

VILLAMOS KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

M SZAKI LEÍRÁS

Zsarolyán, Református Id sek Otthona
4961 Zsarolyán, F utca 16.

ÁLTALÁNOS ADATOK

1. ER SÁRAMÚ BERENDEZÉSEK
 - 1.1 Energiaellátás
 - 1.2 Szerelési mód
 - 1.3 Világítás
 - 1.4 Er átvitel
 - 1.5 Érintésvédelem
 - 1.6 Villámvédelem
2. GYENGEÁRAMÚ BERENDEZÉSEK
 - 2.1 Informatikai hálózat
 - 2.2 TV antenna
 - 2.3 T zjelz hálózat
3. VILLAMOS MUNKAVÉDELMI FEJEZET
4. ÁLTALÁNOS EL ÍRÁS
5. TERVEZ I NYILATKOZAT

ÁLTALÁNOS ADATOK

Épület rendeltetése: szociális épület

T zrendészeti besorolása „D” mérsékeltent t zvesélyes.

A villamos berendezések létesítésénél az érvényes Magyar Szabványok, rendeletek, t zvédelmi el írások szigorúan betartandók. A vonatkozó magyar el írások szerint csak min ségi bizonyítvánnyal rendelkező gyártmányok építhet k be.

A telken a meglév épület, b vítésre kerül. Az épület mellett akadálymentes parkoló kap helyet. Az épületben akadálymentes fürd k és mosdók készülnek.

1. ER SÁRAMÚ BERENDEZÉSEK

1.1 Energia ellátás

Az épület villamos energiaellátása az áramszolgáltató közcélú villamos hálózatról történik.

Várható villamos energiaigény:

34,5kVA 3x50A

Áram és feszültség-nem: 400/230V, 50Hz, 3F+N

Érintésvédelem: Nullázás – TN-C-S

Az épület meglév villamos csatlakozással rendelkezik.

A villamos fogyasztásmérés az áramszolgáltató által elfogadott gyártmányú mér szekrény telepítésével történik. A mér hely kialakítása a gyalogos kapu mellett telepített házi csatlakozó szekrény mellett történik.

A mér f vezeték az épület f bejáratának szélfogójában telepítendő f elosztó berendezéssel fogadjuk.

A régi, és az új épület önálló elosztóberendezést, és fogyasztásmérést kap. A régi épület önálló fogyasztásmérését az elnyert energetikai pályázat segítségével megvalósított energiahatékonyság ellen rzése indokolja.

A t zvédelmi leválasztás a házi csatlakozó f elosztó berendezés f kapcsolójával történhet, mely a bejárat mell l távm ködtethet .

A t zvédelemben résztvev fogyasztók t zvédelmi f kapcsoló el tti táplálást kapnak, és külön f kapcsolóval választhatók le.

1.2 Szerelési mód

Mindenhol a helyiségjellegnek megfelelő védettség szerelést, szerelvényezést és elosztó berendezést tervezünk.

Az er s- és gyengeáramú rendszerek nyomvonalvezetése között a szabványban el írt távolságot be kell tartani.

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

Az épületben a szerelés süllyesztetten vakolat alatt véd csövezéssel, M1kVCu rézer vezetékezéssel történik. A szerelvények süllyesztett kivitel ek.
Csak min sített, engedéllyel rendelkező anyagok építhet k be.
A motoros és termikus fogyasztók leválasztását helyi munkavédelmi kapcsolóval, vagy az elosztószekrénybe telepített kapcsolóval biztosítjuk.
Oldalfalon, több egymás melletti szerelvény esetén, soroló keretet kell alkalmazni.

Szerelési magasságok:

kapcsolók	1,0 m közösségi terekben
	1,0m közleked kben
	1,0 m mellékhelyiségekben
	1,5 m küls tér
dugaszoló aljzat	0,4 m irodák
	0,4m közösségi helyiség
	1,5 m küls tér
oldalfali lámpa	1,4 m konyha, pult felett
	2,0 m mosdók, tükör felett
	2,4 m közleked

A földbe fektetett kábelek és egyéb közm vek megközelítésénél, vagy keresztezésénél, az er sáramú kábelt véd cs be kell húzni, 1-1 méterre túlfutóan.

