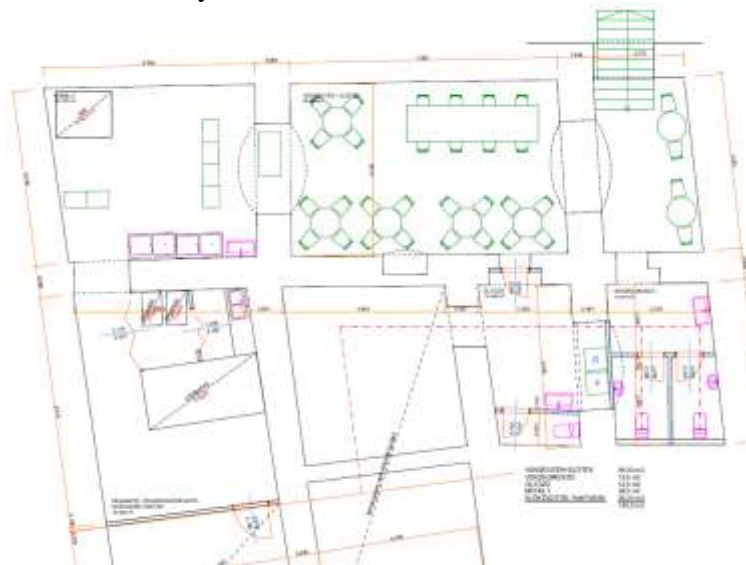
1. előzmények
2. kockázati osztályba sorolás
3. a technológia tűzvédelme
4. az alkalmazott épületszerkezetek tűzvédelmi paraméterei
5. tűzszakaszolás, tűzterjedés gátlás, tűztávolság
6. hő és füst elleni védelem
7. robbanás elleni védelem
8. a tűzoltósági beavatkozás feltételei
9. kiürítés, mentés
10. az épületgépészet, valamint a villamos és villámvédelmi berendezések tűzvédelmi követelményei
11. beépített automatikus tűzjelző és tűzoltó berendezés kialakítása
12. biztonsági jelzésekre vonatkozó megoldások
13. egyéb
14. szakértői nyilatkozat

1./ Előzmények:

Építető szándéka szerint, a tárgyi társasház alagsori részén, egy pékséget kíván kialakítani fogyasztótérrel összekötve. Az alagsor – megbízói tájékoztatás alapján – korábban, átmeneti szállás funkcióval üzemelt, azaz közösségi jellegű felhasználással bírt. Az rendeltetési mód a fogyasztótérrel kialakított pékség esetén, ugyancsak közösségi jellegű (üzlet), így rendeltetés mód változás nem történik. Az üzlet terv szerinti alapterülete: 134,50 m². (+ öltöző + légkezelő + vendég mosdók!)

A terv szerint kialakítandó üzlet rendeltetése fentiek alapján: közösségi.

A felújítás bővítéssel -- alapterület növeléssel -- nem jár, azaz a már meglévő alagsori alapterületen lesz, belső munkákkal kialakítva. Az érintett utcai homlokzatok változatlan formában megmaradnak, de nyílászáró csere történik.



(az alagsor tervezett szerinti beépített alaprajza)

A meglévő (befogadó) társasházi épület, lakó alaprendeltetésű (figyelemmel a területi arányokra). Az alagsor terv szerinti beépítése az alaprendeltetést érdemben –szakmai véleményem szerint -- nem befolyásolja, továbbra is lakó alaprendeltetéssel fog bírni, azaz nem befolyásolja a már meglévő tűzvédelmi alaprendeltetését.

Az átalakítással kapcsolatos tűzvédelmi koncepció, jelen – terv szerinti – alagsori beépítés során, a mód. OTSZ 2.§ (4) bekezdésén alapul, mely kimondja:

„Meglévő építmény, építményrész átalakítása, bővítése, korszerűsítése, helyreállítása, felújítása, rendeltetésének módosítása esetén az átalakítás mértékének, körének és az építmény, építményrész tűzvédelmi helyzetét befolyásoló hatásainak figyelembevételével kell e rendeletet alkalmazni.”

Az építési engedélyezés tárgyát képező befogadó társasházi épület szintenként összesített nettó beépített alapterülete vélhetően meghaladja az 1.000 m²-t (konkrét felmérési adattal nem rendelkezem).

Épület szintszáma:

A befogadó társasházi épület – építetői adatszolgáltatás alapján -- 4 szintes.

Létszám és menekülési képesség:

Az üzlet menekülési képességben korlátozott személyek befogadását/vendéglátását nem szolgálja, továbbá szociális jellegű felhasználással sem bír, valamint nem minősül szállodának, panziónak, kereskedelmi szálláshelynek. Az üzlet 50 fő feletti befogadóképességgel bíró helyiséget sem tartalmaz.

Megjegyzés:

Fentiekről (rendeltetés, menekülési képesség, stb.) az építtetőnek legkésőbb a használatbavétel során felelősen kell nyilatkoznia.

A tervezési megbízás ennek megfelelően fenti, meglévő társasházi alagsori épületrész építész terveinek építési engedélyezési eljárásához szükséges tűzvédelmi műszaki leírás elkészítésére vonatkozik. A szükséges helyszín- és alaprajzokat a rendelkezésemre bocsátotta az építtető.

A TML tartalmi követelményei a hatályos, 281/2024. (IX.30.) Korm. rendelet 2. számú melléklet 6. pontja alapján került megállapításra.

A TML-ben szereplő, mód. 54/2014.(XII.5.) BM rendelettel hatályba léptetett Országos Tűzvédelmi Szabályzat alatt a 39/2025.(IX.18.) BM rendelettel történő módosítás értendő. A TML-ben *a vonatkozó jogszabályi idézetek dőlt betűsők*, a velük kapcsolatos megállapítások normál szedéssel szerepelnek.

2./ Kockázati osztályba sorolás:

Az építési engedély tárgyát képező, meglévő társasházi épület kockázati osztályba sorolásának meghatározásában a mód. 54/2014.(XII.5.) BM rendelettel hatályba léptetett Országos Tűzvédelmi Szabályzat vonatkozó előírásai (1. számú melléklet), valamint a TvMI 14.2:2022.06.13. (kockázati osztályba sorolás) vonatkozó előírásai a mértékadók.

Az épület alaprendeltetése: lakó rendeltetés.

A társasházi épület, terv szerinti kialakítás esetén, több rendeltetési egységet, de egy kockázati egységet alkot (egyben egy tűzszakaszt is képez).

Tekintettel arra, hogy a társasházi épület:

- pinceszinttel rendelkezik (NAK),
- az épület tűzvédelmi szempontból 4 épületszinttel rendelkezik (NAK),
- az épület legnagyobb befogadóképességű helyisége 50 fő alatti (NAK),
- az épület önállóan menekülni képes személyek befogadását szolgálja (NAK),
- az épület korábbi, vélelmezett kockázati osztályba sorolására (AK),
- továbbá figyelemmel építész kialakítására és kiürítési/menekülési paramétereire (AK),

a terv szerint felújítandó társasházi épület AK, azaz alacsony kockázati osztályba tartozik (ez egyben a mértékadó kockázati osztályba sorolás is).

Az engedélyezési eljárás során, a tűzvédelmi szakkérdés külön, hatósági vizsgálatának kérdéskörében, a hatályos 281/2024. (IX.30.) Korm. rendelet 3. számú melléklet előírásai a mértékadók.

3./ A technológia tűzvédelme:

Az építési engedély tárgyát képező, társasházi épületrészben az adott rendeltetéssel összefüggő technológiai berendezéseken és eszközökön túl – jelen építési projekt során -- csak normál épület-gépészeti berendezések kerülnek beépítésre.

Az építtetői előzetes tájékoztatás alapján, az újonnan felújítandó alagsori részen folytatandó bármilyen tárolási, illetve bármilyen ott folytatott tevékenység robbanásveszélyes anyagot, gépet, berendezést, technológiát, valamint zónát/övezetet nem fog tartalmazni. Erre építtetőnek a használatbavétel során ugyancsak nyilatkoznia kell.

Amennyiben ebben érdemi – a tűzvédelmi helyzetre kiható -- változás történik (pl. szaktervezői tervfejezet ez „felülírja”, vagy fokozottan tűz-, vagy robbanásveszélyes anyag tárolása, ilyen jellegű technológia felhasználása/telepítése várható, stb.), úgy azt soron kívül újra kell értékelni, szükség esetén jelen tűzvédelmi műszaki leírás módosításával!

4./ Az alkalmazott épületszerkezetek tűzvédelmi paraméterei:

A terv szerint alkalmazásra/beépítésre kerülő épületszerkezetek tűzvédelmi követelményeinek meghatározásában általános esetben a mód. 54/2014.(XII.5.) BM. rendelettel hatályba léptetett Országos Tűzvédelmi Szabályzat 13.§ és a 15-16.§-aiban foglaltak a mértékadók.

Kiegészítő követelmények a mellékletben foglalt táblázathoz (dólt betűvel a jogszabályi követelmény):

A mód. OTSZ 13. § (1) (2) (3) (4) bekezdése kimondja:

(1) Építőanyagként nem használhatók fel a vonatkozó műszaki követelményeknek megfelelő vizsgálattal meghatározott, 150°C-nál alacsonyabb gyulladási hőmérsékletű anyagok, kivétel a kátrány, a bitumen, továbbá a kiszáradt festék- és ragasztóanyagok.

(2) Az F , F_{fl} és F_L tűzvédelmi osztályú építőanyag, építési termék, valamint az olyan építőanyag, építési termék, amelynek tűzvédelmi osztályát nem állapították meg, csak abban az esetben építhető be, ha

a) felhasználását műszaki előírás kifejezetten engedélyezi, vagy

b) a felhasználás során többrétegű építményszerkezetet hoznak létre, amellyel szemben e rendelet tűzállóságjeljesítmény-követelményt támaszt, és a létrehozott építményszerkezet az F , F_{fl} és F_L vagy megfelelő vizsgálattal nem igazolt tűzvédelmi osztályú építőanyaggal, építési termékkel együtt vizsgálva $A1$, $A1_{fl}$, $A1_L$, $A2$, $A2_{fl}$, $A2_L$, B , B_{fl} , B_L , C , C_{fl} , C_L vagy D , D_{fl} , D_L tűzvédelmi osztályba tartozik, és kielégíti a tűzállóságjeljesítmény-követelményt.

(3) Az F , F_{fl} és F_L vagy megfelelő vizsgálattal nem igazolt tűzvédelmi osztályú építőanyagot tartalmazó többrétegű építési termék csak abban az esetben építhető be, ha az F , F_{fl} és F_L vagy megfelelő vizsgálattal nem igazolt tűzvédelmi osztályú építőanyaggal együtt vizsgálva az $A1$, $A1_{fl}$, $A1_L$, $A2$, $A2_{fl}$, $A2_L$, B , B_{fl} , B_L , C , C_{fl} , C_L vagy D , D_{fl} , D_L tűzvédelmi osztályba tartozik, és az F , F_{fl} és F_L vagy megfelelő vizsgálattal nem igazolt tűzvédelmi osztályba tartozó anyag folytonossága $A1$ vagy $A2-s1$, $d0$ tűzvédelmi osztályba tartozó anyaggal indokolt esetben - tűzszakaszhatáron - megszakítható.

(4) Az építési termék, építményszerkezet tűzvédelmi jellemzőit a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvény alapján kell igazolni. A kivitelezési dokumentáció tűzvédelmi munkarésze nem helyettesíti az építési termék, építményszerkezet tűzvédelmi jellemzőit igazoló dokumentumokat.

Fenti jogszabályi előírások megtartása – érintettség esetén – kötelező. Azaz már az építményszerkezetek kiválasztása során fenti szempontokat figyelembe kell venni.

A mód. OTSZ 15. § (1) bekezdése kimondja:

(1) Az épületek, speciális építmények tartószerkezeteit úgy kell megtervezni, kivitelezni, hogy tűz esetén az e rendeletben előírt időtartamig

a) azok teherhordó képessége megmaradjon,

b) szerkezeti állékonyságával biztosítsa a védelmi szerkezetek rendeltetésének ellátását és

c) a tűzszakasz, vagy önálló épületrész a tűz és kísérő jelenségei elleni védelmi képességét be tudja tölteni.

Fenti jogszabályi előírás (1) bekezdés megtartása -- mint általános statikai előírás – kötelező.

A mód. OTSZ 16. § (1) (2) (5) (6) (7) bekezdése kimondja:

(1) Az építmények szerkezeti állékonyságát biztosító tartószerkezeti elemek feleljenek meg a 2. mellékletben foglalt 1. táblázatban, valamint a (6) és (7) bekezdésben meghatározott követelményeknek.

(2) Az áthidalók tűzvédelmi osztály- és tűzállóságjeljesítmény-követelménye

a) tűzfalban, tűzgátló falban és tűzgátló válaszfalban történő alkalmazás esetén y R x, ahol y megegyezik a fogadó falra előírt tűzvédelmiosztály-követelmény, x megegyezik a fogadó falra előírt tűzállósági követelmény időtartamával.

b) egyéb esetben megegyezik a teherhordó pillérre vonatkozó követelménnyel.

(5) A tűzeseti fogyasztók és kapcsolódó rendszerelemek rögzítését, felszerelését a 137. § (1) és (2) bekezdése szerint kell kialakítani.

(6) Az egyes építményszerkezetekre vonatkozó követelményeket az építményszerkezetek építményen belül betöltött statikai szerepének, a teherátadás rendjének, az építményszerkezet tönkremenetele által más építményszerkezetre gyakorolt hatások figyelembevételével kell meghatározni. Egy építményszerkezet alátámasztására, gyámolítására, függesztésére, merevítésére nem alkalmazható az adott szerkezet tűzállósági követelményénél kisebb tűzállóságú szerkezet.

Az épület, illetve az épület egy dilatációs egységének globális merevségét biztosító építményszerkezetek, így különösen a pillérek, földemelemek, keretszerkezetek, merevítések elemei mindegyikére a merevítésben részt vevő, legnagyobb tűzállósági követelményű szerkezeti elem tűzállósági teljesítményét kell alkalmazni.

(7) A legfeljebb 4 szintes, NAK, vagy AK mértékadó kockázati osztályba tartozó épületek tartószerkezete létesíthető az elvárt tűzállósági teljesítménynek megfelelő faanyagú szerkezetből, ha annak tűzvédelmi osztálya legalább D-s2, d0, és a szerkezeti kapcsolatok elvárt tűzállósági teljesítményét biztosítják.

Fenti előírások megtartása érintettség esetén kötelező. Az építési engedély tárgyát képező társasházi épületrész érintett építményszerkezeteinek tekintetében a mód. OTSZ 2. számú melléklet 1. számú táblázat „H” oszlopának előírásai a mértékadók (AK, 4-7 szint).

A mód. OTSZ 20.§ (1) bekezdése kimondja:

(1) Legalább tűzgátló válaszfallal, vagy ezt helyettesítő beépített tűzterjedésgátló berendezéssel kell elválasztani

a) az önálló rendeltetési egységet a szomszédos helyiségtől,

b) a menekülési útvonalat a szomszédos helyiségtől,

c) azt a helyiséget a szomszédos helyiségtől, amely esetében e rendelet előírja.

Terv szerinti megvalósulás esetén, önálló épületrész nem kerül kialakításra, a korábbi meglévő bejáratí rész sem változik érdemben, azaz nincs érdemi jogszabályi érintettség. A felújítandó alagsori épületrész esetében nincs közvetlen átjárhatóság a lakó rendeltetéssel.

Ugyanakkor az alagsor nem használt, rendeltetésében eltérő részeitől jelen üzlet egységet min. tűzgátló válaszfal minőségben kell elválasztani (min. előírás: EI/EW 30).

A tűzgátló válaszfalban lévő nyílászárókat külön tűzvédelmi követelmény nem terheli (TvMI 1.7:2025.02.01. 5.2.2. pontja). Ezen válaszfalon átvezetett gépészeti és villamos vezetékeket tűzgátló réstömítési és réslezárási előírás ugyancsak nem terheli (mód. OTSZ 27.§ (1) bek. c pont). Ugyanakkor a TvMI 1.7:2025.02.01. 5.4.10.2. pont figyelembevétele is szükséges.

A mód. OTSZ 27.§ (1) (2) (5) (6) bekezdése kimondja:

(1) Az e rendelet által előírt E és I tűzállósági teljesítménnyel rendelkező, helyiségek közötti építményszerkezetekben a szerkezeten átvezetett villamos, vagy gépészeti vezetékrendszerek átvezetési helyein, a vezeték és az építményszerkezet közötti részben, nyílásban, hézagban a tűz áttérjedését az átvezetéssel érintett építményszerkezetre előírt tűzállósági teljesítménykövetelmény időtartamáig, de legfeljebb 90 percig meg kell gátolni, kivéve

a) a lakáson belüli átvezetéseket,

b) a legfeljebb 5 cm átmérőjű villamos, vagy gépészeti áttörést, ha az átvezetéssel érintett építményszerkezet nem minősül tűzgátló alapszerkezetnek, és a tűzvédelmi osztálya A1 vagy A2.

c) a tűzgátló válaszfalakat.

(1a) A kivételnek minősülő átvezetések esetében az átvezetési helyen a vezeték és az építményszerkezet közötti rést, nyílást, hézagot az átvezetéssel érintett építményszerkezetre előírt tűzvédelmi osztálykövetelménynek legalább megfelelő tűzvédelmi osztályú anyaggal tömören le kell zárni. Abban az esetben, ha az átvezetéssel érintett építményszerkezetre nem vonatkozik tűzvédelmi osztálykövetelmény, a lezárást biztosító anyag legalább D tűzvédelmi osztályú legyen.

(2) Az (1) bekezdés szerinti átvezetéseknel, tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszer alkalmazása esetén a tűzgátló lezárást tartós és vízhatlan jelöléssel kell ellátni....

(5) A villamos és gépészeti aknák vezetékrendszerek rögzítésére szolgáló falát a vezetékrendszer rögzítésére megfelelő szerkezetből kell kialakítani.

(6) Az építményszintek azonos tűzszakaszba tartozó részei között átvezetett villamos és gépészeti aknát úgy kell kialakítani és elhelyezni, hogy a tűz ne terjedhessen át az egymás feletti építményszintek között az emeletközi födémre előírt tűzállóságjeljesítménykövetelmény időtartama alatt, kivéve a gépészeti vezetéken belüli terjedést.

Fenti jogszabályi előírást az alagsori üzlet épületrész esetében, az EI követelménnyel terhelt fal- és födémszerkezet esetében – figyelemmel fenti kivételekre -- kell alkalmazni (helyiség-helyiség kapcsolat esetében, falnál és födémnél egyaránt).

Terv szerint, gépészeti/villamos akna (továbbiakban: gépészeti akna) kialakítása nem történik. Az esetleges tűzgátló átvezetések tűzvédelmi műszaki paramétereit, továbbá eszköz/anyag igényét, a kiviteli tervek során, a konkrét műszaki megoldás tükrében kell meghatározni.

Felhívom építtető és kivitelező figyelmét arra, hogy a tűzgátló átvezetések/áttörések műszaki megoldása során a TvMI 1.7:2025.02.01. 5.4. fejezet vonatkozó előírásainak megtartása ugyancsak kötelező!

Ugyancsak felhívom építtető és kivitelező figyelmét arra, hogy az esetleges konkrét tűzgátló átvezetések végleges műszaki megoldását a kiviteli tervek készítése során kell rögzíteni.

A mód. OTSZ 31.§ (1) (3) (4) (5) bekezdése kimondja:

(1) A legfelső szint lefedését biztosító szerkezet tűzvédelmi osztálya és tetőtűzterjedési kategóriája feleljen meg a 2. melléklet 2. és 3. táblázatában meghatározott követelményeknek.

