

Közösségi hely kialakítása

Épületvillamossági
kiviteli terv

Műszaki leírás

Megrendelő:

Budapest Főváros VIII. kerület Józsefváros Önkormányzata

Helyszín:

Budapest VIII. kerület, Kálvária tér 21.

Kiadás ideje: 2024. november 20.

KÖZÖSSÉGI HELY KIALAKÍTÁSA – BUDAPEST VIII. KÁLVÁRIA TÉR 21.
KIVITELI TERV – ÉPÜLETVILLAMOSSÁGI MŰSZAKI LEÍRÁS

Tartalomjegyzék

1.	A létesítmény általános adatai	3
2.	Műszaki leírás	3
2.1	Villamos hálózat	3
2.2	Gyengeáramú hálózat	4
3.	Szerelési, kivitelezési munkák	5
4.	Érintésvédelem	5
5.	Villámvédelem	6
6.	Környezetvédelmi fejezet	6
7.	Tűzvédelmi fejezet	7
8.	A tervezésnél figyelembe vett szabványok, rendeletek	7

Tervezői nyilatkozat

Tételes költségvetéskiírás

Tervjegyzék:

- VK-01** Világítási terv
- VK-02** Installációs terv
- VK-101** F jelű elosztó – egyvonalas áramútrajz

1. A létesítmény általános adatai

Budapest VIII. kerületében, a Kálvária tér 21. szám alatti épület földszintjén korábban egy postahivatal működött. A kerületi Önkormányzat a jelenleg használaton kívüli területen egy közösségi hely kialakítását tervezi. Az egykori ügyféltérben egy többfunkciós, irodának és közösségi térnek is használható terület jön létre, míg a hátsó helyiségekben teakonyha, iroda és egy akadálymentes mosdó kerül kialakításra.

Az átalakítás nem teszi szükségessé a rendelkezésre álló villamos teljesítmény bővítését.

Hatóságilag átvett, komplett rendszert kell kialakítani!

2. Műszaki leírás

2.1 Villamos hálózat

A terület villamos betáplálása az épület csoportos mérőhelyéből történik, a mérőhely meglévő-megmaradó. Jelenleg 3x25A áll rendelkezésre, mely a terület biztonságos üzemeltetéséhez elegendő. A terület külön tűzeseti főkapcsolóval nem rendelkezik, hanem az épület főkapcsolójáról áramtalanítható.

Várható teljesítmény-igény:

Várható beépített teljesítmény	19,5 kW
Várható egyidejű teljesítmény (e.i.: 0,6)	11,7 kW (3 x 17 A)
Áram és feszültség:	400V/230V, 3F+N, 50 Hz
Érintésvédelem:	NULLÁZÁS (TN-C-S)

A terület új elosztószekrénye a jelenleg is meglévő elosztó helyén, a teakonyhában kap helyet. Amennyiben a fogyasztásmérő és az elosztó közti kábel megfelelő (réz 5x10mm²), úgy az megtartható. Ha nem, akkor cserélni kell MKH 5x10mm² vezetékre.

Ebből az új, F jelű elosztószekrényből kell ellátni a terület összes villamos fogyasztóját.

A területen jelenleg két db split klíma található, ezeket is az új F elosztóból kell táplálni. Ha a vezetékük megfelelő anyagú és állapotú (rézerű kábel, külső köpennyel, legalább 2,5mm² keresztmetszettel), úgy azok megtarthatóak.

Az épületben a meglévő, megtartásra javasolt vezetékhalózatot ellenőrizni kell. Az összes alumínium vezeték cserélni kell réz vezetékre. Ha nem felelnek meg az alábbi előírásoknak, úgy a hibákat, hiányosságokat haladéktalanul javítani kell!

