

2. Műszaki leírás

a Huszárokelőpuszta Vadászház konyha átalakításának (8564 Ugod, Huszárokelőpuszta, hrsz.:0147/5.) épületvillamos kiviteli tervéhez.

2.1. Bevezetés

A Bakonyerdő Zrt. (8500 Pápa, Jókai utca 46.) a a Huszárokelőpuszta Vadászház konyha (8564 Ugod, Huszárokelőpuszta, hrsz.:0147/5.) átalakítását tervezi. A tervdokumentáció az épület bővített erősáramú villamos hálózatra és villámvédelmére terjed ki. A terv készítésekor a megrendelővel folytatott személyes egyeztetéseken elhangzottakat és a vonatkozó jogszabályi előírásokat vettük figyelembe.

A tervezés határa:

Erősáram:

erősáramú villamos hálózat,
épületgépészeti berendezések erősáramú energiaellátása,
konyhai berendezések erősáramú energiaellátása,
villámvédelem.

Műszaki adatok:

névleges feszültség: 3*400/230 V; 50 Hz,
áramnem: 3 fázisú szinuszos váltakozó áram,
maximális teljesítményigény: 138kW (3*200A)
egyidejű teljesítményigény: 110kW (3*160A)

2.2. Villamos energiaellátás, fogyasztásmérés

Az ingatlan villamos energiaellátása, fogyasztásmérése biztosított. A teljesítménynövekedés miatt az ingatlan villamos energia ellátását újra gondolják, a tervezésünkkel érintett épület is a későbbiekben új betápláló hálózatot fog kapni. Jelenleg az új „EK” jelű konyhai elosztóberendezés megtáplálása a meglévő „EM1” jelű elosztóberendezésből fog történni, ahol betáplálási helyet is kell kialakítani. A betápláló kábel elvezetése a padláson történik a tetőszerkezetre rögzített 4*95mm² YSLY kábelrel. Az épület új betápláló (feltehetőleg 3db) kábeleit az épület Ny-i felére feltételezett elosztóberendezésben fogadjuk majd. Az épület majdani betápláló kábelének már most befűzőszállal ellátott védőcsövet kell beépíteni, hogy ne kelljen felbontani majd az aljzatot. A térburkolat alatt a pincérforgó falától a földszálig 2db KPE átm. 110mm védőcsövet kell elhelyezni.

2.3. Erősáramú hálózat

Mesterséges világítási hálózat

A világítás tervezésekor elsősorban a belsőtéri és külsőtéri munkahelyi szabványok előírásait tartottuk be, melyeknek száma: MSZ-EN 12464-1:2022 és MSZ-EN 12464-2:2014. A tartalékvilágítással kapcsolatban az MSZ-EN 1838:2014 szabvány az irányadó. A karbantartási tényező (MF) meghatározásához az alapokat a CIE97:2005 szabvány adja. A szabvány a karbantartási tényezőhöz szükséges 4 tényező közül a fényáram-stabilitási, vagy fényáram-megtartási, tényezőt (LLMF mozaikszó: lamp lumen maintenance factor) a LED-alapú világításra nem határozta meg. Az IEC 62722-2-1 szabvány vezette be a közepes hasznos élettartam fogalmát (Lx). A CIE97:2005 szabványban leírt módszertant az IEC 62722-2-1 szabvány módszertanával kombinálva alakult ki és 2019-ben adták ki az ISO/CIE TS 22012 szabványt,

mely meghatározza a LED-alapú világítások minden olyan helyrehozható tényezőjét, ami befolyásolja a karbantartási tényező értékét.

További alkalmazott szabványok:

- MSZ-EN 60598-2-22:2015,
- MSZ-EN 15193-1:2017.

A világítótesteket a fent vázolt követelményeknek megfelelően választottuk ki. Törekedtünk arra, hogy lehetőleg néhány gyártó kínálata kerüljön az épületbe, az esetleges későbbi garanciális problémák kezelése vagy a karbantartás miatt.

Helyiség megnevezése	Névleges megvilágítás értéke (lux)
közlekedő, raktárak	200
szociális helyiség	200
konyha	500
konyha egyéb helyiségei	300

A gazdaságos üzemvitelt a modern fényforrások (LED), lámpatestek alkalmazásával oldottuk meg. A lámpatestek paramétereit beruházóval előzetesen egyeztettük. A pontos típus véglegesítése a mintalámpák bemutatása után lehetséges. A lámpatestek a helyiségek jellegének megfelelő védettségűek. A világítási hálózat szerelvényeinek szerelési magassága: szerelvényközép aljzattól számított 130cm.

A fényforrások színhőmérséklete: 4000K.

A lámpatestek helyét a nyomvonalrajzon feltüntettük.

Tartalék világítás

Kijáratmutató világítás

Készletlét jellegű, saját akkumulátorral rendelkező kijáratjelző irányfény lámpák kerülnek felszerelésre. A kijáratmutató világítás lámpatesteit azonosítási számmal kell ellátni, folyamatos karbantartásáról gondoskodni kell.

Biztonsági világítás

Készletlét jellegű, saját akkumulátorral rendelkező lámpatest. A biztonsági világítást úgy terveztük, hogy az, az üzemi világítás megszűnése után, a szünetmentes táplálásról, legalább 1 óra időtartamig üzemel. A biztonsági világítás lámpatesteit azonosítási számmal kell ellátni, folyamatos karbantartásáról gondoskodni kell.