Tekintettel arra, hogy az átalakítás tárgya kizárólag alagsori épületrész, így fenti jogszabályi előírások tekintetében nincs érintettség.

Áthidalók:

Tűzvédelmi osztályát és tűzállósági teljesítményét a mód. OTSZ 16.§ (2) bekezdésében foglaltakon túl, a 2. számú melléklet 1. számú táblázata rögzíti.

Nyílászárók:

Terv szerint, az utcai homlokzaton a nyílászárók cseréje fog történni. tervezési alapelv, hogy az adott nyílászárók eredeti beépítési mérete nem nőhet, az építményszerkezet anyag nem lehet alacsonyabb minőségű (tűzvédelmi osztály), azaz csak a meglévő építész paraméterek figyelembevételével történik.

A mód. OTSZ 33. § (1) (3) bekezdése kimondja:

(1) Lakó és társasházi alaprendeltetésű kockázati egységben az épületen belüli személygyűjtő helyiség nem szabadba nyíló ajtaja legalább EI₂ 30-C tűzállósági teljesítményű, továbbá határoló falszerkezete legalább A2 tűzvédelmi osztályú és EI 30 tűzállósági teljesítményű legyen.

(3) Lakó és társasházi alaprendeltetésű kockázati egységben a 100 m²-nél nagyobb alapterületű, mérsékelten tűzveszélyes osztályú anyagok tárolására szolgáló helyiség, közös bejáratú helyiségcsoport falszerkezetét földemtől födémig kell kialakítani.

A falszerkezet legalább A2 tűzvédelmi osztályú és EI 30 tűzállósági teljesítményű, nem szabadba nyíló ajtaja legalább EI₂ 30-C tűzállósági teljesítményű legyen.

Az adatszolgáltatás alapján, az alagsori épületrész terv szerinti felújítása során, személygyűjtő helyiség, valamint 100 m²-nél kisebb összesített alapterületű tároló nem kerül kialakításra, így jogszabályi érintettség nem áll fenn.

A mód. OTSZ 33. § (4) bekezdése kimondja:

A szomszédos, technológiailag nem kapcsolódó helyiségektől az adott épület mértékadó kockázati besorolásának megfelelő tűzgátló építményszerkezetekkel kell határolni

a) a 200 kW összteljesítmény feletti kazánhelyiséget,

b) a gázmotortereket, ha az összteljesítmény meghaladja a 140 kW-ot,

c) a 200 m² alapterület fölötti gépészeti helyiségeket, szellőző gépházakat,

d) a normál és biztonsági tápellátással is rendelkező főelosztó vagy kiefeszültségű, 3×250 A-nél nagyobb áramerősségű betáplálással rendelkező főelosztó elhelyezésére szolgáló villamos kapcsoló helyiségeket és a több tűzeseti fogyasztó megtáplálására szolgáló, a megtáplált tűzeseti fogyasztóval nem egybeépített biztonsági tápforrás berendezéseit tartalmazó helyiséget.

Az előzetes építetői tájékoztatás alapján a felújítással érintett épületrész fűtése/hűtése és melegvíz szolgáltatása, a szakipari tervek alapján történik (elektromos fűtés/hűtés, légkezeléssel).

Sem 200 kW összteljesítmény feletti kazánhelyiség, sem 200 m² alapterület fölötti gépészeti helyiség nem kerül kialakításra.

Az épületrész a felújítása során, elektromos biztonsági betáplálással nem fog rendelkezni, a betáp. áramerőssége nem éri el a jogszabályi határértéket, továbbá külön elektromos kapcsoló helyiség sem kerül kialakításra.

A mód. OTSZ 34. § (1) (3) bekezdése kimondja:

(1) A szellőzőrendszereket úgy kell kialakítani, hogy az egyes szintek, önálló rendeltetési egységek között az esetleg keletkező tűz és füstgáz áttérjedését a szellőzőrendszer ne tegye lehetővé, kivéve azokat a helyiségcsoportokat, amelyek között a helyiségkapcsolatok a tűz és a füstgáz terjedését nem korlátozzák.

(3) A gépészeti aknában, valamint tűzszakaszon belül más helyiségen is átvezetett szellőzőcsatornának legalább C tűzvédelmi osztályú anyagból kell készülnie, kivéve a fokozottan tűz- vagy robbanásveszélyes anyagok jelenléte esetén, ahol azok csak A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályba tartozó anyagúak lehetnek.

Az épületrészben – terv szerint – VTS-légkezelő berendezés kiépítése történik (gépész tervfejezet). A felújítás során szellőző rendszer épületszint átlépése nem történik. A szellőző rendszer kiépítése során a TvMI 1.7:2025.02.01. 5.4.8. pont előírásait meg kell tartani. A szellőző csatornának azonos épületszinten, helyiség/helyiség kapcsolat esetén legalább C tűzvédelmi osztályú anyagból kell készülnie. Konkrét műszaki megoldását a kiviteli tervek készítése során kell meghatározni.

Figyelem!

Szellőző rendszernek minősül a konyhai szag-, és pára elszívó rendszer is!

Megjegyzés (általános) 1:

Esetleges tűzgátló borítás/burkolat alkalmazása esetén -- a használati tér felőli oldal felől vizsgálva -- annak folytonosságát nem szabad megtörni/megszakítani (felületfolytonos védelem). Az adott borítás/burkolat mögött -- azaz a tartószerkezet felőli oldalon -- esetleges gyújtóforrást okozó gépészeti/villamosvezeték/berendezés (pl. villamos kötés) nem alakítható ki. Sem a burkolat síkjában, sem az az mögé elhelyezendő gépészeti/villamos szerelvények (azok beépítési módja és műszaki megoldása) a borítás/burkolat folytonosságát nem szakíthatja meg. A borításon/burkolaton áthaladó épületgépészeti és épületvillamos vezetékek burkolat síkban való megfelelő tűzgátló réstömítéséről/réslezárásáról gondoskodni kell, szükség esetén tűzgátló záróelem beépítésével.

Megjegyzés (általános) 2:

A tartószerkezetekre vonatkozó tűzállósági határérték-követelmény kielégíthető a használati tér felőli burkolat, vagy tűzgátló álmennyezet alkalmazásával (ha az a tartószerkezettel együtt biztosítja a tartószerkezetre előírt tűzállósági követelményt), vagy önálló tűzállósági határértékkel rendelkező mennyezeti membrán tűzvédő képességével, továbbá a tartószerkezeti elemek és azok szerkezeti kapcsolatainak Eurocode szerinti erőtani és tűzállósági méretezésével.

Figyelem!

Az építési engedélyezési eljárás tárgyát képező felújítandó társasházi épületrészbe betervezésre és beépítésre kerülő építményszerkezetek érintett körét, azok jogszabályban előírt tűzvédelmi osztályát és tűzállósági teljesítményét a használatbavételi engedélyezési eljárás során hitelt érdemlő módon igazolni kell!

Jelen tűzvédelmi műszaki leírás mellékletében (táblázat) a társasházi épületrész érintett építményszerkezeteivel kapcsolatos elvárt tűzvédelmi követelmények szerepelnek, annak jogszabályi megfeleltetését a kiviteli tervanyagban kell megtenni, azaz nem jelen engedélyezési TML tárgya. Ezen túl a TML szöveges részében leírt követelmények teljesítése is értelemszerűen megtartandó és együttesen értelmezendő! Tekintettel arra, hogy jelen TML megírásáig nem állt rendelkezésemre mértékadó anyag (pl. teljesítmény nyilatkozat, ÉMI minősítés, egyéb mértékadó bevizsgálási anyagok) az egyedi rétegrendek szerinti építményszerkezetek tűzvédelmi osztályára és teljesítményével kapcsolatosan, így azok előzetes minősítése sem lehetséges!

Felhívom építtető és kivitelező figyelmét arra, hogy ezen mértékadó igazolásokat legkésőbb a kivitelezés megkezdéséig be kell szerezni és csak olyan építményszerkezet beépítése megengedett, melyek tűzvédelmi osztálya és teljesítménye hitelt érdemlő módon igazolt!

A beépítést megelőzően vizsgálni kell az adott minősített építményszerkezet alkalmazástechnikai előírásait is, azaz vizsgálni kell annak beépíthetőségét és a beépítés feltételeinek maradéktalan meglétét!

Meglévő építményszerkezetek:

Jelen építési projekt során, a meglévő építményszerkezetek utólagos, tűzvédelmi jellegű vizsgálatának és minősítésének témakörében, az „átalakítás körét és mértékét” vesszük figyelembe (mód. OTSZ 2.§ (4) bekezdés). Azaz, amennyiben érdemi, befolyásoló jellegű építész beavatkozás nem történik a meglévő építményszerkezetnél – tervezési alapparaméter nem változik –, úgy annak tűzvédelmi szempontú, utólagos vizsgálata – szakmai véleményem szerint – nem kötelező jogszabályi előírás.

A TvMI 11.3:2022.06.13. 1.6. pontja kimondja:

A tűzvédelmi szakértő, vagy a tűzvédelmi tervező az 55/2013. (X. 2.) BM rendeletben szabályozott módon tehet nyilatkozatot az építményszerkezetek tűzvédelmi követelményeknek való megfelelőségéről.

Minden olyan építményszerkezet tűzvédelmi követelményeknek való megfelelőségének igazolására szükség van – még abban az esetben is, ha egyébként az adott szerkezetre vonatkozó követelmény nem szigorodik, vagy az adott szerkezetet az építési tevékenység ténylegesen nem érinti – amelyet építmény, építményrész tervezése, építése, átalakítása, bővítése, korszerűsítése, helyreállítása, felújítása, használata, a rendeltetés módosítása során az alap tervezési paraméterektől eltérő tervezési paraméterekkel kell igazolni.

Megjegyzés 1:

Alap tervezési paraméterektől eltérő tervezési paraméter többek között pl. többletterhek megjelenése (emeletráépítés, tetőtérbeépítés, funkcióváltás, installációk, gépészeti elemek, napkollektorok, napelemek, stb. elhelyezése), kiürítés, mentés feltételeinek, útvonalainak a megváltozása, az építményszerkezet tartószerkezeti vázban betöltött statikai szerepének megváltozása, építményszerkezet tűzvédelmi szempontból történő besorolásának megváltozása.

Megjegyzés 2:

Az építményszerkezet előírásoknak való megfelelőségét átalakítás körében-mértékében a létesítmény, építmény, építményrész tervezése, építése, átalakítása, bővítése, korszerűsítése, helyreállítása, felújítása, használata, a rendeltetés módosítása során minden esetben igazolni szükséges, függetlenül attól, hogy van-e engedélyezési, vagy tűzvédelmi szakhatósági eljárás.

Jelen építési projekt során, a rendelkezésre álló adatok alapján:

- a felújítandó épületrész rendeltetése nem változik,
- a befogadó társasházi épület szintszáma és alapterülete nem változik,
- a felújítás/kialakítás során, a meglévő kiürítési feltételek alapvetően nem változnak,
- a felújítás során új, érdemi statikai terhek megjelenése nem várható,

így az utólagos igazolás, a meglévő épület alap-építményszerkezeteinél szakmai véleményem szerint nem kötelező jogszabályi előírás.

5./ Tűzszakaszolás, tűzterjedés-gátlás, tűztávolság:

Tűztávolság:

A mód. OTSZ 17. § (1) (5) bekezdése kimondja:

(1) A tűz áttérjedését meg kell gátolni

a) az azonos, vagy szomszédos telken álló, szomszédos épületek között, továbbá a nem szomszédos telken álló épület irányába,

(5) Az (1) bekezdés szerinti esetekben a tűzterjedés elleni védelem biztosítható

a) tűztávolság tartásával,

b) tűzfal létesítésével.

ORMA pékség felújítása

A mód. OTSZ 18. § (1) (3) bekezdése kimondja:

(1) A tűztávolságot

a) a 3. mellékletben foglalt 1–3. táblázat szerint, vagy

c) számítással kell megállapítani.

(3) Az épülettől tartandó tűztávolságot

a) az épület homlokzatának, továbbá bármely, a homlokzati síkból kiugró, a tűzterjedésben szerepet játszó épületrésznek alaprajzi vetületétől,

b) az épületen kívüli, azzal összeköttetésben álló technológiai berendezés esetén annak alaprajzi vetületétől és

c) az épülettel vagy annak részével közös tűzszakaszba tartozó szabadtéri tárolás esetén a tárolóterület oldalhatárától kell mérni.

A mód. OTSZ 19. § (2) bekezdése kimondja:

(2) Építményszerkezet tűzterjedés elleni védelem céljából való alkalmazása esetén a 2. mellékletben foglalt 1. táblázat szerinti tűzvédelmi osztály- és tűzállóságjelölés követelményeket kell teljesíteni.



(a meglévő homlokzati képek)

Tűztávolság:

Figyelemmel az építési engedélyeztetés tárgyát képező, felújítandó épületrészt tartalmazó társasházi épületre, megállapítható, hogy a felújítás a már kialakult tűztávolsági paramétereket nem befolyásolja, így meglévő állapotként kezeljük.

Homlokzati tűzterjedés:

A felújítás a homlokzati részeket érdemben nem befolyásolja. Új homlokzati hőszigetelés/burkolat nem kerül kiépítésre (legfeljebb homlokzati javítás utáni festés). A homlokzaton a nyílászárók cseréje során, az adott nyílászárók eredeti beépítési geometriai méretei nem nőnek, azaz csak a meglévő építész paraméterek figyelembevételével történik. A nyílászárók tűzvédelmi osztálya legalább azonos legyen a csere előtti nyílászáróéval.

Tűzszakaszolás:

A mód. OTSZ 21. § (1) (2) bekezdése kimondja:

(1) Tűzszakaszokat kell kialakítani

a) a kockázati egységen belül, ha annak alapterülete, továbbá a szabadtéri tárolóterület tárolási egységeiből, ha azok összesített alapterülete, kiterjedése meghaladja az e rendelet szerint megengedett legnagyobb tűzszakaszméretet, (2) Az építmény tűzszakaszainak legnagyobb megengedett méretét

a) lakó és társasházi alaprendeltetés esetén az 5. mellékletben foglalt 1. táblázat,

A terv szerint megvalósuló, felújítandó alagsori épületrész (134,50 m² + xxx m²), a tűzvédelmi koncepció értelmében, mely nincs tűzgátló módon lezárva a további alagsori részekről.

A meglévő társasházi épület vélelmezhetően tűzszakaszaként kialakított, megjegyezve, hogy az érintett alagsori épületrész a korábbi használat során is ezen tűzszakasz része volt. Tekintettel arra, hogy jelen felújítás alapterület növekedéssel nem jár, így a meglévő társasházi épületnek sem az alapterülete, sem a tűzszakasz mérete nem változik.

6./ Hő- és füst elleni védelem

A mód. OTSZ 88. §. (1) bekezdése kimondja:

(1) Hő- és füstelvezetést és az ehhez szükséges mértékű légpótlást kell biztosítani

c) menekülési útvonalon a füstmentes lépcsőház, a füstmentes előtér és a tűzgátló előtér kivételével,

d) 100 m²-nél nagyobb alapterületű pinceszinti helyiségekben.

Figyelemmel arra – lásd. kiürítés számítás – hogy a terv szerint létesítendő alagsori üzlet felújítás kiüríthető a jogszabályi előírás szerinti első szintidőn/távolságon belül, azaz menekülési útvonal nem alakul ki ezen területen, így HFR rendszer kiépítése nem szükséges.

Az alagsor pinceszintnek minősül, így általános esetben – 100 m² alapterület felett -- a HFR kialakítási kényszer fenti előírás alapján fenn áll. Ugyanakkor, tekintettel arra, hogy:

- meglévő, korábban is közösségi jelleggel működő épületrészeiről van szó (annak felújításáról), ahol nem volt kialakítva HFR rendszer,
- a jelenlegi épületrészi felhasználás alapterülete kisebb, mint a korábbi közösségi felhasználási terület,
- Az üzlet érintett helyiségei közvetlen – nyílászárón keresztül – légtér kapcsolattal rendelkeznek a szabadtérrel (azaz természetes úton szellőztethetők),
- a mód. OTSZ 2.§ (4) bekezdésében foglaltak, a kérdéskör esetében a változtatás körére és mértékére vonatkozik,

így szakmai véleményem szerint, jelen üzlet felújítás miatt, nem áll fenn a HFR rendszer kialakítási kényszer. Jelen szakmai megállapítást – annak elfogadhatóságát -- viszont az illetékes hatósággal is egyeztetni kell.

7./ Robbanás elleni védelem

A robbanás elleni védelem kialakításának szükségességét, annak kialakítási módját a mód. 54/2014.(XII.5.) BM rendelettel hatályba léptetett Országos Tűzvédelmi Szabályzat és a TvMI 13.5:2025.02.01. (robbanás elleni védelem) vonatkozó előírásai határozza meg.

Figyelemmel fenti létesítésre, valamint az építetói előzetes tájékoztatásra (azaz „fokozottan tűz- vagy robbanásveszélyes” anyagok tárolása, illetve ilyen jellegű technológia telepítése nem történik az üzlet területén, „robbanásveszélyes zóna/övezet kialakulása nem várható), hasadó, hasadó-nyíló felület kialakítása nem jogszabályi előírás.

8./ A tűzoltósági beavatkozás feltételei

A tűzoltó egységek beavatkozását biztosító követelményeket a mód. 54/2014.(XII.5.) BM rendelettel hatályba léptetett Országos Tűzvédelmi Szabályzat IX. Fejezete tartalmazza.

Az üzletet is tartalmazó társasházi épület tűzoltó gépjárművek közlekedésére alkalmas szilárd burkolatú útvonalon megközelíthető.

A létesítmény és a működési terület szerint illetékes Katasztrófavédelmi Kirendeltség között a tűzoltó gépjárművek közlekedését, működését hátrányosan befolyásoló körülmény tudomásunk szerint nem áll fenn.

Tárgyi építési engedélyezés tűzoltási felvonulási területet és út kialakítására nem kötelezett (mód. OTSZ 65.§. (1) bekezdése).

A mód. OTSZ 72.§ (1) (3) bekezdése kimondja:

(1) Tűzoltás céljára a szükséges oltóvíz-intenzitást a mértékadó tűzszakasz alapterülete alapján a 8. mellékletben foglalt 1. táblázat szerint kell meghatározni.

(3) Az oltóvizet folyamatosan - a létesítmény mértékadó tűzszakaszára - épületen belüli mértékadó tűzszakasz esetén a mértékadó tűzszakaszt befogadó kockázati egység kockázati osztálya függvényében

a) AK osztály esetén legalább 1 órán keresztül kell biztosítani.

A mód. OTSZ 73.§ (1) (3) bekezdése kimondja:

(1) A mértékadó tűzszakasz területére meghatározott vízmennyiséget vízvezetékről vagy - ha az más módon nem oldható meg - oltóvíztárolóból kell biztosítani.

(3) Település, valamint létesítmény létesítése vagy bővítése esetén az oltóvizet az egyes szakaszok használatbavételével egyidejűleg kell biztosítani.

A társasházi kockázati egység (egy tűzszakasz), AK mértékadó kockázati osztályba sorolt, jogszabály szerinti oltóvíz szükségletét 1 órán keresztül kell biztosítani (mód. OTSZ 72.§ (3) bekezdése).

A teljes kockázati egység vélelmezhetően egy tűzszakasznak minősül, melyet a felújítás nem érint, tekintettel arra, hogy alapterület növekedés nem történik és nincsenek igazolt tűzszakasz határok. Ebből adódóan, a meglévő épület (tűzszakasz) oltóvíz igénye nem változik, az üzlet kialakítása az oltóvíz biztosítottságra nincs érdemi kihatással.

Fentiekből adódóan, az oltóvíz biztosítottság közvetlen igazolási kényszere esetünkben nem áll fenn.