Réz erű, műanyag szigetelésű, 450/750V névleges szigetelési feszültségű vezetékek, kábelek. A vezeték keresztmetszetek:

- dugaszoló aljzatoknál 3x2,5 mm² (C16A-re biztosítva)
- világítási áramköröknél 3x1,5 mm² (C10A-re biztosítva)
- egyéb gazdasági berendezéseknél a készülék teljesítményigényének megfelelő keresztmetszet.

A területen minden kötődobozt ki kell bontani, majd az összes vezetékot kifejtve **ellenőrizni kell a kötéseket.** Összecsavarott kötés nem engedélyezett. Alumínium és réz vezetékek összecsavarása tűzveszélyes. Minden kötésnél csak szabványos kötőelemek (pl. WAGO) alkalmazhatóak.

Ellenőrizni kell továbbá, hogy a kismegszakítók elmenő vezetékjeinek keresztmetszete megfelelő:

- C10A-es kismegszakító után legalább 1,5mm² keresztmetszetű réz vezeték
- C13A-es kismegszakító után legalább 1,5mm² keresztmetszetű réz vezeték
- C16A-os kismegszakító után legalább 2,5mm² keresztmetszetű réz vezeték

KÖZÖSSÉGI HELY KIALAKÍTÁSA – BUDAPEST VIII. KÁLVÁRIA TÉR 21.
KIVITELI TERV – ÉPÜLETVILLAMOSSÁGI MŰSZAKI LEÍRÁS

Amennyiben az elmenő vezetékek a megadott minimumnál kisebb keresztmetszetűek, úgy az érintett kismegszakítót a vezetékhez engedélyezett áramértékűre kell cserélni.

Általános szerelés:

Ahol lehetséges, ott fel kell használni a már kiépített, falba vésett nyomvonalakat (különösen a közösségi tér mennyezeti lámpái esetében). A műanyag kábelcsatornákat le kell bontani.

Ahol új nyomvonalat kell kiépíteni, ott a vezetékeket oldalfalba vésett, MŰ-III védőcsövekben kell elvinni. **A felső 25 cm-en lévő vasbeton koszorú nem véshető!**

Az erős- és gyengeáramú kábelek nem mehetnek közös védőcsőben.

Az időszakosan nedves helyiségekben a lámpatestek és szerelvények védettsége feleljen meg az MSZ HD 60364 szabvány előírásainak. A 0. és az 1. sávban szerelni nem szabad. A 2. sávba kerülő falilámpa védettsége IP44 legyen. Dugaszoló aljzat és falilámpa kapcsoló csak a 3. sávba helyezhető (a zuhanyzó vonalától, 60 cm-en kívül!), ezek védettsége legalább IP-44 legyen.

Kiemelt terek megvilágítása a vonatkozó előírásoknak megfelelő LED-es világítótestekkel, illetve a megtartásra javasolt, jó állapotú fénycsöves tükrös-rácsos lámpatestekkel történik.

A terület megtartandó mennyezeti lámpáit át kell vizsgálni (beleértve a lámpatesten belüli kötéseket is), szükség esetén cserélni kell az előtétet vagy a csöveket.

A mennyezeti lámpák meglévő vezetékeit meg kell vizsgálni. Amennyiben állapotuk jó, kötéseik rendben vannak, anyaguk réz és keresztmetszetük legalább 1,5mm², úgy megtarthatóak. Ellenkező esetben a meglévő nyomvonalak felhasználásával új vezetékeket kell behúzni.

Biztonsági világítás és irányfény-rendszer szükségességéről a tűzvédelmi szakvélemény és az akadálymentes előírások rendelkeznek, jelen információk szerint a **kiépítése nem szükséges**. Amennyiben ezek bármelyike előírja, úgy a területen biztonsági világítást és kijáratmutató rendszert kell létesíteni gyárilag egyedi akkumulátoros, inverteres világítótestekkel, külön tervdokumentáció alapján.

