

**Vállalj orvosi rendelő és védőnői
szolgálat épület építés
(4351 Vállaj Temető u. 8., hrsz: 2)**

Villamos hálózat

Tervszám: V 0104/VO/2017

Készült: 2017 október

Építtető: Vállaj Község Önkormányzata
4351 Vállaj, Szabadság tér 6.

Tartalom

- Betáplálás-energia ellátás
- Világítási hálózat
- Erősáramú hálózat
- Gyengeáramú hálózat
- Napelem rendszer
- Villámvédelem

MŰSZAKI LEÍRÁS

Vállalj orvosi rendelő és védőnői szolgálat épület építés

Építés helye: H- 4351 Vállaj Temető u. 8., hrsz: 2 telken

Szakág: villamos

1. Általános előírások:

Az épület fsz szintszámú hagyományos építésű (poroton blokk+ hsz beton) falakból tervezett szerkezetű épület.

Tetőszerkezete ácsolt faszerkezet lécezéssel, párazáró réteggel, cserép fedéssel párazáró fóliával, tetőbádogozással, esőcsatornákkal.

A szerelési munka kivitelezésénél a baleset elhárítási előírásokat, rendeleteket, szabványokat szigorúan be kell tartani, és már a munkálatok megkezdése előtt a szükséges óvintézkedéseket meg kell tenni.

A szerkezeti elemek megvésését csak a statikus tervező hozzájárulásával lehet elvégezni. Az elkerülhetetlen fúrásokat, véséseket a legnagyobb gondossággal kell elvégezni.

A kivitelező tartozik a munkák megkezdése előtt a terveket részletesen átvizsgálni és az esetleges vitás kérdéseket a tervezővel megbeszélni.

2. Villamos hálózatra kapcsolás adatai:

Az orvosi rendelő épület villamos energia ellátására. 0,4 kV feszültségű telekhatáron telepített csatlakozó és fogyasztásmérő szekrényből történik.

A 0,4 kV-os csatlakozás és fogyasztásmérés kialakítást az előzetes Gazdasági Műszaki Tájékoztató alapján kell kialakítani, melyet a Hálózati Engedélyes Eon Zrt –től kell kikérni, és az energia vételezési szerződést ez alapján megrendelőnek megkötni.

Az épület FE jelű főelosztójának áramköreiről, ahol a leágazásokhoz szükséges bővítésekhez a tápkábelek, vezetékek indíthatók.

Az épületrész elektromos elosztó szekrénye falba süllyesztett lemezházas RITTAL gyártmányú elosztó falba süllyesztve a gépészeti helyiségben elhelyezve. Az elosztó szekrény tartalmazza a tűzvédelmi főkapcsolót, túlfeszültség védelmi készüléket, és az épület villamos áramköreinek védelmét biztosító túláramvédelmi készülékeket fogyasztói leágazásonként.

Üzemi feszültség: 3x400/230 V 50 Hz
Érintésvédelem: TN-S. + RCD.
Csatlakozási teljesítmény: 17,25 kVA

3. Villamos berendezés és szerelés:

Szerelés technológia:

Az elosztókban különválasztott: világítás
erőátvitel
állandó üzemű fogyasztók

Az elosztó szekrényben kapnak helyet a fogyasztói csoportok túláramvédelmi szervei és kapcsolói a névleges áramok szerinti méretezésben.

A villamos szerelés a helyiségekben a főfalakba betonszerkezetbe, téglafalba süllyesztett MŰ védőcsövezés, süllyesztett szereléssel, a gipszkarton válaszfalokban gipszkarton technológia süllyesztett csövezéssel.

A vezetékhálózat kiépítése műanyag csőbe, vagy gégecsőbe MBCu kábelvezetékekkel történik. A falba süllyesztett védőcsöves szerelésnél MCu rézerű szigetelt vezetékekkel szerelt, szabványos színjelöléssel megválasztva. Szerelvények Legrand gyártmányú süllyesztett szerelvények az előcsarnokban és szociális részen, a külső falon és szabadtér területén IP43 védettségű víz ellen tömített szerelvények kerülnek beépítésre, tömített szereléssel.

Világítás:

A rendelőben és váróban, védőnői szobában kialakított világítása mennyezetre szerelt egyedi lámpatestek a helyiség jellegének megfelelően választott világítótestekkel mennyezeti elhelyezéssel. A fényforrások energia takarékos világítási lámpák kompakt és LED világítással.

A mellékhelyiségek világítása opálbúrák LED világítással.

A menekülési útvonalak és kijáratok ajtói az előírásoknak megfelelő kijáratjelző akkumulátoros lámpatestekkel ellátva.

A létesítmény belső tereinek tervezett megvilágítási szintje MSZ 12464

szabvány szerint:	rendelő,iroda	300 lux
	közlekedő,mosdó	100 lux

Az épület külső falára éjszakai üzemű energiatakarékos lámpák tervezettek ,mely igény szerint kiegészül a bejáratoknál és külső falon felszerelt mozgásérzékelős világítással.

Állandó üzemű fogyasztók:

Bejárat külső világítás, kijárat mutató lámpa.

Hűtők és klímák.