Fali tűzcsap

A mód. OTSZ 79. § (1) bekezdése kimondja:

(1) Vezetékes vízellátás esetén - a legfeljebb 14 méter legfelső padlószintmagasságú lakóépületek, valamint a teljes elárasztásos beépített habbal oltó berendezéssel védett helyiség kivételével - fali tűzcsapot is kell létesíteni

a) ahol azt jogszabály előírja,

b) egynél több szintes gépjárműtárolók esetében vagy

ORMA pékség felújítása

c) az MK kockázati osztályba tartozó kockázati egység 200 m²-nél, a KK kockázati osztályba tartozó kockázati egység 500 m²-nél és az AK kockázati osztályba tartozó kockázati egység 1.000 m²-nél nagyobb alapterületű tűzszakaszában.

A fali tűzcsap hálózat kiépítése az újonnan felújítandó társasházi épületrészben, figyelemmel a mód. OTSZ 79.§ (1) bekezdésében foglaltakra, valamint a valós rendeltetésekre – szakmai véleményem szerint nem kötelező jogszabályi előírás.

A mód. OTSZ 85. § (1) bekezdése kimondja:

(1) Jogszabály eltérő rendelkezése hiányában biztosítani kell a kárelhárítás során együttműködő szervek rádióforgalmazási feltételeit - melynek megfelelőségét az építmény használatbavételi eljárását megelőzően vizsgálni kell - olyan építmény esetében,

- a) amelyhez tűzoltási felvonulási területet kell biztosítani,
- b) amely legalább két talajszint alatti szinttel rendelkezik, és a talajszint alatti helyiségeinek összesített nettó alapterülete 1.000 m² feletti, vagy
- c) amelyből a biztonságos térbe jutás a kiürítés első szakaszában nem biztosított.

Fentiek alapján az építési engedélyeztetés tárgyát képező újonnan kialakítandó üzlet épületrész -- szakmai véleményem szerint -- nem érintett fenti jogszabályi előírásban.

Tűzoltó készülék:

A társasházi rendeltetésű épületrészben nem kötelező tűzoltó készülék elhelyezése, ugyanakkor az üzlet jellegű rendeltetési egységben (épületrészben) viszont igen. Ez használati szabály, azaz nem a létesítéssel összefüggő előírás, így a hatályos OTSZ előírásait kell figyelembe venni.

Létesítményi tűzoltóság:

Tárgyi felújítás/kialakítás során nem értelmezhető a kérdéskör.

9./ Kiürítés, mentés:

A kiürítésre vonatkozó követelményeket a mód. 54/2014.(XII.5.) BM rendelettel hatályba léptetett Országos Tűzvédelmi Szabályzat VIII. Fejezete tartalmazza.

A mód. OTSZ 51. § (1) bekezdése kimondja:

(1) Az épületeket úgy kell kialakítani, hogy tűz esetén

a) az épületben, épületen tartózkodó személyek

aa) a tartózkodási helyüket elégséges számú, átbocsátóképességű és megfelelő helyen beépített kijáraton elhagyhassák,

ab) a tartózkodási helytől mérve a megengedett elérési távolságon vagy időtartamon belül menekülési útvonalra, biztonságos térbe, önálló kiürítésre szolgáló útvonallal rendelkező szomszédos tűzszakaszba vagy átmeneti védett térbe juthassanak,

b) a nem menthető személyek tartózkodási helye kielégítő védelmet nyújtson a tűz és kísérőjelenségei ellen.

A mód. OTSZ 52. § (1) (2) (3) (4) bekezdése kimondja:

(1) A kiürítést

a) geometriai módszerrel, a (2) bekezdés és a 7. mellékletben foglalt 1. táblázat szerint vagy

b) számítással kell megtervezni.

(2) A kiürítés geometriai módszerrel való tervezése, ellenőrzése során a menekülési útvonal, a biztonságos tér és az átmeneti védett tér elérési távolságának és a menekülési útvonalnak megengedett legnagyobb hosszúságát, továbbá a kiürítésre szolgáló útvonal megengedett legkisebb szabad szélességét, a kiürítésre szolgáló útvonalon beépített nyílászárók, valamint szűkületek megengedett legkisebb szabad belméretét kell ellenőrizni.

(3) A helyiség, szabadter, terület befogadóképességét az alábbi létszámadatok közül a nagyobb létszám jelenti:

a) tervezői, üzemeltetői adatszolgáltatás szerinti, kiüríthető létszám,

b) fajlagos értékkel számított, kiüríthető létszám.

(4) A befogadóképesség meghatározható a (3) bekezdés a) pontja szerinti létszám alapján, ha az üzemeltető vállalja annak folyamatos biztosítását.

A mód. OTSZ 58. § (2) (6) bekezdése kimondja:

(1) Menekülési útvonal lehet

b) lépcsőház,

(3) A menekülési útvonal építményszerkezeteinek tűzvédelmi jellemzői feleljenek meg a 2. mellékletben foglalt 1. táblázat szerinti követelményeknek.

(5) A menekülési útvonal hő- és füst elleni védelmét a X. fejezet szerint kell megoldani.

(6) A menekülési útvonalat biztonsági világítással, menekülési jelekkel és menekülési útirányjelző rendszerrel kell ellátni a XIII. fejezet szerint.

A mód. OTSZ 59. § (2) (6) bekezdése kimondja:

(2) A kiürítésre szolgáló, vezérléssel működő ajtók esetében a kézi erővel történő nyitást minden esetben biztosítani kell.

(6) A kiürítésre szolgáló, üzemszerűen zárva tartott ajtók vészeseti nyithatóságát és a beléptető rendszerek kiürítést nem akadályozó kialakítását biztosítani kell.

Az újonnan kialakítandó üzlet épületrész kiürítése

A befogadó épület AK kockázati osztályba sorolt, így a mód. OTSZ 7. számú melléklet 1. táblázata alapján a menekülési út elérésének megengedett legnagyobb távolsága 45 m, míg a menekülési út megengedett legnagyobb hossza 300 méter.

Az érintett épületrész kiüríthetőségének megfelelőségét, annak számítását a mód. OTSZ 7. számú melléklet 2. táblázat szerinti normaidők teljesülésével is igazolni lehet. AK kockázati egység besorolás esetén, általános esetben az első szakaszra vonatkozó megengedett időtartam 1,5 perc, míg a második szakasz időtartama 8 perc.

A kiürítést az alagsori épületrész vélelmezett, legkedvezőtlenebb pontjáról ellenőrizzük vissza (az útvonala hossza alapján), az alábbiak szerint:



ORMA pékség felújítása

Számítás a kiürítési/menekülési útvonal hosszak alapján, az üzlet előkészítő helyiségéből a műhelyen és a vendégtéren át lépcsőig, majd a szabadterre (közterületre):

műhelyből a lépcsőig: 29,00 m

lépcső (1,87 x3): 05,61 m

összesen: 34,61 m, kisebb mint 45 méter, azaz megfelel.

A TvMI 2.6:2024.02.01. táblázatos előírása:

„Helyiségből kiürítendő vagy a kiürítés első szakaszában megített útvonalon áthaladó létszám (fő)	„Kiürítés első szakaszában megített útvonal és szűkületei a lépcsőkarok és ajtók kivételével szabad szélessége [m]	„Lépcsőkar szabad szélessége [m]	beépített ajtó legkisebb szabad szélessége [m]
0-10 fő	0,60	0,60	0,60
11-50	1,10	1,10	0,80
50 fő felett	10 mm x a kiürítendő létszám, de minimum 1,1 m	12 mm x a kiürítendő létszám, de minimum 1,1 m	12 mm x a kiürítendő létszám (egyetlen ajtó szabad belmérete sem lehet kisebb 0,80 m-nél)

12. táblázat

Fenti kiürítés/menekülés számítás alapján megállapítható, hogy az alagsori rész kiüríthető a védett térnek/szabadternek minősülő közterületre, az első szintidőn belül.

Létszám:

Az épületrész (üzlet) viszonylatában, a legkedvezőtlenebb, egyidejű létszámterhelése az építettői adatszolgáltatás alapján legfeljebb 47 fő (40 fő vendég + 7 fő dolgozó).

Egyéb paraméterek:

A lépcsőkar és az üzletteri közlekedési utak min. szélessége 1,10 m kell, hogy legyen. A bejárati ajtó nyílászáró tiszta szélessége min. 0,80 m kell, hogy legyen. A kiürítési/menekülési útvonalak szélességes, az útvonalba épített nyílászárók szabad átbocsátó képessége, továbbá a lépcsőkarok szélessége feleljen meg a TvMI 2.6:2024.02.01. 6.2.3.1. pont szerinti 2. számú táblázat előírásainak.

10./ Épületgépészet, valamint a villamos és villámvédelmi berendezések:

Az érintett épületrész fűtése/hűtése és melegvíz ellátása a gépészeti terv alapján történik (elektromos megoldással). Az épületrészbe csak olyan fűtési-hűtési-szellőzési rendszer létesíthető, használható, amely rendeltetésszerű működése során nem okoz tüzet, vagy robbanást.

Az építési engedélyezési eljárás tárgyát képező épületrész villamos energia ellátását a vonatkozó jogszabályoknak, nemzeti szabványoknak és műszaki követelményeknek megfelelően kell megtervezni és kivitelezni.

A mód. OTSZ 135.§ (1) (4) bekezdése kimondja:

(1) Az építmény minden, központi normál és biztonsági tápforrásról táplált villamos berendezését, valamint a központi szünetmentes energiaforrásokat úgy kell kialakítani, hogy az építmény egésze egy helyről lekapcsolható legyen.

(1b) Az (1) bekezdés szerint kialakított építményekben az építményrészek külön lekapcsolásának szükségességét és kialakítását a tűzvédelmi hatósággal kell egyeztetni.

(4) A csoportosan elhelyezett villamos kapcsolók, főkapcsolók és túláramvédelmi készülékek rendeltetését, továbbá e kapcsolók ki- és bekapcsolt helyzetét jelölni kell.

ORMA pékség felújítása

Fenti előírások megtartása kötelező. Az épületrészi elektromos hálózati kialakítás a villamos tervanyag alapján történjen. Az építtetői tájékoztatás alapján az elektromos megábrálás a társasházi főelosztóból történik.

Az üzlet tüzeseti főkapcsolójának kialakítása kötelező (amennyiben még nem rendelkezik ilyenel). A tüzeseti főkapcsoló megfelelő jelöléséről gondoskodni kell.

A mód. OTSZ 146.§ (1) (2) (4) bekezdése kimondja:

(1) Biztonsági világítást kell létesíteni

f) tüzeseti főkapcsolót tartalmazó helyiségben és a tűzoltó egységek részére a helyiség megközelítésére használt útvonalon,

j) ahol e rendelet előírja és

k) ahol a tűzvédelmi hatóság a menekülés biztosítása érdekében előírja.

(2) Kívülről, vagy belülről megvilágított magasan, vagy ha nem lehetséges, középnyagasan elhelyezett menekülési jeleket kell létesíteni

a) az AK, KK és MK mértékadó kockázati osztályú épület menekülési útvonalán vagy

(4) A (2) bekezdésben előírt menekülési jelek megvilágításának a használat időtartama alatt folyamatos üzeműnek kell lennie abban az épületrészben, ahol a menekülő személyek nem rendelkeznek helyismerettel.

Tüzeseti főkapcsoló:

Kialakítása a vonatkozó jogszabályok és nemzeti szabványokon túl a TvMI 7.6:2024.02.01. 6.1.1. és 6.1.2. pont szerint.

Biztonsági világítás:

Terv szerinti kialakítás esetén, kiépítése nem kötelező jogszabályi előírás, de szakmailag javasolt. Amennyiben a tüzeseti főkapcsoló helyiségben kerül kialakításra, úgy a helyiséget és a tűzoltói beavatkozó állomány közlekedésre szolgáló útvonalat biztonsági világítással kell ellátni.

Menekülési jelek:

Terv szerinti kialakítás esetén, kiépítése nem kötelező jogszabályi előírás, de szakmailag javasolt.

Tüzeseti fogyasztó:

A terv szerinti létesítés során, jogszabály szerinti (mód. OTSZ 11. számú melléklet 1. számú táblázat) tüzeseti fogyasztó kiépítése általános esetben nem történik, megjegyezve, hogy biztonsági világítás viszont ebbe a kategóriába tartozik.

Napelem rendszer:

A tájékoztatás alapján, az épületen napelemes rendszer – jelen építési fázisban -- nem létesül.

Felhívom a figyelmet az elektromos hálózat kialakítása során a kivitelezői, tervezői, műszaki ellenőri és felülvizsgálói jogosultságok meglétére és szükség szerinti igazolására.

Villámvédelem:

A mód. OTSZ 139.§ (2) bekezdése kimondja:

(2) Az építmények villámcsapások hatásaival szembeni védelmét a rendeltetés figyelembevételével az emberi élet elvesztésének, a közszolgáltatás kiesésének és a kulturális örökség elvesztésének kockázata szempontjából kell biztosítani.

A mód. OTSZ 140.§ (1) bekezdése kimondja:

(1) A villámcsapások hatásaival szembeni védelmet norma szerinti – NV jelölésű – villámvédelemmel kell biztosítani

a) új építménynél,

b) a meglévő építmény rendeltetésének megváltozása során,

c) a meglévő építmény olyan bővítése esetén, melynek következtében az eredeti tetőfelület vízszintes vetülete 40%-ot meghaladó mértékben növekszik.

(2) Az (1) bekezdésben meghatározott eseteken kívül a villámcsapások hatásaival szembeni védelmet a meglévő építmény nem norma szerinti villámvédelmével is lehet biztosítani.

(3) A nem norma szerinti villámvédelemnek meg kell felelnie a villámvédelem létesítésekor, az utolsó felülvizsgálatakor vagy az (1) bekezdésbe nem tartozó változáskor, bővítéskor érvényes vonatkozó műszaki követelményben foglaltaknak, vagy kialakítása azzal egyenértékű legyen.

(4) Ha meglévő építmény eredetileg nem norma szerinti villámvédelmét norma szerintivé alakítják, akkor ezt követően a nem norma szerinti villámvédelem követelményrendszere már nem alkalmazható rá.

A mód. OTSZ 141.§-a kimondja:

A villámcsapások hatásával szembeni védelem megfelelő,

a) ha a villámvédelmi kockázatkezeléssel meghatározott, egy évre vetített kockázat az emberi élet elvesztésére vonatkozóan kisebb, mint 10^{-5} , a közszolgáltatás kiesésére kisebb, mint 10^{-3} és a kulturális örökség elvesztésére vonatkozóan kisebb, mint 10^{-4}

b) ha a 12. mellékletben foglalt táblázatban foglalt építmények villámvédelme megfelel az ott leírtaknak, és

A mód. OTSZ 142.§ (1) (2) bekezdése kimondja:

(1) Villámvédelmet kell kialakítani

a) a 12. mellékletben foglalt 1. táblázatban nevesített rendeltetésű állandó építményeken, a táblázatban előírt minimálisan betartandó védelmi szintek létrehozásával vagy

b) minden olyan állandó, vagy ideiglenes építményen, amelyen a villámcsapások hatásaival szembeni védelem csak így biztosítható.

(2) Ha a 12. mellékletben foglalt 1. táblázat szerinti védelmi szinthez képest a vonatkozó műszaki követelmény szigorúbb védelmi szintet állapít meg, akkor a szigorúbb követelményt kell alkalmazni.

Jelen alagsori felújítás az épület meglévő villámvédelmi rendszerét – vagy annak minősítését – érdemben nem befolyásolja.

Felhívom a figyelmet az elektromos berendezések esetében a kivitelezői, tervezői, műszaki ellenőri és felülvizsgálói jogosultságok meglétére és szükség szerinti igazolására.

11./ Beépített automatikus tűzjelző és tűzoltó berendezés:

A beépített tűzjelző és tűzoltó berendezések kialakításának szükségességét, annak kialakítási módját a mód. 54/2014.(XII.5.) BM rendelettel hatályba léptetett Országos Tűzvédelmi Szabályzat XIV. Fejezete határozza meg.

A mód. OTSZ 154. § (1) bekezdése kimondja:

(1) Beépített tűzjelző berendezést, beépített tűzoltó berendezést kell létesíteni

a) a 14. mellékletben foglalt táblázatban meghatározott esetekben, vagy

b) ahol azt a fennálló veszélyhelyzetre, az építmény nemzetgazdasági, műemlékvédelmi vagy adatvédelmi jellegére, az építményben tartózkodók biztonságára, a tűzoltóság vonulási távolságára, valamint a létfontosságú rendszerelem védelmére tekintettel a tűzvédelmi hatóság előírja.

Fentiek alapján, az érintett üzlet épületrész területén, – szakmai véleményem szerint -- beépített jelző- és oltóberendezés telepítése nem kötelező jogszabályi előírás.

12./ Biztonsági jelzésekre vonatkozó megoldások

A mód. OTSZ 147.§-a kimondja:

Biztonsági jel lehet kívülről, vagy belülről megvilágított, vagy utánvilágító jel, amely legalább a vonatkozó műszaki követelményben meghatározott ideig és mértékben alkalmas a céljának megfelelő fény kibocsátására.

A mód. OTSZ 148.§ (1) (2) (4) bekezdése kimondja:

(2) A 147. §-ban foglaltaknak megfelelően a helyiség bejáratánál, a helyiségben, vagy az érintett szabadtéren tiltó jellel kell jelölni

b) a dohányzás tilalmát

(4) A közművek főelzáró szerelvényeinek helyét az építmény főbejáratánál jelezni kell.

A mód. OTSZ 149.§-a kimondja:

A tűzvédelmi eszközök helyét jelző biztonsági jeleket az eszköz, felszerelés felett padlósíktól mérve legalább 1,8 méter, legfeljebb 2,5 méter magasságban kell elhelyezni úgy, hogy azok könnyen felismerhetők legyenek.

13./ Egyéb

Felhívom beruházó/üzemeltető figyelmét arra, hogy az eredeti tervezési paraméterek esetleges jelentős mértékű (befolyásoló jellegű) megváltozása esetén jelen épületet soron kívül újra kell minősíteni tűzvédelmi szempontból!

Felhívom a figyelmet arra, hogy jelen tűzvédelmi műszaki leírás nem pótolja és nem is helyettesíti a kiviteli tervek során készítendő tűzvédelmi műszaki leírást!

A tűzvédelmi műszaki leírás az építetési adatszolgáltatásra épül, ebből adódóan a tervezési adatok esetleges hiányosságából, pontatlanságából, illetve a téves adatszolgáltatásból adódó hátrányokért a TML készítője felelősséget nem vállal.

Ugyancsak felhívom beruházó/üzemeltető figyelmét a tárgyi építési engedélyezési eljárással kapcsolatos érdemi döntés(ek) tűzvédelmi vonatkozású előírásainak maradéktalan megtartására.

A vonatkozó tűzvédelmi jogszabályoktól történő eltérés az engedélyezés jelen fázisában nem vált szükségessé.

A dokumentáció a tűzvédelmet érintő paramétereket kizárólag szövegesen tartalmazza, a rajzi munkarészeket az építésztervező készíti, a tűzvédelemhez köthető rajzi elemek az szakági rajzokon kerülnek ábrázolásra.

14./ Szakértői nyilatkozat

Figyelemmel a mód. 1996. évi XXXI. törvény 21.§-ára, alulírott tűzvédelmi szakértő kijelentem, hogy az ORMA Budapest Kft. (1084 Budapest, Őr utca 9.), mint építtető által létesítendő „ORMA pékség felújítás (1084 Budapest, Őr utca 9. szám, 35190 hrsz.)” tárgyú építési engedéllyel kapcsolatos tűzvédelmi műszaki leírás elkészítése során az építtetői adatszolgáltatást vettem figyelembe, továbbá az építési és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, továbbá az építésügyi hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről szóló 281/2024 (IX.30.) Korm. rendeletben közzétett előírások szerint jártam el, valamint a vonatkozó TvMI-eken túl, a mód. 54/2014.(XII.5.) BM. rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat (mód. OTSZ) vonatkozó fejezeteiben foglalt előírásokat is betartottam.