Előírt megvilágítási szintek:

Számítógépes munkahelyek:	500 lx
Közösségi terület:	400 lx
Közlekedő, egyéb szociális helyiségek:	150 lx
Külső közlekedő rámpa:	50 lx
Menekülési útvonal / Kijáratjelző	1 lx

2.2 Gyengeáramú hálózat

A gyengeáramú berendezések központja a teakonyhában, az erősáramú elosztószekrény mellett elhelyezendő új router. A területen lévő összes gyengeáramú végpontot ehhez az új routerhez kell vezetékkel Cat6 vezetékkel. A kivitelezés végén a teljes hálózatot jegyzőkönyvezetten le kell mérni!

Számítógép hálózat:

A számítógép-hálózat központja a router. Ahol nincs másképp jelölve, a számítógépes munkahelyekhez 2-2 db, egyéb felhasználásokhoz 1-1 db informatikai végpont tartozik.

KÖZÖSSÉGI HELY KIALAKÍTÁSA – BUDAPEST VIII. KÁLVÁRIA TÉR 21.
KIVITELI TERV – ÉPÜLETVILLAMOSSÁGI MŰSZAKI LEÍRÁS

A területen vezeték nélküli internetelérést (Wi-Fi) is ki kell alakítani, oldalfalra vagy mennyezetre szerelt hozzáférési pontokkal (AP). Az AP készülékek PoE (Power over Ethernet, vagyis a Cat6 kábelen át táplált) típusúak legyenek

Audio-video rendszer:

A közös helyiség mennyezetére egy kivetítő (projektor) állvány kerül elhelyezésre. Az állvány és a helyiségben lévő állandó munkahely között egy HDMI vezetékkel kell elvezetni. Hangrendszer a területen nem épül ki.

Tűzvédelem:

Az épületben automatikus tűzjelző rendszer nem épül ki, a tűzesetek bejelentése telefonon történik..

Vagyonvédelem:

Jelen dokumentáció tartalmaz egy ajánlást riasztó rendszer készülékeinek elhelyezésére. Építetói döntés alapján szakcéggel megterveztethető, kiépíthető.

Akadálymentes mosdó vészívó:

Az akadálymentes mosdóban vészívó rendszer épül ki. A WC mellett két db vészjelző nyomógombot kell elhelyezni (30 és 90cm magasan), a bejárati ajtó mellett a belső oldalon 1 db nyugtázó nyomógombot kell elhelyezni 140 cm magasan. A közösségi helyiségben, a mosdó felé vezető folyosó ajtónyílása fölött egy fény- és hangjelzőt kell elhelyezni.

3. Szerelési, kivitelezési munkák

A kivitelezési munkáknál a vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat, munkavédelmi rendeleteket be kell tartani. Gyengeáramú és a villamos hálózat azonos nyomvonalon történő kiépítésénél az előírt védőtávolságokat biztosítani és az indokolatlan kereszteződéseket kerülni kell.

A bontási munkák során fokozott gondot kell fordítani a meglévő-megmaradó kábeleket. Meg kell jelölni a meglévő, megmaradó és az újra felhasznált áramkörök vezetékeit, a későbbi szerelés megkönnyítése végett.

A villamos hálózat szerelési munkáit befejezve el kell készíteni a szerelői ellenőrzési és az üzemserű használatbavétel előtti első szabványossági felülvizsgálatokat.

A vizsgálatot el kell végezni a **teljes gyengeáramú hálózaton** is.

4. Érintésvédelem

Az alkalmazott védővezető érintésvédelmi mód:

TN – C-S rendszer (nullázás)

Az alkalmazott kiegészítő védelem: áram védő kapcsolás

Az EPH hálózatot ki kell építeni, melybe az összes fém berendezési tárgyat, csővezetéket be kell kötni, és csatlakoztatni kell a meglévő központi EPH csomópontozathoz.

5. Villámvédelem

Villámvédelem, túlfeszültség-védelem

A tervezett elosztók tartalmaznak túlfeszültségvédelmi (B+C fokozatú) készülékeket, a finomvédelem (D fokozat) az érzékeny berendezésekhez igény szerint kiépíthető.