Riasztó és tűzjelző központ,

Gyengeáramú szerelés:

- Az informatikai rendszer a rendelőben és védőnői szobában kerül kiépítésre a szolgálat részére tervezett igény szerint

4. Villámvédelem:

4.1. Fokozata (LPS): LPL

Az épület építése során az új tetőzetre az érvényben lévő előírásoknak megfelelő villámvédelmi berendezés kiépítése szükséges.

A tervezett előcsarnok tetőzetére az előírt fokozatnak megfelelő villámvédelmi berendezés elhelyezése tervezett.

A villámvédelmi rendszerbe bekötésre kerülnek a fém tetőborítás, a fém szerkezeti elemek, esőcsatornák és rácsok elemei.

A villámvédelemről szóló MSZ EN 62305-3; 3. rész: Építmények fizikai károsodása és életveszély; előírásai alapján az előírt fokozatú villámvédelem a fejlesztés során építésre kerülő épületekre alkalmazható a szabvány méretezési és méret követelményeinek betartása mellett.

A kockázat elemzés a DEHNsupport Toolbox kockázat elemző programmal készül.

5. Napelemes rendszer (opció)

Az épület tetőfelületére 5 kWp teljesítményű napelem rendszer, háztartási kiserőmű telepítése tervezett, a megújuló energia felhasználása érdekében. A tetőre telepített AXITEC AXI Plus AC250P/156-605 solar napelem táblákból összeállított rendszer. A napelemes rendszer két munkaponton termel OPJ300-LV típusú inverterekkel, hálózati üzemmódban. Az alternatív energia felhasználás komoly éves szintű energia megtakarítást eredményez és egyben gazdaságos hőszivattyús fűtési rendszer, légtechnikai rendszer, melegvíz ellátás energiáját is szolgáltathatja, mint alternatív energia forrás.

6. Érintésvédelem:

TN-S. / nullázás /. + RCD /áramvédő kapcsoló/, EPH hálózattal kiépítve. Az érintésvédelemben bekötendő az erősáramú lemezszekrények, főmajtók, épületgépészeti berendezések és közművezetékek jól vezető fém részei, nagy kiterjedésű fém szerkezetek. A csatlakozó aljak csatlakozásai 30 mA áramvédő kapcsolóval védettek.

7. Túlfeszültség védelem:

Az 54/2014 (XII.5.) BM rendelet villámvédelmi szabvány szerinti zónakoncepció alapján kell a túlfeszültség védelmi berendezéseket elhelyezni.

Az energiaellátás túlfeszültségvédelme három fokozatú:

- A főelosztóba szerelt B+C DENH port készülék a hálózat túlfeszültség mértékét 1,5 kV alá csökkenti.
- Érzékeny elektronikus készülékek bemeneténél elhelyezett S Protektorok biztonságosan megvédik a készülékeket a másodlagos induktív hatás miatti túlfeszültségtől, melyek a kontáset csatlakozóba kerülnek.

8. Munkavédelem:

Szerelési munkák előtt a biztonságos munkavégzés feltételeit meg kell teremteni /balesetvédelmi oktatás, hibátlan kéziszerszámok, egyéni védőfelszerelések, munkaterület biztosítása stb./ Feszültség alatt szerelési, javítási munkát végezni tilos! Az elkészült villamos hálózaton szigetelés ellenőrzést, védőhálózat ellenőrzést, áramköri folytonossági vizsgálatát és üzempróbáját el kell végezni. Hibás érintésvédelem nélküli hálózatot, berendezést, készüléket feszültségre kapcsolni tilos!

Villamos berendezés és hálózat javítását csak szakképzett szerelő végezheti. Elosztó berendezéseket, kapcsolókat, tartós felirattal kell ellátni. Az üzemeltető gondoskodik a teljes villamoshálózat üzemképességéről, karbantartásáról valamint a szabványban meghatározott, időszakonként a hálózat rendszeres felülvizsgálatáról. A lámpatestek tisztításáról a szabványban előírt időszakonként gondoskodni kell.

9. A létesítményre vonatkozó előírások:

A villamos terv az alábbi szabványok és előírások figyelembevételével készült, melyeket kivitelezéskor szigorúan be kell tartani:

MSZ 2364, MSZ HD 60364, MSZ 12464 szabvány, 54/2014 (XII.5.) BM rendelet a villámvédelemről, és a tűzvédelemről, munka törvénykönyv 1993/XCI/3. rendelet a munkavédelemről, valamint a normatív villámvédelem alkalmazásáról szóló MSZ EN 62305-1-4:2006 szabvány előírásai.

A műszaki átadás-átvétel feltétele a szükséges mérések: érintésvédelem, szigetelési ellenállás, földelési ellenállás, általános megvilágítás elvégzése, hiteles jegyzőkönyvben rögzítve, rajzok, tűzvédelmi szabványossági jkv., és minden berendezés telepítési rajza, magyar nyelvű kezelési és karbantartási utasítása.

A részletes előírásokat és kidolgozott megoldásokat a kiviteli terv tartalmazza.

Debrecen. 2017. október. hó



.....
Kiss István
villamos tervező
V- 09-0572