Mohács, 2026. április

Melléklet:

A társasházi épület érintett épületszerkezeteinek elvárt tűzvédelmi követelményei

Schwoy Dezső s.k.

I-121/2023.

építész tűzvédelmi szakértő

7700 Mohács, Szent Imre u. 3.

tel:

e-mail:

Az alagsori társasházi épületrészbe újonnan beépítésre kerülő épületszerkezeti követelmények**

NAK mértékadó kockázati osztály esetén			
Az épület szintszáma		(4)	
	Építmény szerkezet megnevezése	Tűzvédelmi osztály és tűzállósági teljesítmény	
		Követelmény	Tényleges
	Teherhordó építményszerkezetek, a födémek és a legfelső szint lefedését biztosító szerkezet kivételével - a tűzterjedésgátlásban szerepet játszó falakra EI kritérium is vonatkozik - a pinceszinti szerkezetek tűzvédelmi osztály követelménye legalább A2, tűzállósági teljesítmény követelménye legalább R30	terv szerinti meglévő falazatok (építész műszaki leírás és csatolt építész rajzok) R 60 A2	* (EC alapú statikus számítás, vagy teljesítmény-nyilatkozat)
	<u>Pincszint feletti</u>, emeletközi, tetőtér alatti és padlásfödémek - a tűzterjedésgátlásban szerepet játszó födémekre EI kritérium is vonatkozik - a pincszint feletti szerkezetek tűzvédelmi osztály követelménye legalább A2, tűzállósági teljesítmény követelménye legalább R30	terv szerinti rétegrend (építész műszaki leírás és csatolt építész rajzok) R/EI 60 A2	* (EC alapú statikus számítás, vagy teljesítmény-nyilatkozat)
	A legfelső szint lefedését biztosító szerkezet - ha a szerkezet alatti födémszerkezet nem méretezett romterherre (fentiek szerint), - minden esetben R tényező, - ha a szerkezet megnyílása, deformációja a környezetét veszélyezteti (E), - ha a szerkezet átmelegedése a környezetét veszélyezteti (I)	terv szerinti felújítás esetén nincs érintettség REI 30	(*)
	A legfelső szint lefedését biztosító olyan szerkezet, amelynek tönkremenetele nem okoz kiterjedt állékonyságvesztést - ha a szerkezet megnyílása, deformációja a környezetét veszélyezteti (E), - ha a szerkezet átmelegedése a környezetét veszélyezteti (I)	terv szerinti felújítás esetén nincs érintettség EI 15	(*)
	Tűzgátló válaszfal	TML szerint EI/EW 30	* (EC alapú statikus számítás, vagy teljesítmény-nyilatkozat)
	Áthidalók	TML szerint OTSZ 16.§ EI 60	* (EC alapú statikus számítás, vagy

ORMA pékség felújítása

			teljesítmény-nyilatkozat)
Tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszerek, tűzgátló lineáris hézagtömítések	kiépítés esetén, TML szerint (szakági tervekben)	OTSZ szerint max. EI 60	* (teljesítmény-nyilatkozat)

Az építmény részévé váló összes anyag, szerkezet, termék tekintetében az elvárt műszaki teljesítmény teljesítésére vonatkozó megoldásokat – a konkrét épületszerkezet, gépészeti elem kiválasztásával -- a kiviteli tervek készítésekor kell kidolgozni, és azt a használatbavételi eljárás során igazolni.

A teherhordó szerkezetek tűzterherre történő megfelelőségének igazolása a tartószerkezeti számításokkal is történhet. Az elvárt műszaki teljesítmény teljesítése a tartószerkezeti elemek és azok szerkezeti kapcsolatainak Eurocode szerinti erőtan és tűzállósági méretezésével igazolható, a hő és a tűzterher tárgyi épület esetében a szabványos ISO 834 tűzgörbe szerinti. Tűzidőtartam: szabványos ISO 834 tűzgörbe szerinti.

Jelmagyarázat

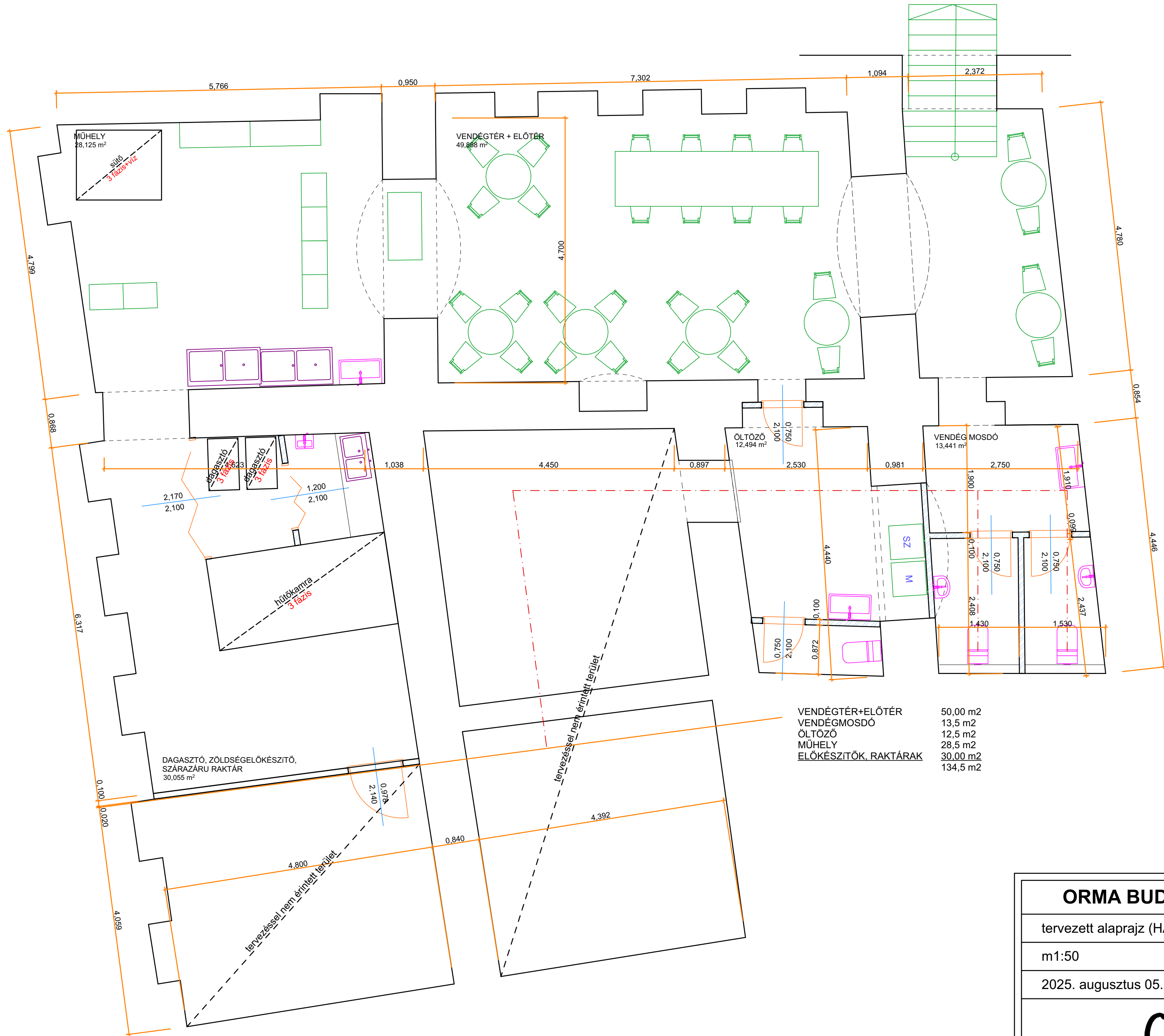
*Építési terméket forgalomba hozni, forgalmazni akkor lehet, ha az a 305/2011/EU rendelet szerint forgalomba hozható. Beépítéskor az építési termék teljesítményét az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól szóló jogszabályban meghatározott módon igazolni kell (1996. évi XXXI. tv. 13.§ (1) bek.).

A 275/2013. (VII. 16.) Korm. rendelet határozza meg az az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályait.

A 305/2011/EU rendelet hatálya alá nem tartozó építményszerkezet műszaki előírásban meghatározott tűzvédelmi követelményeknek való megfelelőségét, az alábbi módok valamelyike szerint kell igazolni (1996. évi XXXI. tv. 13.§ (4) bek.):

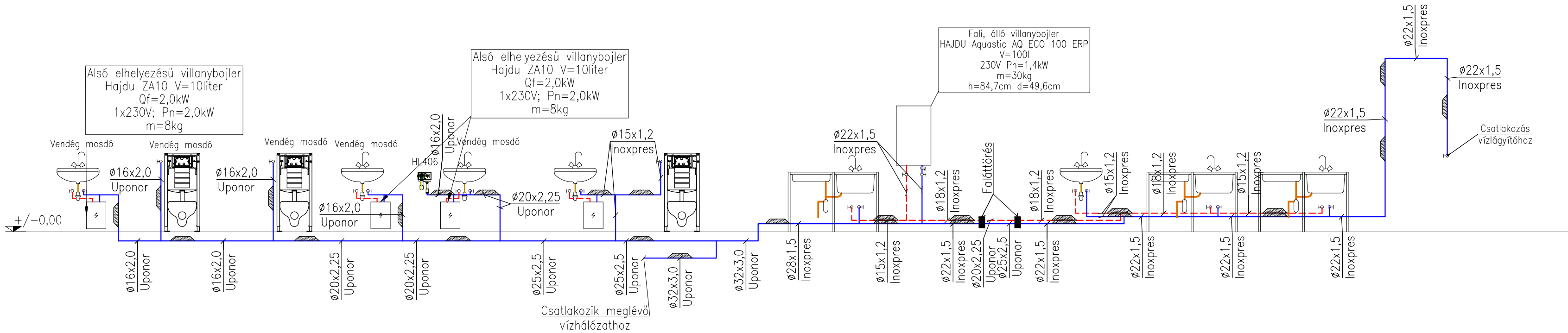
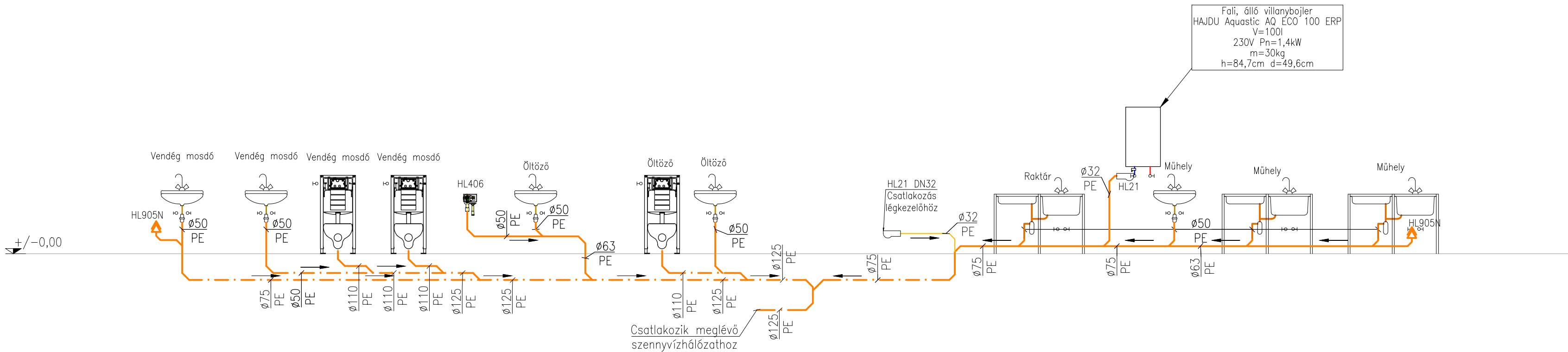
- a) Magyarországon, vagy az Európai Unióban akkreditált vizsgáló laboratórium által elvégzett vizsgálati jelentés vagy a vizsgáló laboratórium ez alapján kiadott nyilatkozata,
- b) a vonatkozó Eurocode szabványok alapján elvégzett tűzállósági vagy tűzvédelmi méretezés, a méretezésnek megfelelő kivitelezést igazoló felelős műszaki vezető építési napló bejegyzése,
- c) szakértői intézet, vagy akkreditált vizsgáló laboratórium igazolása alapján a felelős műszaki vezető építési napló bejegyzése,
- d) a jogszabályi előírásoknak való megfelelőség igazolására a felelős műszaki vezető építési napló bejegyzése, amennyiben az adott összetételű építményszerkezet tűzvédelmi teljesítményét a jogszabály vagy tűzvédelmi műszaki irányelv meghatározza,
- e) Az 1996. évi XXXI. törvény 47. § (2) bekezdés 26. pontja alapján kiadott miniszteri rendeletben meghatározott esetben – azaz az 55/2013.(X.2.) BM. rendelettel szabályozott esetben -- a tűzvédelmi szakértő, vagy a tűzvédelmi tervező nyilatkozata.

****Figyelem!** A táblázatban foglalt adatokon kívül a TML szöveges részében leírtak megtartása is kötelező (még abban az esetben is, ha konkrétan nem került megjelenítésre, azaz utalás jellegű), ezeket egységesen és komplexen kell érvényesíteni! Esetleges „kettős” szabályozás esetén a szigorúbb előírást kell érvényesíteni! A táblázat előírásainak értelmezése során a TvMI 11.3:2022.06.13. vonatkozó előírásait is figyelembe kell venni.



VENDEGTÉR+ELŐTÉR	50,00 m2
VENDEGMOSDÓ	13,5 m2
ÖLTÖZŐ	12,5 m2
MŰHELY	28,5 m2
ELŐKÉSZÍTŐK, RAKTÁRAK	30,00 m2
	134,5 m2

ORMA BUDAPEST felújítási terv
tervezett alaprajz (HACCP egyeztetés után)
m1:50
2025. augusztus 05.
ORMA -BUDAPEST-



Megjegyzés:

- A szenny- és kondenzvíz vezetékek lejtése egységesen 1%

Jelmagyarázat:

- hidegvíz vezeték
- - - melegvíz vezeték
- szennyvíz vezeték
- . - . rétegrendben vezetett szennyvíz vezeték
- - - alaplemez alatt vezetett szennyvíz vezeték
- cseppvízvezeték
- lejtés iránya
- csőháj szigetelés

Szerelés előtt minden méretet a helyszínen ellenőrizni. A terv csak a kapcsolódó tervlapokkal és a műszaki leírással együtt érvényes. A terv a tervező szellemi terméke és a törvény védi. Sokszorosítása csak tervező engedélyével lehetséges.

03		
02		
01	Első kiadás	2025.12.12.
Kiadás	Változás	
Egyeztetők	 RUSSO building Épületgépészeti Mérnök Iroda 7627 Pécs, Szent Bertalan u. 2. info@russobuilding.hu +36(30)979 7774	Rajzszám: GVCS-02
Építész:		Munkaszám: -
Statikus:	Projekt: ORMA BUDAPEST felújítási terv	Tervfajta: Kiviteli
Villamos:		Méretarány: 1:50
Közmű:	Tárgy: Vízellátás-csatornázás függőleges csőterv	Dátum: 2025.12.12.
Épületgépész:	CAD:	Tervező:
Kaszás Dávid	Kaszás Dávid	Orosz Olivér
		Felelős tervező: Orosz Olivér épületgépész tervező GT-02-0793

ORMA Pékség

1084 Budapest, Őr utca 9 HRSZ:35190

IFS bérlői kialakítás

Megrendelő: Ökogasztro Kft.

Pécs, Király utca 58 7626

Kiviteli terv

Épületvillamosság műszaki leírás

Elektromos tervező:

Peták András

V-Vn-13-14678

AP Electric Design Kft.

1124 Budapest, Nárcisz utca 48. II. em. 3.

Adószám: 25728772-2-43, Cégjegyzékszám: 01-09-285993

Email: petak@aped.hu

Tartalomjegyzék

A létesítmény kialakítása, rendeltetése:	3
A villamos energiaigény és energiaellátás	3
Fogyasztásmérések	3
Világítási berendezés	4
Biztonsági világítás, kijáratmutató	4
Térvilágítási berendezés	5
Erőátviteli-technológiai ellátások	5
Szerelés	5
Érintésvédelem	7
Villámvédelem	8
Gyengeáramú fejezet	9
Tervezői nyilatkozat	13

A létesítmény kialakítása, rendeltetése:

Jelen tervezési projekt az ORMA pékség kialakítása.

Az épületben nincsen tűzjelző berendezés.

Tűzoltó berendezés (sprinkler rendszer) nem kerül kialakításra.

A villamos berendezés létesítésének tartalma:

Jelen dokumentációban szereplő villamos berendezés az alábbiakra terjed ki:

- az épületet ellátó energiaellátási rendszer, fő- és alelosztókkal, fővezeték hálózattal, 0,4kV-os hálózaton
- épület általános világítási berendezése
- épület kijáratmutató világítási berendezése
- épület csatlakozóhálózati rendszere

A tervezésnek nem része:

- Gépészeti automatika rendszerek

A villamos energiaigény és energiaellátás

A bérleményi terület betáplálása jelenleg a bérleményi területen elhelyezett elszámolási mérővel van megoldva. Ez a mérő kikerül a bérleményt is befoglaló társasház főbejáratához, ahonnan mért kábelrel érkezünk a bérleményi területre. Itt új bérlelő főelosztó kerül elhelyezésre, ahonnan a helyi villamos berendezést látjuk el energiával.

A betáplálások az épület központi tűzablóján kapcsolhatóak le.

Villamos energiaigény:

A bérlemény villamos energiaigénye a következőképpen alakul:

A szükséges energia: **3x50A** normál.

Az energiaigényt technológia és a gépészeti adatok alapján kalkuláltuk.

Fogyasztásmérések

Az elszámolási mérés a társasház kapualjában kerül elhelyezésre.

További almmérések kialakítása nem volt igény a ház vagy a megrendelő részéről.

Világítási berendezés

A bérleménybe tervezett általános világítási berendezés az EN-12464-1 2022 szabványban meghatározott megvilágítási erősséggel létesül, az alábbiak szerint:

Helyiség típusa	Em [lux]	UGRL	U ₀	Ra	Lámpatest típus	Megjegyzés
Irodák, tárgyalók,	500	19	0,60	80	LED	Helyi kapcsolók
Raktárak	100	25	0,60	60	LED	Helyi kapcsoló
Étkezők-tálalók	200	22	0,40	80	LED	Helyi kapcsolás
Pihenőszobák	100	22	0,70	80	LED	Helyi kapcsolás
Öltözők, étterem	200	25	0,40	80	LED	Helyi kapcsolás
Elektromos és gépészeti helyiségek	200	25	0,40	60	LED	Helyi kapcsolás

Az egyes helyiségek helyi kapcsolókkal rendelkeznek.
A vizesblokk lámpái mozgásérzékelőről vannak vezérelve.

Biztonsági világítás, kijáratmutató

A tűzeseti főkapcsoló, a tűzoltó egységek részére a helyiségek megközelítésére használt útvonalon, a szinti közlekedőkön, a lépcsőházban biztonsági világítást kell kialakítani.

A szinti közlekedőket biztonsági világítással, menekülési jelekkel és menekülési útirányjelző rendszerrel, menekülési jelekkel kell ellátni az alábbiak szerint:

- Kívülről vagy belülről megvilágított magasan, vagy ha nem lehetséges, középmagasan elhelyezett menekülési jeleket kell létesíteni.

- A menekülési jelek megvilágításának a használat időtartama alatt folyamatos üzeműnek kell lennie.