A t zvédelemben résztvev fogyasztók táplálása t zálló kábelezéssel készül, funkciómegtartó tartószerkezetre szerelve.

1.3 Világítás

A világítási berendezések kialakításánál a világítástechnikai ajánlásokat, a szabványokat, valamint az építészeti igényeket vesszük figyelembe. Mindenhol energiatakarékos fényforrások, és elektronikus el téttel rendelkező lámpatestek elhelyezésével számolunk.

Az irodákban számítógépes munkahelyek figyelembevételével kett s parabolatükrös fénycs armatúrákat alkalmazunk, elektronikus el téttel.

Jellemző megvilágítási szintek:

Iroda	500 lux
Orvosi szoba	500 lux
Raktár	200 lux
Mosdók	150 lux
Közleked k	150 lux
Közösségi helyiségek, csoportszobák	500 lux
Étkez	300 lux
Konyhatechnológiai helyiségek	500 lux
Lakószobák	300 lux
Betegszobák	500 lux

Az alkalmazott lámpatestek típusgyártmányok.

Az udvaron alkonykapcsolóval és kapcsolóórával vezérelt világítás tervezünk.

Az épületben saját akkumulátoros biztonsági és irányfény világítást telepítünk. Az irányfény lámpatestek állandó üzemek, 1 óra áthidalási idővel rendelkeznek. A tartalék világítás az OTSZ és az MSZ1838 szabvány előírásai alapján készül, saját akkumulátoros lámpatestekkel.

1.4 Erőátviteli hálózatok

Az irodai munkahelyeknél 3-3db dugaszoló aljzatot biztosítunk. A helyiség bejáratok mellett és a közlekedőkben takarító dugaljakat telepítünk. Dugaszoló aljzat csatlakozásokat építünk ki a közösségi teremben. A mosdókban kézzárító részére biztosítunk csatlakozást. A konyhában a technológiai igényeknek megfelelő csatlakozásokat tervezzük. A zártterem mellékhelyiségek szellőzését világítással kapcsolt utánjárásos ventilátorok biztosítják. A régi és az új épület önálló fűtési rendszert kap. A fűtés és használati melegvíz elállítása automatikus üzemgázkazánnal történik. A használati melegvíz ellátást napkollektor támogatja.

1.5 Érintésvédelem

Az alkalmazott érintésvédelem: NULLÁZÁS (TN C-S).
A villamos fogyasztó berendezéseket az MSZ 60364 szabvány előírásai alapján be kell kötni az érintésvédelmi hálózatba.
A zuhanytálcákat és fürdőkádakat közvetett EPH csatlakozással kell ellátni.
A konyhatechnológiai helyiségekben helyi EPH rendszert kell kiépíteni.
Be kell kötni az EPH hálózatba a gépészeti fém csvezetéseket és a nagyterjedésű fém tárgyakat.
Az épület EPH csomópontja a fűelosztó berendezés mellett alakítandó ki.
A dugaszoló aljzatok, és a vizes helyiségek, és kültéri berendezések áramkörét fed védelemként áramvédkapcsolóval védjük.
A kivitelezést követően érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálat végzése szükséges, melyről készült jegyzet könyvet az átadási dokumentációhoz mellékelni kell. Csak kifogástalan mérési eredmény esetén lehet a villamos hálózatot üzembe helyezni.

1.6 Túlfeszültség védelem

A fűelosztó berendezésben 1-2 osztályú túlfeszültség levezetőt telepítünk. A védendő berendezések elé finomvédelmi egységek telepítése szükséges, áramkörönként.

1.7 Villámvédelem

Az épületen, a 28/2011(IX.6)BM rendelet elírásainak megfelelően, normaszabvány szerinti villámvédelem kialakítása szükséges.

Az épületen LPS-III osztályú villámvédelmi berendezés készül. Felfogóként felfogó rudak rendszerét alkalmazzuk. A felfogókat összekötjük egymással. Az épület kerülete mentén átlagosan 15 méterenként telepítünk levezet. A levezet k, vizsgáló összekötőn keresztül csatlakoznak a földelvezetékhez. Földelként rúd földel t alkalmazunk. A földelket a földben összekötjük egymással.