Az épület tetőszerkezetét az átalakítás nem érinti, ezért a jelenleg meglévő villámvédelmi rendszer megmarad.

6. Környezetvédelmi fejezet

Kivitelezéskor különös gondot kell fordítani a talaj és termőföld védelmére. Törekedni kell a környezetbarát technológiák alkalmazására.

A kivitelezők kötelesek a vonatkozó törvények, rendeletek, szabványok, környezetvédelmi előírások szerint végezni tevékenységüket.

A kivitelezői keretszerződésben rögzíteni kell a környezetvédelmével kapcsolatos kötelezettségeket.

A munkaterületet rendezett és tisztaállapotban kell visszaadni rendeltetésének.

Kivitelezéskor gondoskodni kell arról, hogy sem a felszíni, sem a felszín alatti vizek ne szennyeződjenek.

A munkavégzés során keletkeznek veszélyes és nem veszélyes hulladékok, melyek a következők lehetnek:

a./ Nem veszélyes hulladékok:

- a hálózatok bontásából származó vezetékek, fém kábelösszekötők, szigetelők, armatúrák, stb.
- új hálózatok építésekor a felszerelt elemek göngyölegei, a munkavégzés során eltávolított beton és aszfalt törmelék stb.

b./ Veszélyes hulladékok:

- festékes rongy, hígítók,
- kábelmassza,
- olajos rongy, olajos kábelhulladék,
- műanyagcső és műanyag kábelhulladék,
- selejt fénycső,
- HgI és Na fényforrások, stb.

A bontásból – és más módon – keletkező veszélyes hulladékok (pl.: olajos rongy, szennyezett talaj stb.) estén különös figyelmet kell fordítani azok gyűjtésére, melyek részletei a 192/2003. (XI.26.) Korm. rendelettel módosított, a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 98/2001 (VI.15.) kormányrendeletben találhatóak. A keletkező hulladékokkal kapcsolatos kötelezettségeket a hulladékgazdálkodásról szóló Törvény és a kapcsolódó végrehajtási jogszabályok, és az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól együttes rendelet írják elő.

A bontott anyagokat hulladékként kell kezelni és azt a Megbízó és a Kivitelező közötti megállapodásnak megfelelően a kivitelezőnek el kell szállítani. A keletkezett hulladékok szakszerű tárolásáról, valamint az építési munka befejezése után azok elszállításáról a kivitelező köteles gondoskodni.

A betervezendő, illetve a beépítendő villamos szerelési anyagoknak, készülékeknek, szerelvényeknek és villamos üzemű berendezéseknek környezetkárosító hatása nem lehet.

A föld védelme:

- a bontási és létesítési munkálatok során a szerelési hulladék anyagok szelektív gyűjtéséről és eltávolításáról rendszeresen gondoskodni kell.

A víz védelme:

- be kell tartani a 33/1997. (II.20.) Kormány rendeletet, a vízhasználattal járó technológiai folyamatok során káros szennyezés élő vízbe, közcsatornába nem kerülhet.

A zöldterület védelme:

- a munkálatokat körültekintően, minimális zöldkár okozással kell végezni.

KÖZÖSSÉGI HELY KIALAKÍTÁSA – BUDAPEST VIII. KÁLVÁRIA TÉR 21.
KIVITELI TERV – ÉPÜLETVILLAMOSSÁGI MŰSZAKI LEÍRÁS

- gallyazást, fakitermelést csak a szükséges engedélyek beszerzése után - megfelelő szakszerűséggel - lehet végezni (végeztetni).

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 a talajt, felszíni, illetve felszín alatti vizet ne szennyezhesen.

Veszélyes hulladék kezelése:

- a veszélyes hulladékot az egyéb hulladéktól el kell különíteni, és azt fajtanként külön kell tárolni.