- Biztonsági jel lehet kívülről vagy belülről megvilágított, vagy utánvilágító jel, amely legalább a vonatkozó műszaki követelményben meghatározott ideig és mértékben alkalmas a céljának megfelelő fény kibocsátására.

- tűzvédelmi jelekkel kell megjelölni:

1. a hő-, és füstelvezető berendezés nyitó, indító szerkezeteit,
2. tűzoltó készülékeket,
3. fali tűzcsapokat,
4. bármely tartózkodási helyről nem látható tűzjelző kézi jelzésadókat.

A bérlemény biztonsági és kijáratmutató világítását egyedi akkumulátoros rendszerrel tervezzük,

A világítások helyeinek kijelölése a tűzvédelmi tervező iránymutatásai alapján történnek.

A biztonsági világítás az MSZ EN-1838 MSZ EN 50172, TVMI és a 54/2014 BM rendelet előírásai alapján kerül betervezésre.

A tervezett biztonsági világítási lámpatestek és irányfény lámpatestek minimum 60 perces üzemidejű készülékek lesznek.

A biztonsági világításnak nemcsak teljes hálózatkieséskor, hanem az üzemi világítás részleges kimaradása esetén is be kell kapcsolnia.

Preferált gyártók: ASM, AWEX, Beghelli, vagy ezzel egyenértékű.



Térvilágítási berendezés

Nem része a tervezésnek.

Erőátviteli-technológiai ellátások

A bérleményben a technológia és a gépészeti fogyasztók mellett általános installációt látunk el energiával.

A gyengeáramú központ rack-ben kerül elhelyezésre.

A melegvízellátást helyi bojlerok biztosítják.

Füst elszívás és túlnyomásos szellőzés: bérleményen belül nem létesül.

A vezetők keresztmetszete nem lehet kisebb, mint: 1,5 mm² rézvezeték a világítási hálózat, a vezérlési hálózat és a kisteljesítményű táphálózat esetében;

Szerelés

Rézerű kábelezés és vezetékezés készül, kábeltálca nem kerül elhelyezésre. A villamos kábeleket védőcsőben kell vezetni.

A sok elemi szál, különösen pedig a nagyon vékony elemi szálakból sodrott vezetők alkalmazása esetén meg kell akadályozni az elemi szálak szétválását, érvéghüvely alkalmazásával. Az erősáramú kábeleket a kábel elején-végén, tartós kábeljelölők legyenek elhelyezve.

Kábeljelölő tikettek mérete 30 x 80 mm. A feliratok UV álló fekete alapon fehér gravírozással készülnek.

A villamos aljzatok és a LAN végpontok főként falba süllyesztetten kerülnek elhelyezésre.. A kötődobozok fedelei 30x60 mm –es öntapadós műanyag lappal lesznek jelölve, amibe az áramkör száma lesz feliratozva. Az elosztószekrények ajtaján 30 x 100 mm –es gravírozott műanyag lapon kerülnek feliratozásra a szekrények tervjelei.

Az elosztó berendezések Schneider, EATON, ABB, vagy azzal azonos minőségűek lesznek.

Az elosztók gyárban szerelt, fémházas, maszkos elosztók legyenek.

Az elosztóknak a következő védetséggel kell rendelkezniük:

Száraz helyiségekben: IP31 - IK07

Nedves terekben: IP55 - IK07

Vendégszoba elosztók: IP55 - IK07

Kültéren: IP65 - IK07

A világítási berendezésnél alkalmazható típusok: Signify vagy hasonló minőségűek lehetnek. A berendezések anyag-, és típusválasztéka kiváló minőségűnek és bizonylatolhatóan CENELEC, vagy magyarországi minősítéssel rendelkezőnek kell lennie. A teljes berendezés szerelés feleljen meg az MSZ - EN szabványoknak, valamint az érvényben lévő munkavédelmi és balesetelhárítási előírásoknak.

A kivitelezés során az alábbi előírásokat szükséges betartani:

Maximum 90°-os hajlítások lehetnek a csövezésekben és maximum kettő hajlítás lehet a szerelődobozok között;

A kábeleket nem szabad 30 méternél hosszabb szakaszon behúzni;

Kerülni kell az éles tárgyakat, sarkokat, a kábelköpeny épségének megőrzése érdekében.

A rézalapú strukturált kábelek betartandó maximális hajlítása sugarai: minimum a kábelátmérő 8-szorosa a telepítés során és minimum a kábelátmérő 4-szerese telepítve.

Az optikai kábelek betartandó maximális hajlítása sugarai: minimum a kábelátmérő 15/20-szorosa a telepítés során és minimum a kábelátmérő 10-szerese telepítve.

Minden kábel, vezeték és szerelvény süllyesztett kivitelű. A teljes hálózat szigetelési ellenállásmérését el kell végezni, és arról jegyzőkönyvet kell készíteni. A villamos berendezés szerelésénél az összes vonatkozó szabvány és előírásban foglaltakat maradéktalanul be kell tartani. A szerelésről a kivitelezőnek szerelési szabványossági nyilatkozatot kell adnia. A létesített villamos berendezésről átadási dokumentációt kell készíteni. A villamos berendezés használatához kezelési-karbantartási utasítást kell készíteni.

A tűzeseti fogyasztókat a következő áthidalási idejű kábelekkel kell betáplálni: (OTSZ szerint)

	A	B	C	D	E
1	Tűzeseti fogyasztó	időtartam (perc)			
2		A kockázati egység kockázati osztálya			
3		NAK	AK	KK	MK

4	Biztonsági világítás	30	30	60	90
5	Gépi hő és füstelvezetés és légpótlás	30	30	60	90
6	Hő és füstelvezetés és légpótlás nyílászárói	30	30	30	30
7	Túlnyomásos füstmentesítés	30	30	60	90
8	Tűzoltó felvonó	30	30	60	90
9	Tűzoltó rádióerősítő	Nincs követelmény		90	90
10	Oltóvízellátás nyomásfokozó szivattyúja	az oltóvízellátás előírt időtartamával megegyező ideig			
11	Menekülési felvonó	30	30	60	90
12	Evakuációs hangosító rendszer	30	30	30	60
13	Átmeneti védett térhez, biztonsági felvonóhoz tartozó kommunikációs összeköttetés	30	30	60	90
14	beépített tűzjelző berendezés	a XV. Fejezet szerint			
15	beépített vízzel, habbal oltó berendezés	a vonatkozó műszaki követelményben előírt működési időtartamig			
16	beépített gázzal oltó berendezés, ha az oltás fenntartásához szükséges	15			
17	beépített vízköddel oltó berendezés	30			
18	beépített tűzterjedésgátló berendezés	a berendezés tűzvédelmi vizsgálata során megállapított időtartamig			

A szerelési magasságokra vonatkozó információkat a belsőépítészeti tervek tartalmazzák.

Érintésvédelem

A villamos berendezés érintésvédelmi rendszere: nullázás. Az épület főelosztó berendezésnél van egyesítve az üzemi nullavezető az érintésvédelmi, nullázóvezetővel, valamint a külső földeléssel (TN-C rendszer). A külső földelés szétterjedési ellenállása nem lehet nagyobb, mint 10 Ohm. A bérleményi főelosztó berendezésben kerül szétválasztásra a PEN sín PE és N vezetőre. A főelosztó berendezéstől kiindulva TN-C-S hálózattal készül. Az

összes villamos berendezés érintésvédelmi csatlakozópontját, valamint a dugaszoló aljzatok védőérintkezőit be kell kötni a nullázó rendszerbe. A rendszer hatásos működéséről méréssel kell meggyőződni, a mérésről készített jegyzőkönyvet a Beruházónak át kell adni.

A földelés szerelésekor ki kell alakítani egy fő földelőkapcsot, amelyhez hozzá kell kötni a következőket:

védőösszekötő-vezetőket
földelővezetőket
védővezetőket
üzemi földelővezetőket, ha szükséges.

Védőösszekötő-vezető:

A földelőkapocshoz való csatlakoztatáshoz használt védőösszekötő-vezető keresztmetszete nem lehet kisebb, mint a berendezésben lévő legnagyobb védőföldelő-vezető keresztmetszetének a fele és nem lehet kisebb, mint:
réz esetén 6mm² vagy
alumínium esetén 16mm² vagy
acél esetén 50mm²

A fő földelőkapocshoz való csatlakoztatáshoz használt védőösszekötő-vezetők esetében nem szükséges, hogy keresztmetszetük Cu esetén 25mm²-nél vagy más anyagok esetében azzal ekvivalens keresztmetszetenél nagyobb legyen.

Nem használhatók fel védővezetékként a következő fém berendezések:

- fém vízcsövek
- éghető gázokat vagy folyadékokat tartalmazó csövek
- normál üzemben mechanikai igénybevételnek kitett szerkezeti részek
- hajlékony vagy hajlítható fém védőcsövek, ha azokat nem ilyen célra tervezték
- hajlékony fémrészek
- tartóhuzalok
- kábeltálcák vagy kábelletrák

A szinti elosztóról ágaznak le az EPH csomópontok, amit szinti elosztó mellé kell telepíteni. A szinti EPH csomóponttól Mkh 1x16mm² z/s gerincvezetékkel kell kiépíteni az elosztó körzethez tartozó területen.

A racknek 6mm²-es z/s vezetékkel csatlakoznak a helyi EPH csomópontra.

Villámvédelem

Jelen tervezés a villámvédelmi rendszert nem érinti.

A villámvédelmi kockázatkezelésben meghatározott védelmi intézkedéstől függetlenül a túlfeszültség-védelmi rendszer kialakításánál figyelembe kell venni a Villamos TvMI 9.7.

szakaszában leírtakat. Az MSZ HD 60364-4-443 és -5-534 szabványok követelményének megfelelően T2 típusú SPD beépítése javasolt minden olyan elosztóba, amely az előtte lévő elosztótól (vezeték mentén mérve) 10 m-nél távolabb van. E szabványok értelmében a végponti készülékek előtt további T3 típusú SPD-k beépítése lehet szükséges.

A túlfeszültség-védelmi rendszer kialakításánál célszerű figyelembe venni a vonatkozó MEE-MABISZ ajánlást is.

A túlfeszültség-védelmi rendszer kialakításánál célszerű figyelembe venni a vonatkozó MEE-MABISZ ajánlást is.

A komplex EMC védelem kiterjed:

- o Koordinált túlfeszültség védelem
- o Tervezett nyomvonalak és kábeltálcák (hurkok elkerülése)
- o Villámáram lehetőség szerinti épületen kívül tartása
- o Aktív védelmi berendezések beépítésének lehetősége (főelosztóban)

A túlfeszültség védelem minden elosztó berendezésben kiépítésre kerül, valamint a zónahatárokat keresztező kábelek esetében a zónahatároknál. Finom védelmi berendezések az érzékeny elektronikus berendezéseket ellátó áramkörök csatlakozási pontjain kerülnek beépítésre (épületfelügyeleti központ, tűzjelző központ, szerver, biztonságtechnika stb.).

f) Durvavédelem:

Védelmi készülék: I. osztályú, levezetőképessége: 100 kA, védelmi szintje: 4 kV.

Helye: főelosztó berendezés. A beépítésnél az előtét biztosító értékére különös gonddal kell figyelni, a gyártó előírásai szerinti áramkorlátozó olvadóbiztosító beépítése szükséges!

g) Középvédelem:

Védelmi készülék: II. osztályú, levezetőképessége: 10 kA, védelmi szintje: 2,5 kV.

Helye: alelosztó berendezés. A beépítésnél az előtét biztosító értékére különös gonddal kell figyelni, a gyártó előírásai szerinti áramkorlátozó olvadóbiztosító beépítése szükséges lehet!

h) Finomvédelem:

Védelmi készülék: III. osztályú, levezetőképessége: 1,5 kA, védelmi szintje: 1,5 kV. Helye: védett

készülékben, vagy a csatlakozó dugaszoló aljzatban.

Gyengeáramú fejezet

IP video rendszer

Az IP alapú videomegfigyelő rendszer kiépítésével események megfigyelése, illetve ezen események rögzítése, utólagos képkiértékelése válik lehetővé.

A videó-rendszer rendelkezzen mozgásdetektálással, és a kamerával lefedett területen történő mozgás esetén automatikusan jelenítse meg az adott kamera képét. Lehetőséget kell biztosítani a folyamatos felvétel beállításra is.

A megjelenítés a pultban történhet a számítógép-hálózathoz csatlakoztatott kliens PC-ken, belső hálózaton keresztül vagy applikációban, telefonról. A kiadópult mellett tervezett informatikai rendezőbe kerül tervezésre a videorögzítő, a képrögzítés itt történik.

A switchek és a kamerák között Cat6a kábelevezést kell megvalósítani.

Kamerák

Kamerák telepítésének a célja: Az terület belső, közforgalmú tereinek megfigyelése, melyek esztétikus, környezetbe illeszkedő beltéri dómkamerákkal kerülnek megoldásra. A kamerák tipikusan H.265-ös képtömörítést alkalmazzanak az optimális tárhely- és energiafelhasználás érdekében! A videomegfigyelő rendszert teljesen IP alapú videorendszerből kell megvalósítani. A kamerák felbontásának minimum 4 megapixel méretűnek kell lennie, mely képméretnél minimum 25 fps képsebességet kell tudniuk. A megfigyelendő területek: pénztár, bejárat, fogyasztótér

Képrögzítés, tárolás, szerver

A kamerák képe IP alapú hálózati video szerveren kerüljön rögzítésre- és tárolásra. Az Video-felügyeleti szoftver célja, hogy teljes körű video-felügyeleti szolgáltatást nyújtson. A szoftver segítségével megjeleníthetők az aktuális képek, s üzem közben lejátszhatók és számítógépre menthetők az archív felvételek. A rendszer teljes körű kezelése a kliens munkaállomáson történik.

A videorendszernek olyannak kell lennie, hogy bekapcsolt rögzítés mellett is maradéktalanul el tudja látni élő funkcióját, pl. zoomolhatóak/mozgathatóak maradjanak a kamerák, aktív maradjon a kliensek felhasználói felülete, paraméterezhetőek maradjanak a beállítások és az intelligens detektorok, stb.

Strukturált hálózat

A bérleményben egységes LAN hálózat kerül kiépítésre, mely több rendszert is kiszolgál. Ezek a következők:

- Belső kommunikáció, számítógépek
- Vagyonvédelmi rendszerek
- Megbízható internet kapcsolat és infrastruktúra

A bérleményben olyan strukturált hálózat telepítése javasolt (Cat6A), amely képes kiszolgálni a fenti felsorolásban szereplő rendszerek jelenlegi, illetve jövőbeni elvárásait, minőségi, csatlakozási és sáv-szélesség igényeit. Tehát olyan strukturált kábelhálózat kialakítása szükséges, mely alkalmas végpontonként 1 Gbps adatátviteli sebesség megvalósítására.

Az informatika végponti hálózat (strukturált hálózat)

A strukturált kábelezési hálózat kiépítéshez javasolt UTP Cat6A kábelezési rendszer. A szekrényben lévő 24 portos patch panelek és végponti szerelvények ugyanúgy Cat6A minőségűek.

Központi rack szekrény

A rack szekrényekbe kerülnek a végpontok patch paneljei, aktív elemek, 230 V elosztók, helyi UPS. A kamerás végpontok kábelei nem kerülnek külön patch panelekre.

Az aktív elemek 230V-os ellátásához a rack szekrénybe 230V-os túlfeszültség levezető elosztók kerüljenek. A rack szekrényt be kell kötni az EPH-ba. A rack szekrény közelében biztosítva lesz EPH pont.

Végpontok az épületekben

A végponti szerelvények süllyesztve oldalfalra kerülnek.

Az informatikai végpontok szerelvényeinek típusa az erősáramú szerelvényekkel azonos kell, hogy legyen.

A rendszer magába foglalja a teljes irodai és WiFi hálózatot (általános informatikai hálózat) és a biztonságtechnikai rendszerek (IP kamera, riasztó) kiszolgálásáért felelős biztonságtechnika informatikai hálózatot.

WiFi hálózat

Azon eszközöknek, melyek Access Point-okat csatlakoztatnak, támogatniuk kell az IEEE 802.11ax szabvány szerinti PoE megátáplálás lehetőségét, amely elősegíti minden PoE szabványt támogató eszköz üzemeltetését erősáramú végpontok kialakítása nélkül. A kialakítandó WiFi rendszernek képesnek kell lennie a szabványos Wi-Fi átviteli technológiák támogatására. A tervezett Access Pointok mindegyike 10/100/1000Mbps sebességű Ethernet porttal rendelkezzen, így a WiFi hálózaton keletkező esetleges kimagasló sebességigények is átadhatóak a mögöttes strukturált informatikai hálózatnak. A tervezett rendszer lényege, hogy nem önállóan működő, úgy nevezett „stand-alone” eszközöket implementálunk, hanem olyan eszközöket, melyek vezérlését egy közös management rendszer fogja össze. Ezt hivatott ellátni a rendszerbe implementálandó kontroller. Ennek a hardver alapú megoldásnak a feladata minden egyes Access Point felügyelete, és több beépített automatizmus segítségével a WiFi hálózat teljesítményének és rendelkezésre állásának a lehető legmagasabb szinten tartása.

Tápellátás

A rack szekrényekbe helyi szünetmentes tápegységeket kell alkalmazni.

Vagyongvédelem

A védelmi koncepciót a tervezéssel érintett épületrészre dolgoztuk ki. A rendszer bővíthetőségét biztosítjuk. A területen lévő helyiségek jellegüknek megfelelő védelmet kapnak.

Minden, a tárgyi létesítményben történő építészeti, vagy funkcióbeli változás a kiviteli tervdokumentáció felülvizsgálatát teszi szükségessé.

Az épület jellegéből és elhelyezkedéséből adódóan a reális kockázati tényezők:

- A tárolt értékek miatt – alapvetően az éjszakai órákban – kialakuló veszélyeztetettség (betörés)
- Rongálás

Fentiek miatt a védelmi koncepciót az alábbiak szerint alakítottuk ki:

Az épület területén minden kültéri nyitható nyílászáróval rendelkező helyiség passzív infra +radar kombinált érzékelővel került ellátásra.

Az objektum biztonsági rendszerének esetleges későbbi átalakítását is figyelembe véve, a rendszer későbbi bővíthetőségét biztosítjuk.

A vagyongvédelmi rendszer központja az épületben a pénztár helyiségben található.

SZERELÉSI ÉS TELEPÍTÉSI UTASÍTÁSOK

A rendszer telepítése során tekintettel kell lenni az általános titokvédelmi követelmények betartására.

A létesítés szakmai, biztonságtechnikai előírásait a belső használatra kiadott telepítési utasításnak megfelelően be kell tartani.

A munkavégzés során a vonatkozó MSZ előírásait, valamint a balesetvédelmi előírásokat betartva kell eljárni.

A szerelés során főleg az alábbi szabványokat kell betartani:

- MSZ 2364 Legfeljebb 1000V névleges feszültségű erősáramú villamos berendezések létesítése
- MSZ HD 60364 Kisfeszültségű villamos berendezések

Érzékelők szerelése:

Az egyes érzékelők beállítását a telepítés végén el kell végezni, működésüket üzemi állapotban kell kipróbálni.

Az érzékelőket a gyártóműi előírásokban szereplő módon és pozícióban kell a megfelelő helyre szerelni, bekötni, kipróbálni. Az egyes érzékelők elhelyezésénél a helyi adottságokat figyelembe kell venni.

Hálózatszerelés:

A kialakításra kerülő rendszer kábeleit védőcsövekben kell vezetni.

A rendszer vezetékei nem futhatnak közös védőcsőben a villamos hálózat vezetékeivel, szerelésnél a szükséges védőtávolságot be kell tartani.

A rendszer vezetékeinek kötését csak védett módon szabad elvégezni, a vezetékhálózat és az eszközök tekintetében a szabotázsvédelmet ki kell alakítani.