A kivitelezést követően villámvédelmi szabványossági felülvizsgálat végzése szükséges.

2. GYENGEÁRAMÚ BERENDEZÉSEK

2.1 Informatikai hálózat.

Az intézmény részére telefonalközpont telepítését tervezzük.

Az irodákban munkahelyként kettős informatikai végpont telepítésével számolunk. Informatikai csatlakozást biztosítunk a közösségi helyiségekben.

A szobákban, a mozgássérült mosdók és fürdőszobák részére vészjelző nyomót helyezünk el, mely hang és fényjelzést ad a közlekedőben és recepción. A vészjelzés nyugtázó gombja a jelzővel ellátott helyiségek világítás kapcsolója mellett kerül elhelyezésre. A hang és fényjelző egységek beépített akkumulátorral rendelkeznek.

Az udvari kijáratok mellett fali telefon készülékek kerülnek elhelyezésre. A kijárat ajtókat tartómágnes zárja, melyet a nem védett munkahelyről lehet oldani.

A kapu bejáratához kaputelefon kültéri egységet telepítünk mágneszárral. A beltéri egység a nem védett munkahelyre kerül. A beltéri készülék kapu nyitó gombja a gyalogos kapu, és a fűtő bejárat mágneszárárt egyidejűleg nyitja.

2.2 TV antenna hálózat.

A közösségi helyiségekbe, és beteg szobákba TV antenna csatlakozó aljzatot telepítünk. A kábelezt, a bejárat melletti rendező szekrényig építjük ki. A rendező szekrényt a telekhatárig védőcsövet biztosítunk a szolgáltató számára.

2.3 Gyengeáramú tűzjelző berendezés

Az épületben gyengeáramú tűzjelző berendezés készül.

A tűzjelző berendezés, jelzés esetén a szellőző rendszereket leállítja, illetve hang és fényjelzést ad, de az épületet nem áramtalanítja.

A keletkezett tűz bejelentése telefonvonalon keresztül történik.

A kivitelezés megkezdése a kivitelező által pályázott rendszerre adaptált tervet készít, és azt a tűzvédelmi hatósággal jóváhagyatja.

3. VILLAMOS MUNKAVÉDELMI FEJEZET

Az építés során méréssel kell meggyőződni arról, hogy a berendezésben nincs vonali vagy testzárlat, a szigetelési ellenállása megfelelő-e.

Az üzembehelyezés előtt valamennyi elemen áramkört le kell választani.

Az első feszültség alá helyezés áramszolgáltató által, szakközege jelenlétében vagy engedélyével történhet.

Az engedély birtokában csak az üzembehelyező munkacsoport vezetheti, vagy az általa erre kijelölt szakember végezhet kapcsolást.

Az előremenő áramkörök egyenkénti feszültség alá helyezésénél a tennivalók rendje a következők:

- a./ ellenőrizni, hogy az adott áramkörön nem dolgoznak-e,
- b./ ellenőrizni, hogy a feszültség alá kerül berendezések balesetmentes elzárása, burkolása megtörtént-e,
- c./ méréssel ellenőrizni, hogy az áramkörön nincs vonali- vagy testzárlat, szigetelési ellenállása megfelelő-e,
- d./ munkavédelmi ill. figyelmeztető táblák elhelyezése /MSZ 453/
- e./ olvadó-betét, ill. védelem-beállítás értékének ellenőrzése.

Feszültség alatt a berendezésben dolgozni nem szabad.

A bekapcsolással kapcsolatos teendőket az MSZ 1585 üzemi szabályzat és a mindenkorai munkavédelmi balesetelhárítási rendelkezések szabályozzák.

Az üzembehelyezést megelőzően meg kell győződni arról, hogy a földelés, valamint az EPH /egyenpotenciál hálózat/ és a betáplálási pont nulla kapcsol elírás szerint közösítve lett-e. Egyúttal a szekrények érintésvédelmi rendszerbe történő kötéseit is ellenőrizni kell.