Veszélyes hulladék elszállítása:

- a kivitelező a munkálatok során keletkező veszélyes hulladékot köteles érvényes hulladékszállítási szerződéssel rendelkező partner részére elszállíttatni. Veszélyes hulladék kezelése, gyűjtése, elszállítása: a munkavégzés során esetlegesen keletkező veszélyesnek minősített hulladékot külön erre a célra ideiglenesen kijelölt helyen kell az egyéb hulladéktól elkülönítve gyűjteni és tárolni, megakadályozva a környezet szennyezését, majd azt hulladékszállítási és feldolgozási engedéllyel rendelkező partner részére át kell adni. Ezen átadást az átadási dokumentáció részeként igazolni szükséges.

Zaj:

- zajt és rezgést okozó tevékenység során az adott területre vonatkozó kibocsátási határértékek betartásáról gondoskodni kell. A munkálatok során be kell tartani a zajvédelmi előírásokat.

A környezetvédelemmel kapcsolatos fontosabb jogszabályok:

- | | |
|--------------------------------|---|
| - 1996. évi LIII. Törvény | a természetvédelemről, |
| - 1995. évi LIII. Törvény | a környezetvédelmének általános szabályairól, |
| - 1997. évi LXXVIII. Törvény | az épített környezet alakításáról és védelméről, |
| - 8/2001.(III.30.)GM. rendelet | a Villamosmű Műszaki-Biztonsági Követelményei Szabályzat hatálybalépéséről. |

7. Tűzvédelmi fejezet

Az épület feszültségmentesítése a társasházi tűzeseti főkapcsolóval történik. **Ennek helyét matricákkal, tartós feliratokkal egyértelműen meg kell jelölni.**

Mindenhol a helyiség jellegének megfelelő védettségű szerelést, szerelvényezést és elosztó berendezést kell kiépíteni.

Csak Magyarországon minősített, engedéllyel rendelkező I. osztályú anyagok építhetők be.

Az erős- és gyengeáramú rendszerek nyomvonalvezetése között a szabványban előírt távolságot be kell tartani.

A motoros és termikus fogyasztók leválasztását helyi munkavédelmi kapcsolóval, vagy az elosztószekrénybe telepített kulcsos kapcsolóval kell biztosítani.

A kapcsolók leválasztó kapcsolók. Minden fix bekötésű berendezést munkavédelmi áramtalanító kapcsolóval kell ellátni.

Az épületben túlfeszültségvédelmet is ki kell építeni.

8. A tervezésnél figyelembe vett szabványok, rendeletek

MSZ HD 60364	Kisfeszültségű villamos berendezések. Épületek villamos berendezéseinek létesítése
MSZ HD 60364-4-41:2007	Áramütés elleni védelem
MSZ HD 60364-5-52:2011	A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Kábel- és vezetékrendszerek
MSZ HD 60364-5-54:2012	Védő egyenpotenciálra hozó vezetők hálózatának kialakítása
MSZ HD 60364-5-559:2013	Lámpatestek és világítási berendezések
MSZ HD 60364-4-443:2016	Tűlfeszültségvédelem
MSZ HD 60364-7-704:2007	Építési és bontási területek villamos berendezései
MSZ HD 60364-7-715:2012	Törpefeszültségű világítási berendezések
MSZ 2364	Épületek villamos berendezéseinek létesítése (érvényben lévő fejezetek)
MSZ EN 60439-1:2000	Kisfeszültségű kapcsoló és vezérlőberendezések
MSZ 1:2002	Szabványos villamos feszültségek
MSZ IEC 304:1995	A kisfrekvenciás kábelek, vezetékek és huzalok szigetelésének szabványos színei
MSZ 16040	Statikus feltöltődések
MSZ IEC 1000-1-1:1995	Elektromágneses összeférhetőség (EMC) 1. rész
MSZ 453:1987	Biztonsági táblák erősáramú villamos berendezések számára
MSZ 447:2019	Csatlakoztatás kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra
MSZ EN 12464-1:2022	Fény és világítás. Munkahelyi világítás. Belsőtéri munkahelyek
MSZ EN 1838:2014	Alkalmazott világítástechnika. Tartalékvilágítás
MSZ 14550-2:1980	Erősáramú vezetékek megengedett terhelése
14550-3:1980, -4:1979, -5:1984	
MSZ 4852:1977	Villamos berendezések szigetelési ellenállásának mérése
MSZ 4851-1:1988	Érintésvédelmi vizsgálati módszerek
4851-2:1990, -3:1989, -4:1989, -5:1991	
191/2009. Kormány rendelet	Az építőipari kivitelezési tevékenységről, az építési naplóról és a
kivitelezési dokumentáció tartalmáról	
8/2022. (III.14.) BM rendelettel módosított	
54/2014. (XII.5.) BM rendelet:	Országos Tűzvédelmi Szabályzat
3/2002. (II.08.) rendelet	SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
4/2002. (II.20.) rendelet	SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
5/1993 (XII.26.), MÜM XCIII. számú törvény a Munkavédelemről és annak 1997. Évi CII. Trv.-i módosítása.	