A rendszer elemei 2+4 erű speciális vagyonvédelmi kábellel vannak összekötve.

A behatolásjelző rendszer központját a interneten vagy egy GSM-es átjelzővel össze kell kötni. Elfogadható a távfelügyelet egyedi megoldása is.

A behatolásjelző rendszer központjánál a tápellátást úgy kell kialakítani, hogy az épület áramtalanításánál feszültség alatt maradjon, arról a kismegszakítóról, amelyre a behatolásjelző rendszer kötött más erősáramú berendezést, eszközt üzemeltetni nem szabad.

A rendszer központja: SATEL INTEGRA32 típusú behatolásjelző központ.

A központ alapból 8 zónás, akár 32 zónáig bővíthető, jelen esetben 2db címzőmodul segítségével 24 zónáig kiépített.

A rendszer 1 LCD kezelő egységgel rendelkezik, mely a kezelőbuszra van felfűzve. Az eszköz a bejáratnál található.

A behatolás jelző rendszer érzékelői:

- Kombinált passzív infraérzékelő + radar: GRAPHITE normál elhelyezésű érzékelők, szerelési magasság +2,10-3,20m között
- nyitásérzékelő: süllyesztetten szerelve, ajtó, ablak igényelte kivitelben

Riasztásjelzés

- a helyszínen, kezelőn.
- SMS-ben vagy e-mail-en a Megrendelő által igényelt személy(ek) részére elküldve.
- harmadik fél által üzemeltetett távfelügyeleti központba történő átjelzés.

Partíciók: A megrendelő igényei szerint.

Zónakiosztás: A megrendelő igényei szerint.

Tervezői nyilatkozat

Alulírott Peták András okleveles villamosmérnök kijelentem, hogy a tervezett villamos berendezés megfelel az érvényes országos és ágazati szabványok előírásainak, kivéve

a világítási berendezést, ahol a megrendelői kérésnek megfelelően olyan lámpák is felhasználására kerültek, amik nem tudják a szabvány által előírt $UGR < 19$ értéket.

A terveket az érvényben lévő tűzvédelmi, munkavédelmi, balesetelhárítási és biztonságtechnikai előírások betartásával készítettem. A kivitelező a munkák végzése során a saját vállalati munkavédelmi szabályzatban a kivitelezési tevékenységre előírt munkavédelmi rendelkezéseket és követelményeket maradéktalanul érvényesíteni köteles. A kivitelező a munka befejezése után a kivitelezett létesítményre (szerelési munkákra) vonatkozó munkavédelmi követelmények kielégítését írásos nyilatkozatban, ill. az egyéb jogszabályokban előírt okmányokkal köteles igazolni.

A tervezés során figyelembe vett szabványok, rendeletek a következők voltak a teljesség igénye nélkül:

- 8/2022. (IV. 14.) BM rendelettel módosított 54/2014. (XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról
- TvMI 7.7:2026.02.01. Villamos berendezések, villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem
- 1993.évi XCIII. törvény a munkavédelemről, 5/1993. (XIII.26.) MÜM.sz. rendelet a végrehajtásról,
- MSZ 447:2019 Csatlakoztatás kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra
- MSZ HD 472 S1:2002 Kisfeszültségű, közcélú villamos hálózatok névleges feszültségei
- MSZ HD 60364-1:2009 Kisfeszültségű villamos berendezések. 1. rész: Alapelvek, az általános jellemzők elemzése, meghatározások
- MSZ HD 60364-6:2017 Ellenőrzés
- MSZ HD 60364-5-54:2012 Földelő berendezések, védővezetők és védő egyenpotenciálra hozó vezetők
- MSZ HD 60364-5-51:2010 Villamos szerk. kiválasztása és szerelése. Általános előírások
- MSZ HD 60364-4-443:2016 Léggöri vagy kapcsolási eredetű túlfeszültségek elleni védelem
- MSZ HD 60364-4-41:2018 Áramütés elleni védelem
- MSZ HD 60364-5-52:2011 Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-52. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Kábel- és vezetékrendszerek
- MSZ EN 50110-1:2013 Villamos berendezések üzemeltetése
- MSZ EN 50110-2:2011 Villamos berendezések üzemeltetése (nemzeti melléklet)
- MSZ 1585: 2016 Villamos berendezések üzemeltetése
- 10/2016. (IV. 5.) NGM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről
- MSZ EN 12464-1 2022 Fény és világítás. Munkahelyi világítás. 1. rész: Belső téri munkahelyek
- MSZ 13207:2020 0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége
- MSZ EN 62305 Villámvédelmi szabványsorozat

- 40/2017. (XII. 4.) NGM rendelet az összekötő és felhasználói berendezésekről, valamint a potenciálisan robbanásveszélyes közegben működő villamos berendezésekről és védelmi rendszerekről
- MSZ EN 1838:2014 Alkalmazott világítástechnika. Tartalékvilágítás
- MSZ EN 61439 Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. (szabványsorozat)
- 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról
- 2009. évi LXXVI. törvény a szolgáltatási tevékenység megkezdésének és folytatásának általános szabályairól
- 54/2014. számú BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról
- 491/2017. (XII. 29.) Korm. rendelet a beépített tűzjelző, illetve tűzoltó berendezések létesítésének, használatbavételének és megszüntetésének engedélyezésére irányuló hatósági eljárás részletes szabályairól
- 375/2011. (XII. 31.) Korm. rendelet a tűzvédelmi tervezői tevékenység folytatásának szabályairól
- 259/2011. (XII. 7.) Korm. rendelet a tűzvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervezetekről, a tűzvédelmi bírságról és a tűzvédelemmel foglalkozók kötelező élet- és balesetbiztosításáról
- 186/2009. (IX. 10.) Korm. rendelet a bejelentésköteles szolgáltatási tevékenységek tekintetében a bejelentés elmulasztása esetén fizetendő bírságról, továbbá a szolgáltatás felügyeletét ellátó hatóságok általános kijelöléséről 2004. évi XI. törvénnyel módosított 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről, egységes szerkezetben a végrehajtásáról szóló 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelettel
- TvMI 5.4: Tűzvédelmi Műszaki Irányelv a beépített tűzjelző berendezésekről
- MSZ EN 54 szabványsorozat
- MSZ HD 60364: Épületek villamos berendezéseinek létesítése
- MSZ 4851 szabványsorozat: Érintésvédelmi vizsgálati módszerek
- MSZ 4852:1977 Villamos berendezések szigetelési ellenállásának mérése
- MSZ EN 61386-21:2004. Védőcsőrendszerek kábelfektetéshez.
- MSZ EN 60079-14: Villamos gyártmányok robbanóképes gázközegekben. 14. rész: Villamos berendezések létesítése robbanásveszélyes térségekben (a bányák kivételével)
- MSZ EN 60079-17: Villamos gyártmányok robbanóképes gázközegekben. 17. rész: Villamos berendezések felülvizsgálata és karbantartása robbanásveszélyes térségekben (a bányák kivételével)
- MSZ EN 50131: Riasztórendszerek. Behatolás- és támadásjelző rendszerek
- MSZ EN 50134: Riasztórendszerek. Közösségi riasztórendszerek
- MSZ EN 50173: Informatika. Általános kábelezési rendszerek

Környezetvédelem

Levegőtisztaság-védelem:

A tervezett villamos berendezés a 21/2001.II.149 kormányrendelet alapján levegőterhelést okozó helyhez kötött levegő szennyező pontforrást nem tartalmaz, ezért a villamos berendezés telepítéséhez nincs szükség a környezetvédelmi szakhatóság hozzájárulására.

Zaj és rezgés elleni védelem:

A tervezett villamos berendezés nem tartalmaz olyan fixen telepített berendezéseket, melyek a környezet számára zaj

vagy rezgés védelmi intézkedést tennének szükségessé.

Vízminőségvédelem

A tervezett villamos berendezés nem tartalmaz olyan fixen telepített berendezéseket, melyek a környezet számára vízminőség védelmi intézkedést tennének szükségessé.

Hulladékkezelés

A tervezett villamos berendezés üzemeltetése során nem keletkezik veszélyes termelési vagy kommunális hulladék. A szokásos tervezett karbantartás során bekövetkező fényforráscsere kapcsán keletkező fénycsövek számítanak veszélyes hulladéknak, melyeket elkülönítetten kell gyűjteni, és gondoskodni kell azok elszállításáról egy veszélyes hulladékgyűjtő telepre.

A bontás és építés során keletkező hulladék tekintetében gondoskodni szükséges azok megfelelő gyűjtéséről és elszállításáról. A fénycsövek, illetve egyéb veszélyes hulladéknak számító villamos szerelési anyagok tekintetében ugyanúgy kell eljárni, mint azt előbbiekben említettük.

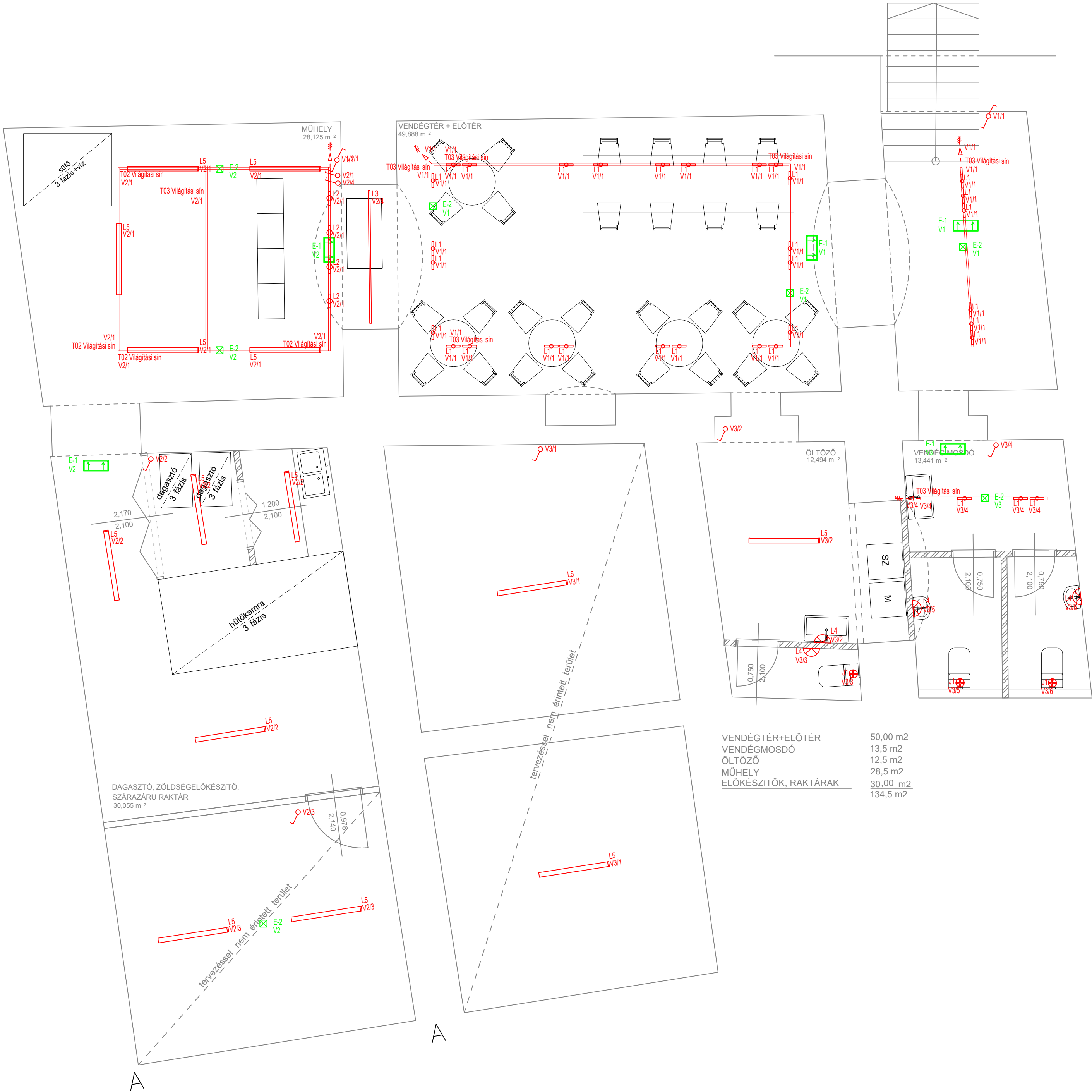
Tervezői munkavédelmi nyilatkozat

Jelen dokumentáció biztonsági és egészségvédelmi koordinátor közreműködésével készült. A jelen dokumentációban foglalt műszaki megoldások megfelelnek a dokumentációban foglaltakra érvényes munkavédelmi előírásoknak és szabványoknak, valamint a megrendelő által közölt munkavédelmi követelményeknek.

A kivitelező a munkák végzése során a saját vállalati munkavédelmi szabályzatban a kivitelezési tevékenységre előírt munkavédelmi rendelkezéseket és követelményeket maradéktalanul érvényesíteni köteles. A kivitelező a munka befejezése után a kivitelezett létesítményre (szerelési munkákra) vonatkozó munkavédelmi követelmények kielégítését írásos nyilatkozatban, illetve az egyéb jogszabályokban előírt okmányokkal köteles igazolni. (1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről)

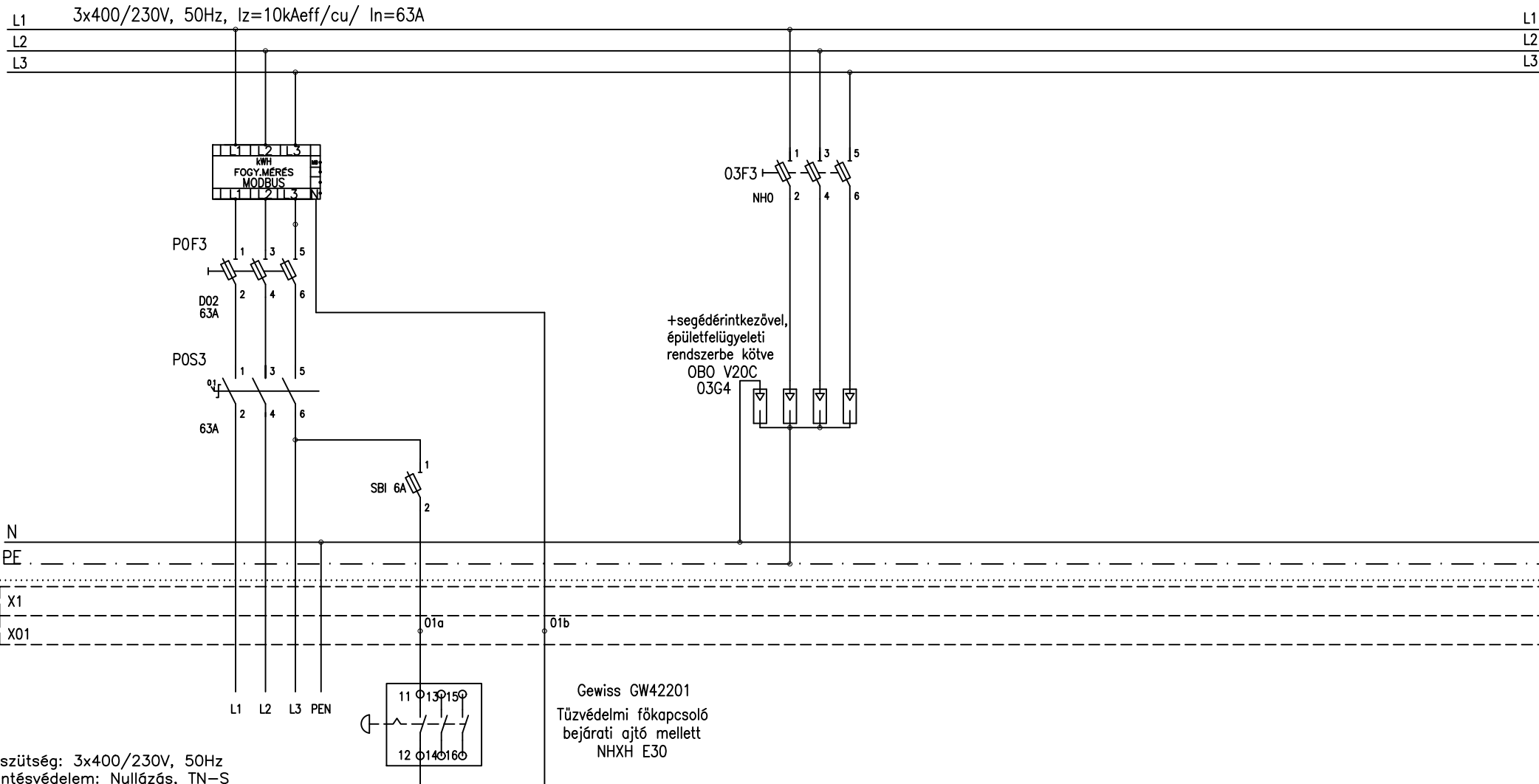


Peták András (V-Vn-13-14678)
Budapest 2026. március 4.



Szerelés előtt minden méretet a helyszínen ellenőrizni. A terv csak a kapcsolódó tervlapokkal és a műszaki leírással együtt érvényes
A terv a tervező szellemi terméke és a törvény védi. Sokszorosítása csak tervező engedélyével lehetséges.