4. ÁLTALÁNOS ELÍRÁS

A tervezés során betartottuk valamennyi érvényben lévő szabványt és elírást, ezek közül felhívjuk a figyelmet a legfontosabbakra:

- MSZ HD 60364-1:2009 Kisfeszültségű villamos berendezések. 1. rész: Alapelvek, általános jellemzők elemzése, fogalom meghatározások
- MSZ 2364-200:2002 Épületek villamos berendezéseinek létesítése
- MSZ HD 60364-4-41:2007 Biztonság. Áramütés elleni védelem
- MSZ 2364-420:1994 A villamos berendezés hőhatása elleni védelem
- MSZ 2364-430:2004 Túláramvédelem
- MSZ HD 60364-4-443:2007 Légköri vagy kapcsolási túlfeszültségek elleni védelem
- MSZ 2364-450:1994 Feszültségcsökkenés-védelem
- MSZ 2364-460:2002 Leválasztás és kapcsolás
- MSZ 2364-473:1994 Túláramvédelem alkalmazása
- MSZ 2364-482:1998 Védelmi módok kiválasztása a külső hatások figyelembevételével. Tűzvédelem fokozott kockázat vagy veszély esetén

- MSZ HD 60364-5-51:2007 A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Általános el írások
- MSZ 2364-520:1997 Kábel- és vezetékrendszerek
- MSZ 2364-523:2002 A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. A kábel- és vezetékrendszerek megengedett áramai
- MSZ HD 60364-5-534:2009 Leválasztás, kapcsolás és vezérlés. Túlfeszültség-védelmi eszközök
- MSZ HD 60364-5-54:2007 Villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földel berendezések, véd vezet k és véd összeköt -vezet k
- MSZ HD 60364-5-559:2006 A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Egyéb szerkezetek. Lámpatestek és világítási berendezések
- MSZ HD 60364-6:2007 Ellen rzés
- MSZ HD 60364-7-701:2007 Helyiségek fürd káddal vagy zuhannyal
- MSZ HD 60364-7-704:2007 Építési és bontási területek berendezései
- MSZ EN 50110-1:2005 Villamos berendezések üzemeltetése
- MSZ 1585: 2001 Er sáramú üzemi szabályzat
- MSZ EN 1838 Tartalék világítás
- MSZ 12464 Mesterséges világítás
- 1993.évi XCIII. törvény a munkavédelemr l
- 1992.évi.XXII.törvény a munka törvénykönyvr l.
- 4/2002 (II. 20)SzCsM-EüM Az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekr l
- 191/2009.(IX.15.) korm. r. az épít ipari kivitelezési tevékenységr l.
- 28/2011(09.06)MB r. Országos T zvédelmi Szabályzat

A kivitelezésnél a vonatkozó szabványokat és biztonsági el írásokat maradéktalanul be kell tartani.

TERVEZ I NYILATKOZAT

A tervezés tárgya:

Zsarolyán, Református Id sek Otthona
4961 Zsarolyán, F útca 16.
villamos kiviteli terv

A tervezett szakági építési tevékenység: a létesítmény funkciójának megfelelő er s- gyengeáramú villamos installáció.

Az érintett ingatlan, ill. a környezet védettsége, meghatározó jellemz i:

- az ingatlan: nem védett m emlék
- a környezet: nem védett városképi környezet

A szakági villamos tervez :

- Neve: Beharka Zsolt
- Címe: 1074 Budapest, Szövetség u. 28/b
- Tervez i jogosultsága: VT-01-5000
- Tervez i jogosultság igazolása:

<http://www.mmk.hu/nevjegyzek.html>

Kijelentem, hogy a fenti dokumentáció, a tervezett m szakai megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen az Étv. 31. §-ának (1)-(2) és (4) bekezdésében meghatározott követelményeknek, az országos településrendezési és építési követelményeknek, az országos és ágazati (szakmai) szabványoknak, m szakai el írásoknak, valamint az eseti hatósági el írásoknak. Nem vált szükségessé, nem történt a vonatkozó nemzeti és EU szabványoktól eltér m szakai megoldás alkalmazása.

A dokumentációban rögzített m szakai megoldás az 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemr l 18.§ bekezdésében foglalt, valamint az 1997. CII. Törvényben a Munkavédelem módosításáról szóló követelményeket kielégíti, továbbá megfelel a 28/2011 (IX.6) BM rendeletnek.

Budapest, 2013. szeptember 6.

Beharka Zsolt
villamos tervez