Budapest, 2024. november 20.


Szénás-Máthé Gábor
V 01-16621

TERVEZŐI NYILATKOZAT

A tervezés tárgya: **BUDAPEST VIII. KÁLVÁRIA TÉR 21.**
KÖZÖSSÉGI HELY KIALAKÍTÁS elektromos szerelési munkái

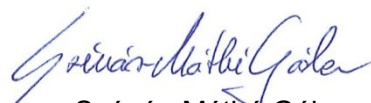
A tervezési dokumentáció az általános érvényű és az eseti hatósági előírások figyelembevételével készült. A tervezett műszaki megoldások megfelelnek az Országos Tűzvédelmi Szabályzatnak, a vonatkozó munkavédelmi előírásoknak, valamint a vonatkozó szabvány előírásoknak, jogszabályoknak, így különösen az Étv. 31. § (1), (2) és (4) bekezdésében meghatározott követelményeknek, az országos településrendezési és építési követelményeknek, az országos és ágazati (szakmai) szabványoknak, műszaki előírásoknak, valamint az eseti hatósági előírásoknak. A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény és a végrehajtásról rendelkező 5/1993. (XII.26.) MŰM rendelet előírása alapján alulírott, mint a létesítmény műszaki tervezője kijelentem, hogy az általam készített tervdokumentáció a VILLAMOSMŰ MŰSZAKI-BIZTONSÁGI KÖVETELMÉNYEI SZABÁLYZAT hatálybalépéséről szóló 8/2001. (III.30.) GM. rendelet mellékleteként kiadott Szabályzatban előírtak betartásával készült. A munkavédelmi fejezetben meghatározottak alapján az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés törvényben előírt követelményeit betartottuk.

A fenti tárgyú terv a tűzvédelmi tervfejezetében meghatározottak alapján a tűzvédelmi követelményeknek megfelel.

Az építési engedélyezési terv és a szakági kivitelezési terv összhangban van. A dokumentációban rögzített műszaki megoldás az 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről 18.§ bekezdésében foglalt, valamint az 1997. CII. Törvényben a Munkavédelem módosításáról szóló követelményeket kielégíti, továbbá megfelel a 8/2022. (III. 14) BM rendelettel módosított 54/2014. (XII. 05.) BM rendeletnek (Országos Tűzvédelmi Szabályzat)

A dokumentáció a hivatkozott rendeleteknek megfelelően tűzrendészeti, munka- és környezetvédelmi szempontból külön ellenőrzésre került, továbbá a szabványtól való eltérés nem vált szükségessé.

Budapest, 2024. november 20.


Szénás-Máté Gábor
V 01-16621