03		
02		
01	Első kiadás	2026.01.29.
Kiadás	Változás	
Egyeztetők	AP ELECTRIC DESIGN	Rajkszám: VE-01
Építész:		Munkaszám:
Statikus:		Tervfajta: Munkaközi
Épületgépész:		Méretarány: 1:50
Közmű:	Tárgy: Világítás	Dátum: 2026.02.20.
Épületvilágosság : Peták András V 13-14678	CAD:	Tervező:
		Felölős tervező:



Feszültség: 3x400/230V, 50Hz
Érintésvédelem: Nullázás, TN-S

Áramkör/Circuit	P0	03			
Teljesitm./Capacity [kW]	50kW/35kW				
Áram/Current [A]	72A/50A				
Kábel/Cabel [mm]	NYJ-J 5x16				
Műk.kábel/Reg.cabel					
Áramváltó/Currentchang.					
Védelem/Protection	63A				
Áramúttér	20m				
Megnevezés Designation	Normal betáplálás	Tűzvédelmi főkapcsoló Fireman switch	Tűlfesz.levezető		

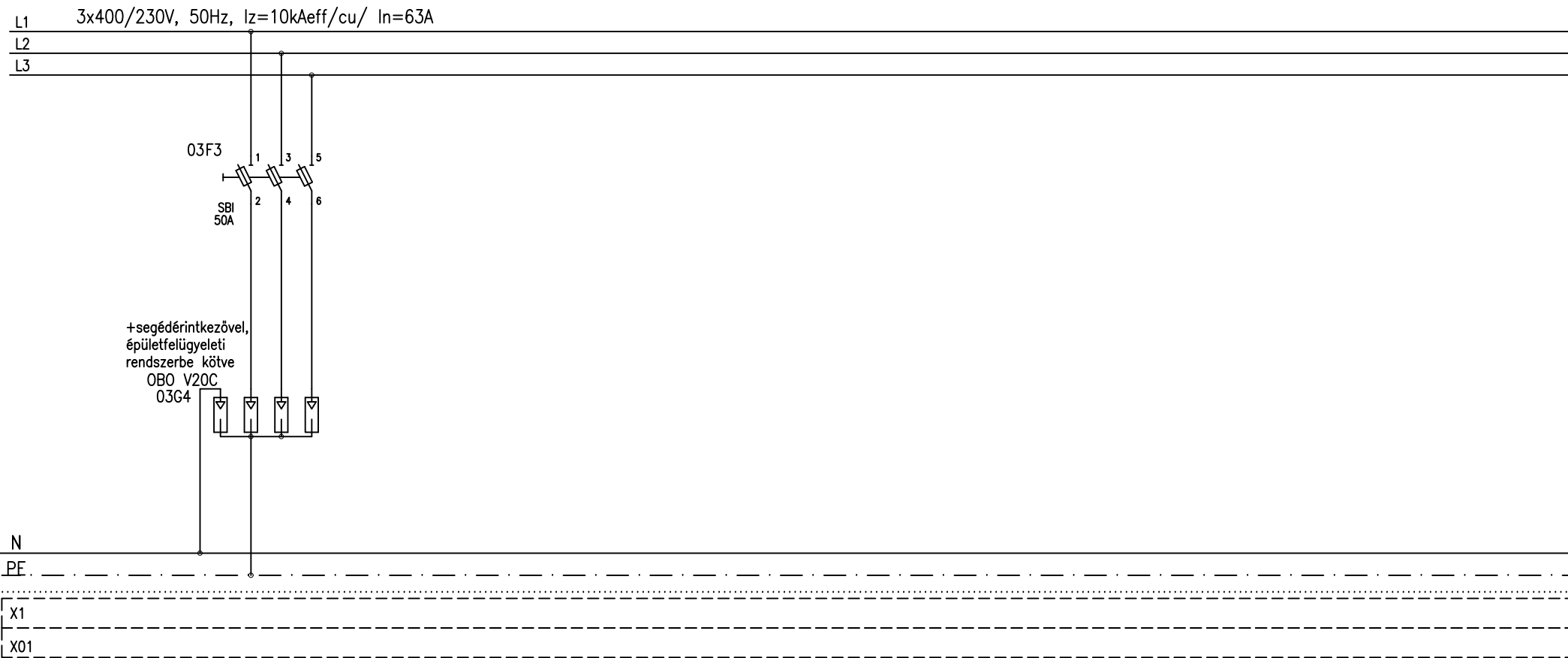
Szakági tervező
AP Electric Design Kft.
1124 Bp, Nárcisz u. 48, 2em/3

Építető
M Mérnöki Iroda Kft.
7621 Pécs, Mátyás király u. 23

Tárgy
ORMA – Pékség
Villamos berendezés kiviteli terv
ORMA Pékség Elosztó

Vezető Tervező
Peták András 13-14678
Rajzoló
Sipos Bence
Rajzsorszám:
VE-02

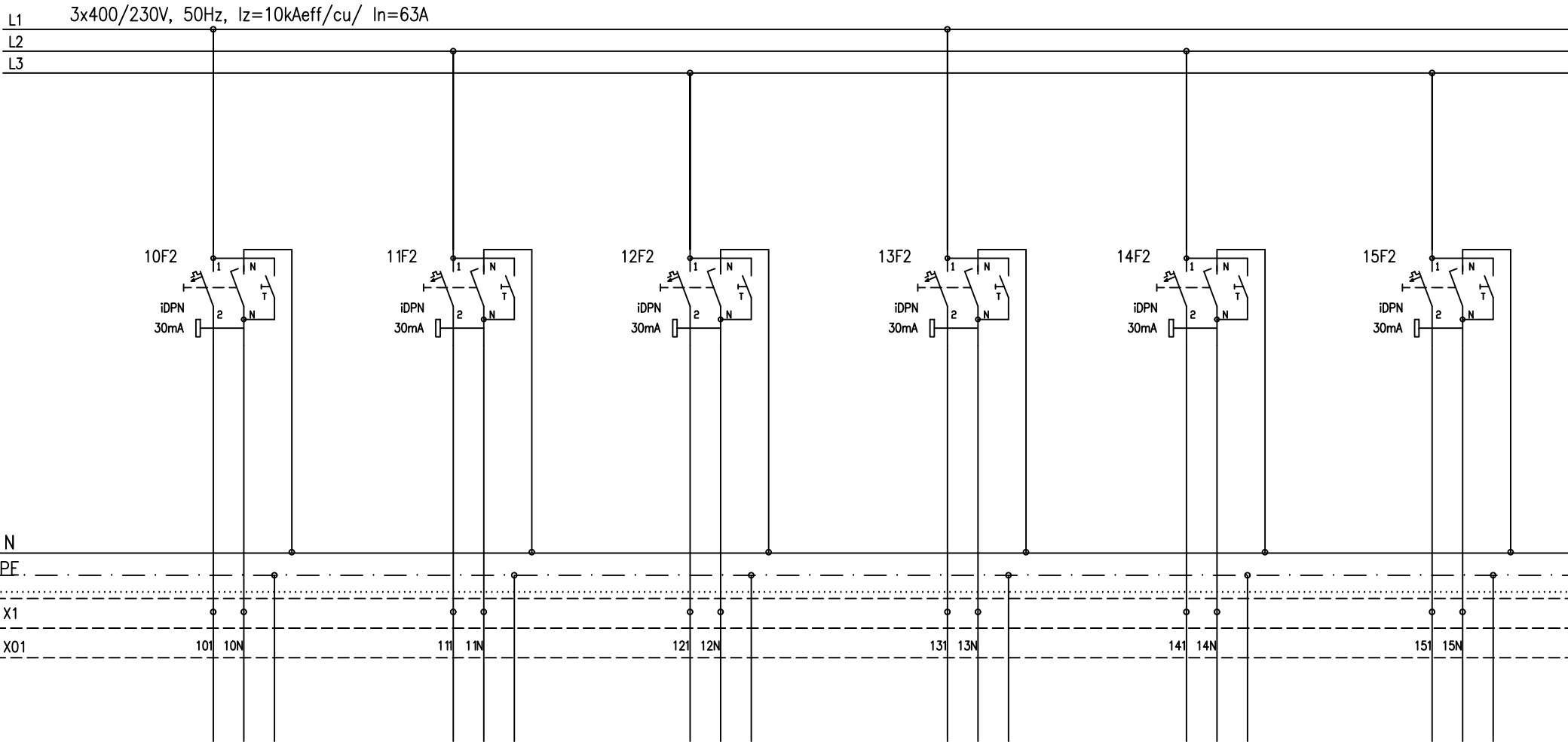
Dátum: 2026.03.04.



Feszültség: 3x400/230V, 50Hz
Érintésvédelem: Nullázás, TN–S

Áramkör/Circuit	03	
Teljesitm./Capacity [kW]		
Áram/Current [A]		
Kábel/Cabel [mm]		
Műk.kábel/Reg.cabel		
Áramváltó/Currentchang.		
Védelem/Protection	50A	
Áramútterv		
Megnevezés Designation	Túlfesz.levezető II. fokozat	

Szakági tervező AP Electric Design Kft. 1124 Bp, Nárcisz u. 48, 2em/3	Építte M Mérnöki Iroda Kft. 7621 Pécs, Mátyás király u. 23	Tárgy ORMA – Pékség Villamos berendezés kiviteli terv ORMA Pékség Elosztó	Vezető Tervező Peták András 13–14678 Rajzoló Sipos Bence Rajzsorszám: VE–02	Dátum: 2026.03.04.	Lap 2
---	--	--	--	--------------------	----------



Feszűtség: 3x400/230V, 50Hz
Érintésvédelem: Nullázás, TN-S

Áramkör/Circuit	10	11	12	13	14	15	
Teljesitm./Capacity [kW]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Áram/Current [A]	9	9	9	9	9	9	
Kábel/Cabel [mm]	NYM-J 3x2,5	NYM-J 3x2,5	NYM-J 3x2,5	NYM-J 3x2,5	NYM-J 3x2,5	NYM-J 3x2,5	
Műk.kábel/Reg.cabel							
Áramváltó/Currentchang.							
Védelem/Protection	C16/30mA	C16/30mA	C16/30mA	C16/30mA	C16/30mA	C16/30mA	
Áraműterv							
Megnevezés	Előtér	Mosdó	Vendégtér	Vendégtér	Műhely	Műhely	
Designation							

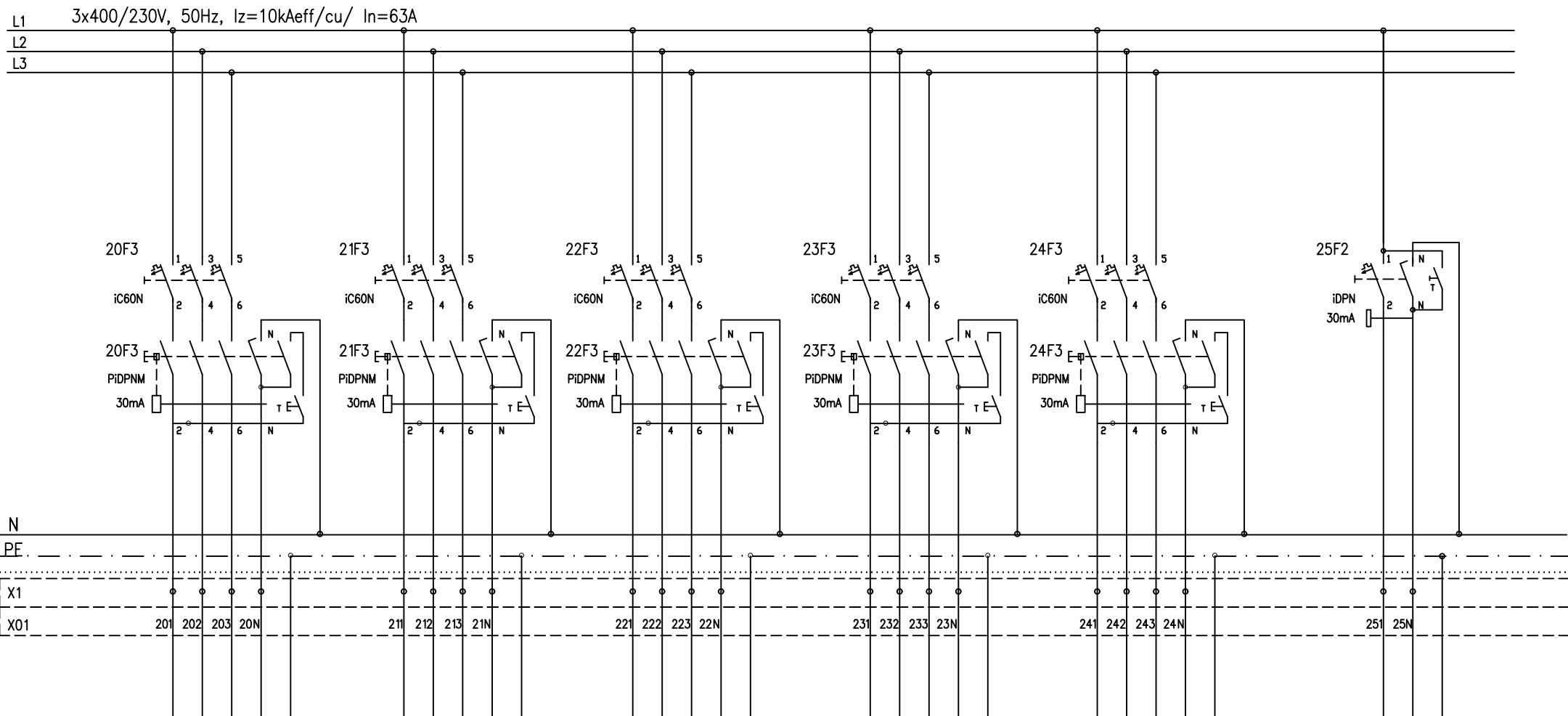
Szakági tervező
AP Electric Design Kft.
1124 Bp, Nárcisz u. 48, 2em/3

Építető
M Mérnöki Iroda Kft.
7621 Pécs, Mátyás király u. 23

Tárgy
ORMA – Pékség
Villamos berendezés kiviteli terv
ORMA Pékség Elosztó

Vezető Tervező
Peták András 13-14678
Rajzoló
Sipos Bence
Rajzsorszám:
VE-02

Dátum:
2026.03.04.



Feszültség: 3x400/230V, 50Hz
Érintésvédelem: Nullázás, TN-S

Áramkör/Circuit	20	21	22	23	24	25	
Teljesítm./Capacity [kW]	6,8	6,8	1,5	1,5	2,4	2,0	
Áram/Current [A]	10	10	2	2	3	9	
Kábel/Cabel [mm]	NYY-J 5x2,5	NYY-J 5x2,5	NYY-J 5x2,5	NYY-J 5x2,5	NYY-J 5x2,5	NYM-J 3x2,5	
Műk.kábel/Reg.cabel							
Áramváltó/Currentchang.							
Védelem/Protection	C16/30mA	C16/30mA	C16/30mA	C16/30mA	C16/30mA	C16/30mA	
Áramúterv							
Megnevezés	Műhely Sütő	Műhely Sütő	Dagasztó	Dagasztó	Hűtőkamra	Raktár	
Designation							

Szakági tervező
AP Electric Design Kft.
1124 Bp, Nárcisz u. 48, 2em/3

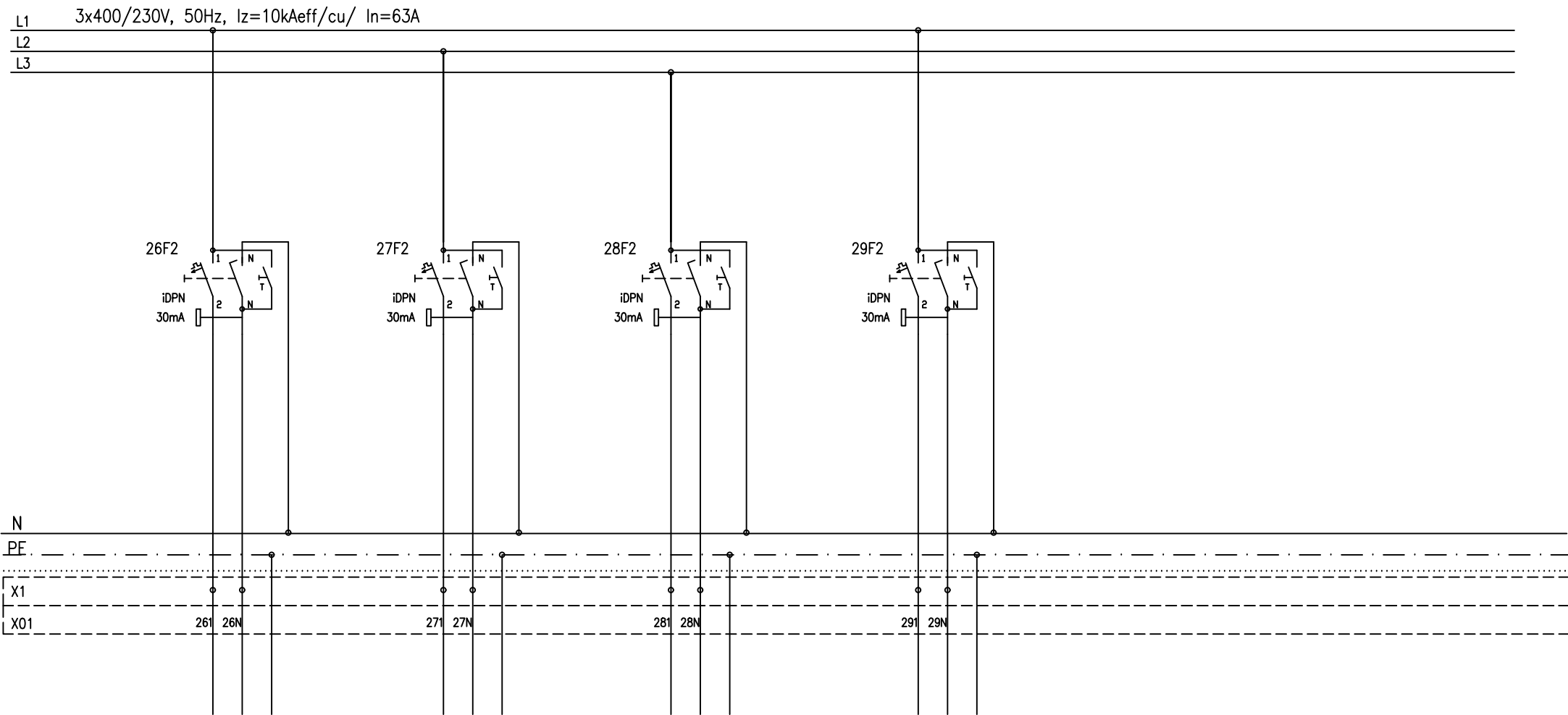
Építető
M Mérnöki Iroda Kft.
7621 Pécs, Mátyás király u. 23

Tárgy
ORMA – Pékség
Villamos berendezés kiviteli terv
ORMA Pékség Elosztó

Vezető Tervező
Peták András 13-14678
Rajzoló
Sipos Bence
Rajzsorszám:
VE-02

Dátum: 2026.03.04.

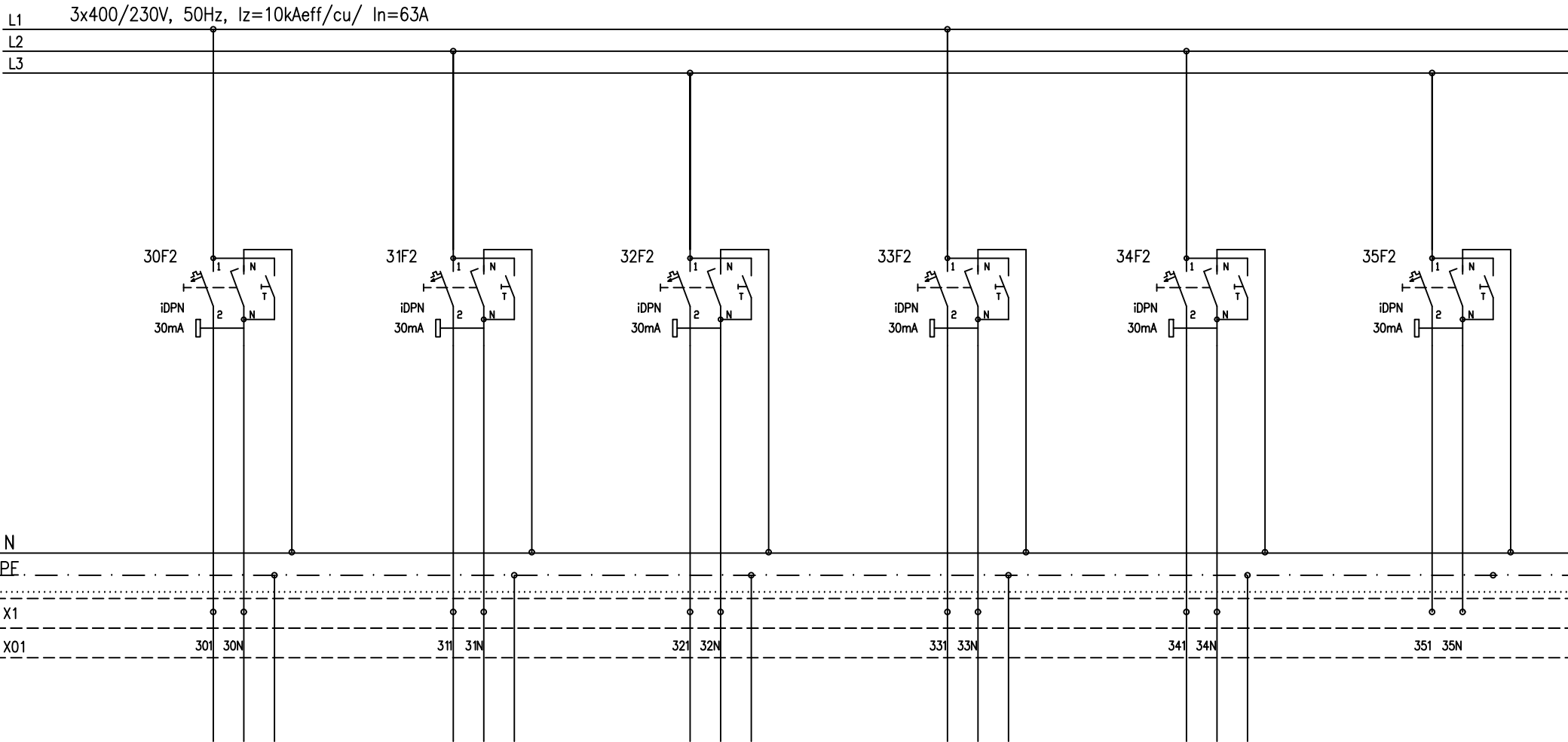
Lap
4



Feszültség: 3x400/230V, 50Hz
Érintésvédelem: Nullázás, TN-S

Áramkör/Circuit	26	27	28	29		
Teljesítm./Capacity [kW]	2,0	2,0	2,0	2,0		
Áram/Current [A]	9	9	9	9		
Kábel/Cabel [mm]	NYM-J 3x2,5	NYM-J 3x2,5	NYM-J 3x2,5	NYM-J 3x2,5		
Műk.kábel/Reg.cabel						
Áramváltó/Currentchang.						
Védelem/Protection	C16/30mA	C16/30mA	C16/30mA	C16/30mA		
Áramútterv						
Megnevezés Designation	Raktár	Bojler	Bojler	Bojler		

Szakági tervező AP Electric Design Kft. 1124 Bp, Nárcisz u. 48, 2em/3	Építető M Mérnöki Iroda Kft. 7621 Pécs, Mátyás király u. 23	Tárgy ORMA – Pékség Villamos berendezés kiviteli terv ORMA Pékség Elosztó	Vezető Tervező Peták András 13-14678 Rajzoló Sipos Bence Rajzsorszám: VE-02	Dátum: 2026.03.04.	Lap 5
---	---	--	--	-----------------------	----------



Feszültség: 3x400/230V, 50Hz
Érintésvédelem: Nullázás, TN-S

Áramkör/Circuit	30	31	32	33	34	35	
Teljesitm./Capacity [kW]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		
Áram/Current [A]	9	9	9	9	9		
Kábel/Cabel [mm]	NYM-J 3x2,5	NYM-J 3x2,5	NYM-J 3x2,5	NYM-J 3x2,5	NYM-J 3x2,5		
Műk.kábel/Reg.cabel							
Áramváltó/Currentchang.							
Védelem/Protection	C16/30mA	C16/30mA	C16/30mA	C16/30mA	C16/30mA	C16/30mA	
Áramúterv							
Megnevezés	Öltöző	Szárítógép	Mosógép	Rack	Riasztó központ	Tartalék	
Designation							

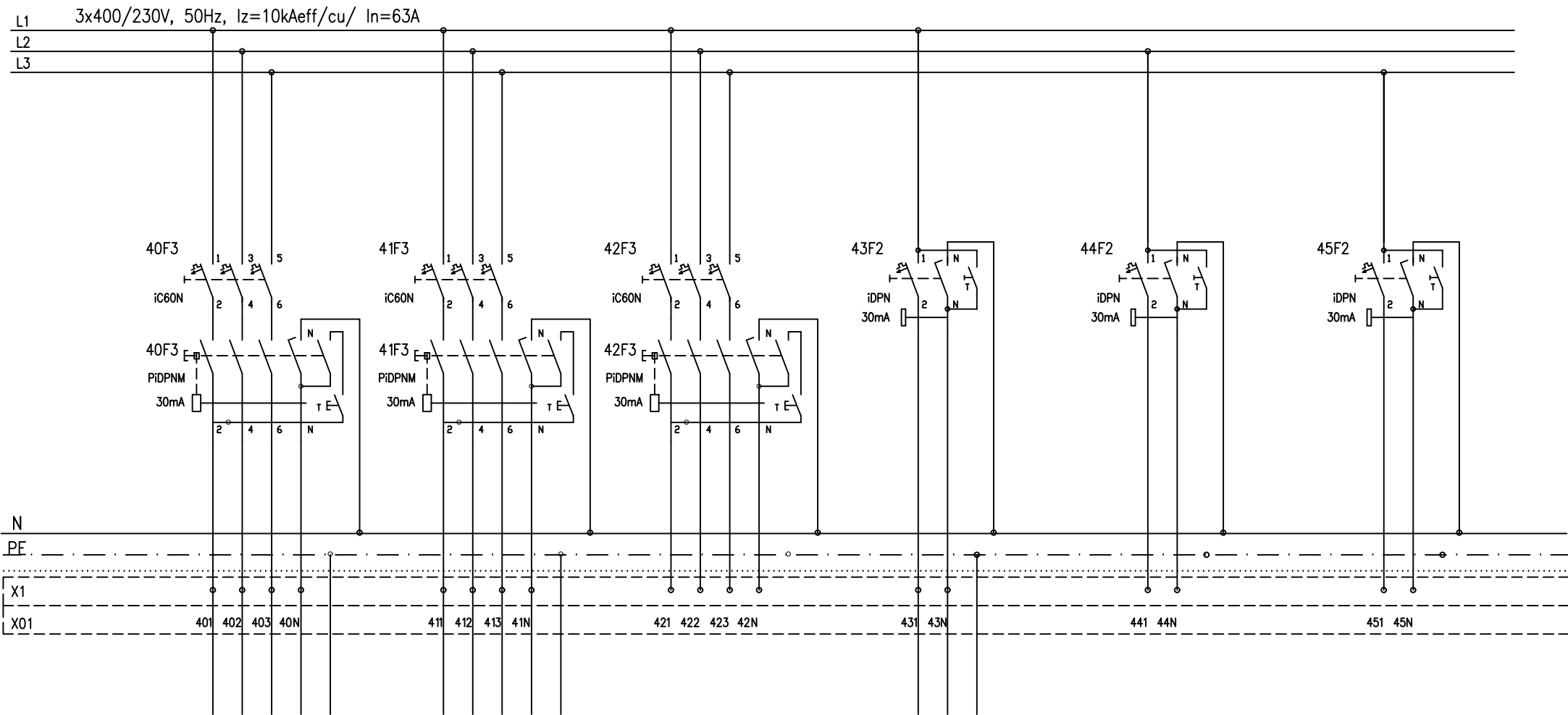
Szakági tervező
AP Electric Design Kft.
1124 Bp, Nárcisz u. 48, 2em/3

Építteő
M Mérnöki Iroda Kft.
7621 Pécs, Mátyás király u. 23

Tárgy
ORMA – Pékség
Villamos berendezés kiviteli terv
ORMA Pékség Elosztó

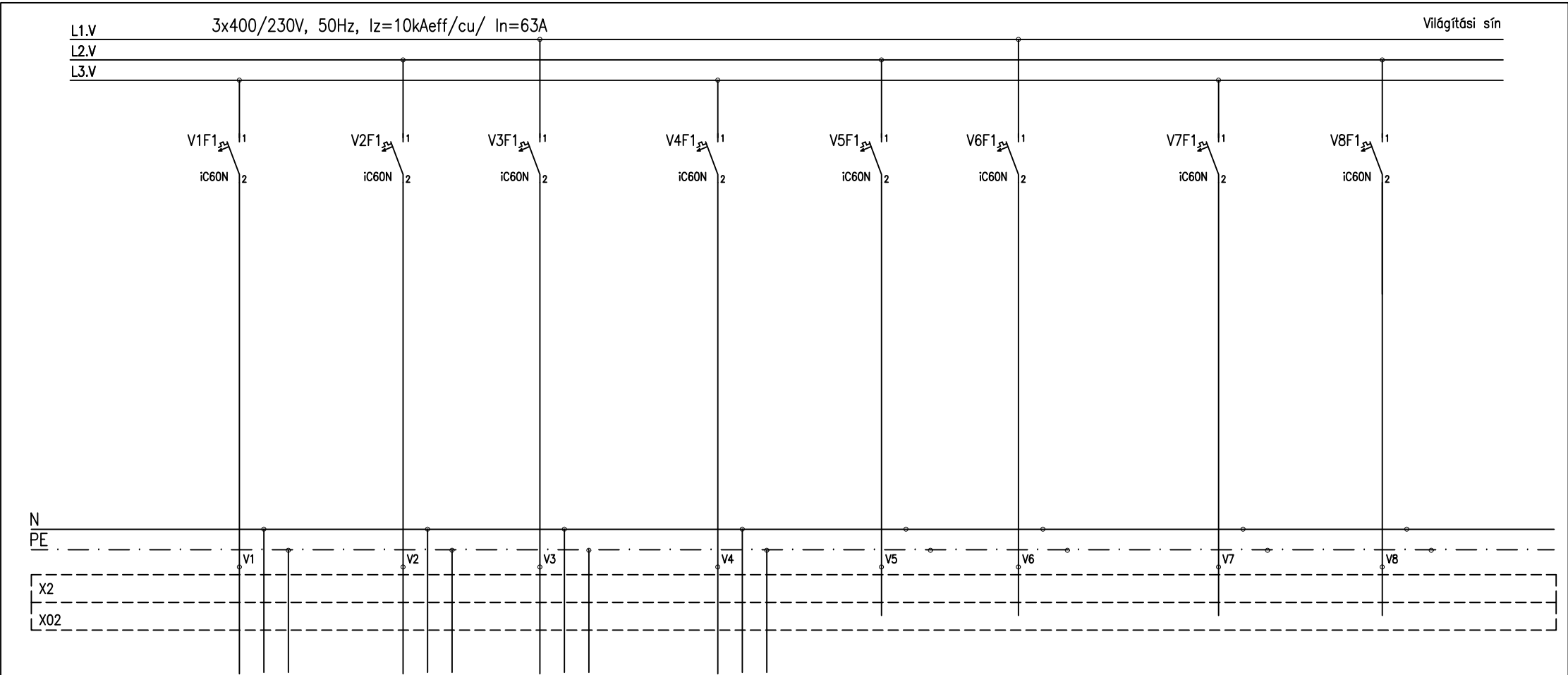
Vezető Tervező
Peták András 13-14678
Rajzoló
Sipos Bence
Rajzszám:
VE-02

Dátum: 2026.03.04.



Feszültség: 3x400/230V, 50Hz
Érintésvédelem: Nullázás, TN-S

Áramkör/Circuit	40	41	42	43	44	45
Teljesítm./Capacity [kW]	2,0	6		2,0		
Áram/Current [A]	3	9		9		
Kábel/Cabel [mm]	NYY-J 5x2,5	NYY-J 5x2,5		NYM-J 3x2,5		
Műk.kábel/Reg.cabel						
Áramváltó/Currentchang.						
Védelem/Protection	C16/30mA	C16/30mA	C16/30mA	C16/30mA	C16/30mA	C16/30mA
Áramúttér						
Megnevezés	Légkezelő	Légkezelő	Mosógép	Elszívó	Tartalék	Tartalék
Designation						



Feszültség: 3x400/230V, 50Hz
Érintésvédelem: Nullázás, TN-S

Áramkör/Circuit	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	
Teljesitm./Capacity [kW]	0,6	0,6	0,6	0,6					
Áram/Current [A]	3	3	3	3					
Kábel/Cabel [mm]	NYM-J 3x1,5	NYM-J 3x1,5	NYM-J 3x1,5	NYM-J 3x1,5					
Műk.kábel/Reg.cabel									
Áramváltó/Currentchang.									
Védelem/Protection	C10	C10	C10	C10	C10	C10	C10	C10	
Designation	Világítás	Világítás	Világítás	Világítás	Világítás	Világítás	Világítás	Tartalék	

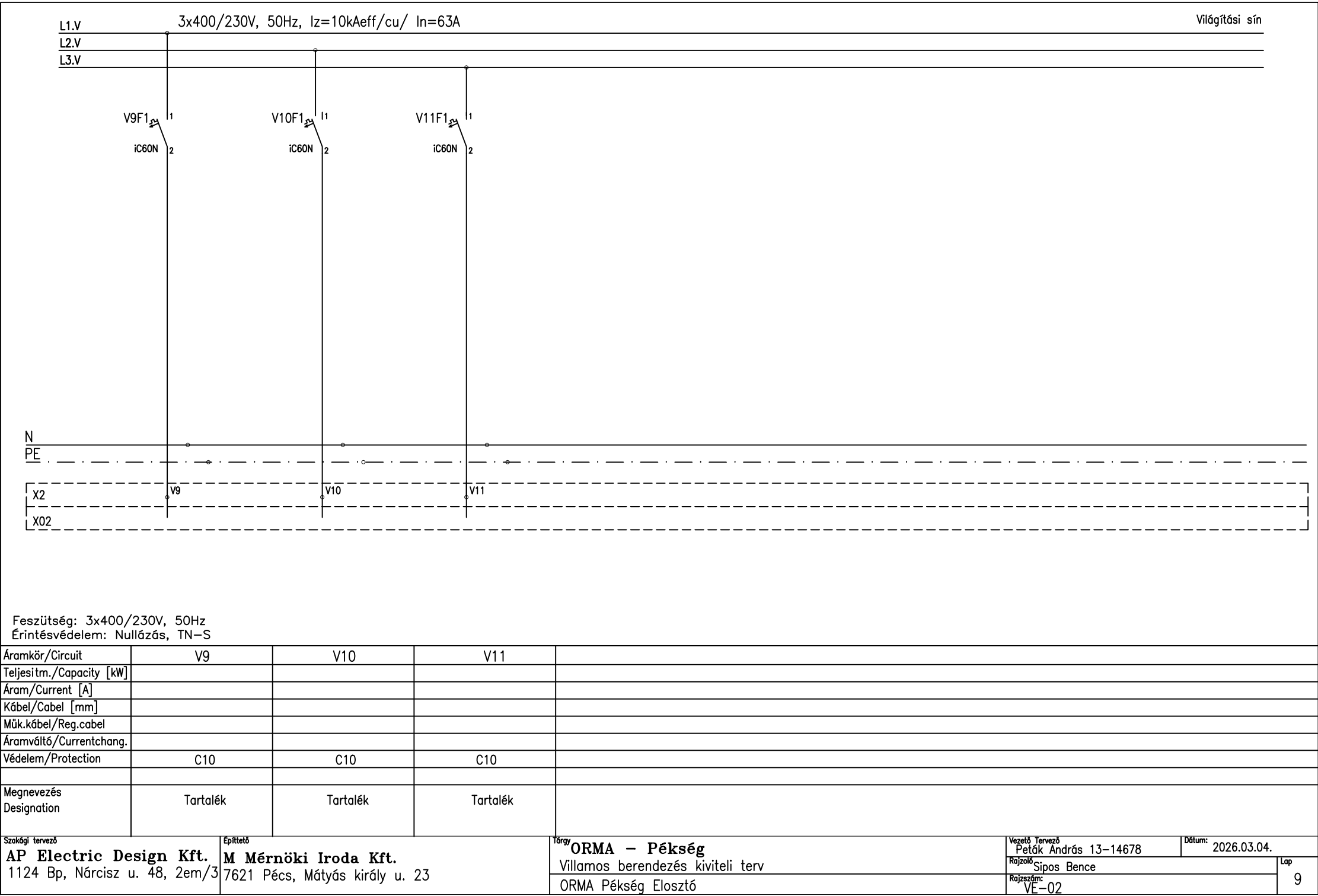
Szakági tervező
AP Electric Design Kft.
1124 Bp, Nárcisz u. 48, 2em/3

Építető
M Mérnöki Iroda Kft.
7621 Pécs, Mátyás király u. 23

Tárgy
ORMA – Pékség
Villamos berendezés kiviteli terv
ORMA Pékség Elosztó

Vezető Tervező
Peták András 13–14678
Rajzoló
Sipos Bence
Rajzsorszám:
VE-02

Dátum: 2026.03.04.



Feszültség: 3x400/230V, 50Hz

Érintésvédelem: Nullázás, TN-S

Szakági tervező

AP Electric Design Kft.

1124 Bp, Nárcisz u. 48, 2em/3

Építte

M Mérnöki Iroda Kft.

7621 Pécs, Mátyás király u. 23

Tárgy

ORMA – Pékség

Villamos berendezés kiviteli terv

ORMA Pékség Elosztó

Vezető Tervező

Peták András 13–14678

Dátum: 2026.03.04.

Rajzoló

Sipos Bence

Rajzsorszám:

VE-02

Lap

9



■ LAKHATÁSI ÉS INGATLANÜZEMELTETÉSI IGAZGATÓSÁG ■

Helyiséggazdálkodási Iroda

Nagy Andrea

irodavezető részére

Helyben

Telefon:

e-mail: boozk@jgk.hu

Tárgy: Bérbeszámítási kérelem

Ügyintéző: Boóz Károly Csaba

Tisztelt Címzett!

Tájékoztatom, hogy a **Budapest VIII., Ór utca 9.** szám alatti önkormányzati tulajdonú 35190/0/A/1 helyrajzi számú helyiség felújítására és korszerűsítésére az **Ökogasztro Kft.** által 2026. augusztus 19.-én benyújtott költségterítési kérelmet átvizsgáltuk bérbeszámítási megállapodás előkészítése céljából.

Az alábbi munkálatok elvégzése indokolt, annak költségét valósnak elismerjük és javasoljuk a bérbeszámítási megállapodás megkötését.

	Ajánlat nettó összege (Ft)	Elfogadásra javasolható %	Elfogadásra javasolható nettó összeg (Ft)	Megjegyzés
Elektromos munkák K-Vill	1 026 495	80%	821 196	
<i>Mészáros István villanyszerelés</i>				
Villamos munkák	7 868 597	30%	2 360 579	
Műszaki észrevétel	1 882 098	19%	350 848	
Nyílászáró	1 304 318	100%	1 304 318	
<i>Re-Con Uno Kft</i>				
Bontási munkák	1 730 000	25%	432 500	A bontási anyag és munkadíj egy része a korábbi nyílászárók kibontásához és elszállításához kapcsolódik, ez került elfogadásra.
Bontási anyagköltség	87 500	25%	21 875	
Felületképzés	2 440 500	20%	488 100	
Felületképzés anyagköltség	808 598	20%	161 720	
Lépcső munkafolyamatok	635 000	100%	635 000	A korábbi lépcső rossz állapotban volt. Az új lépcső lehetővé teszi a helyiség könnyebb megközelíthetőségét, évtizedekig használható.
Lépcső anyagköltség	625 000	100%	625 000	
Estrich munkafolyamatok	970 820	100%	970 820	A helyiség aljzatbetonja nagyon rossz állapotban volt. Az elkészült betoneozás évtizedekig használható.

Józsefvárosi Gazdálkodási Központ Zrt. • Lakhatási és Ingatlanüzemeltetési Igazgatóság

1084 Budapest, Ór u. 8. • Telefon: +36 1 333 4146; +36 1 313 5607 • Email: igazgatosag@jgk.hu

Estrich betonozás anyagköltség	750 874	100%	750 874	
Organizáció	350 450	100%	350 450	
Gépészet				
Szennyvízhálózat anyag	269 000	100%	269 000	A szennyvízhálózat, víz és használati víz gépészetek beépített eszközök, hosszú távon is használhatók.
Szennyvízhálózat munkadíj	377 000	100%	377 000	
Víz betáp anyagköltség	150 000	100%	150 000	
Víz betáp munkadíj	200 000	100%	200 000	
Szaniter anyagköltség	900 000	50%	450 000	A szaniterek egy része a jelenlegi tevékenység miatt került beszerelésre, ezért csak 50%-ban javasoljuk elfogadását.
Szaniter munkadíj	500 000	50%	250 000	
Használati víz anyagköltség	270 000	100%	270 000	
Használati víz munkadíj	150 000	100%	150 000	
Egyéb költség	210 000	100%	210 000	
Mindösszesen nettó			11 599 280	
ÁFA			3 131 806	
Mindösszesen bruttó			14.731.086	

Budapest, 2026. augusztus 19.

Tisztelettel:



Antalóczy Zoltán

Ingatlanszolgáltatási irodavezető-helyettes