Erőátviteli hálózat

Az épület erőátviteli villamos hálózatát az egyfázisú csatlakozóaljzatok, konyhai és épületgépészeti berendezések villamos hálózata jelenti. A konyhai gépke villamos energiával történő ellátása a konyhatechnológia terv utasításai alapján, jelen tervdokumentációval együtt kezelendő. Az épületgépészeti berendezések energiaellátását a szakági tervben jelült helyeken biztosítottuk.

2.4. Villamos elosztóberendezések

„EK” jelű elosztóberendezés

Az konyha elosztóberendezése. Tartalmazza az állandó üzemű és nappali üzemű fogyasztók főkapcsolóját, a túlfeszültség-védelem „C” fokozatát. Ebből az elosztóberendezésből van megtáplálva a konyhához tartozó helyiségek világítási hálózata és földelt csatlakozó aljzatai, a gépészet villamos berendezései.

Kialakítása: VE-01 sz. tervlap szerint.

A szekrényben az áramköröket feliratozni kell!

2.5. Egyéb villamos berendezések hálózata.

Az egyéb villamos berendezések közé az épületbe beépített villamos berendezéseket soroltuk, melyek a következők

- ✓ épületgépészeti berendezések,
- ✓ konyhatechnológiai berendezések,
- ✓ gyengeáramú központok energiaellátása.

Épületgépészet villamos berendezései

Az épületgépészeti és konyhatechnológiai berendezések energiaellátását a szakági tervező által megjelölt helyeken biztosítottuk. A szabályozás tervezése nem volt része a tervezési munkánknak.

A kiállások, megtáplálások helyét a munka során az épületgépész kivitelezővel pontosítani kell!

kapcsolatban.

3. Érintésvédelem

A helyszíni munkavégzés során a vonatkozó érintésvédelmi, munkavédelmi, tűzvédelmi előírásokat be kell tartani. A tervezett érintésvédelem (alapvédelem) MSZ HD 60364-4-41:2007 szabvány szerinti TN-rendszer (Nullázás). Az épületekben védő egyenpotenciálú összekötést (EPH) védő egyenpotenciálra hozó hálózatot kell kialakítani. Az egyenpotenciálra hozó védővezető hálózatba be kell kötni:

- fő földelővezető kapcsot,
- épületben lévő fém anyagú közüzemi csővezetékeket,
- épület fém szerkezeti elemeit,
- villámvédelmi földelést,
- 500 l-nél nagyobb térfogatú helyhez kötött fém tartályokat,
- 5m-nél nagyobb vízszintes kiterjedésű fém szerkezeteket,
- idegen vezetőképes részeket, ha azok normál használat esetén hozzáférhetőek.

A védő egyenpotenciálú hálózat védő összekötő vezetéke 16mm² Mkh-1kv (zöld/sárga) vezeték, a kiegészítő egyenpotenciálra hozó vezető keresztmetszete (figyelembe véve a jelen lévő környezeti hatásokat 6mm² Mkh-1kv (zöld/sárga) vezeték. Az egyenpotenciálra hozó csomópontnak OBO potenciálkiegyenlítő síneket alkalmaztunk. A szabvány által előírtaknak megfelelően kiegészítő védelmet is terveztünk (30mA névleges kioldóáramú áram-védőkapcsoló). A védővezetőt valamennyi villamos csatlakozási helyhez, lámpahelyhez ki kell építeni. Valamennyi I. ÉV osztályú berendezést, készüléket be kell kötni a vezetékes érintésvédelembe. A villanszerelési munkák befejezése után a villamos biztonságtechnikai szabványossági felülvizsgálatot el kell végezni.

4. Villámvédelem

4.1. Villámvédelmi műszaki leírás

Az épület meglévő villámvédelmi rendszere az MSZ 274 szabvány előírásai lett létesítve. Az érvényben lévő 54/2014. (XII. 05.) BM rendelettel kiadott Országos

Tűzvédelmi Szabályzat előírásait figyelembe véve az épület villámvédelmi rendszerét a nem norma szerinti előírások szerint kell szükség szerint módosítani. A tetőn lévő fém épületgépészeti berendezéseket be kell kötni a villámvédelmi felfogó rendszerbe.

5. Szerelési előírások

A kivitelezési munkák megkezdése előtt a kivitelezőnek az építkezés helyszínén tájékozódnia kell az építkezés helyszínén leendő körülményekről, a terveket meg kell ismernie, át kell tanulmányoznia.

Ideiglenes energiaellátás

A kivitelezési munka teljes időtartamára az ideiglenes villamos energiát folyamatosan biztosítani kell. Az ideiglenes energia nagyságrendjét kivitelező az organizációs tervben határozza meg, melyet a beruházó képviselőjével ellen jegyeztet, jóváhagyat. A villamos hálózat létesítése során a 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről rendelkezéseit kell betartani.

Erősáramú rendszerek

Bontási munkák

A meglévő villamos hálózatot és villámvédelmi rendszert részlegesen le kell bontani. A bontott anyagot a beruházó által meghatározott helyen deponálni kell. A kivitelezési szerződésben rögzítettek szerint a bontott anyag elszállításáról.

Építési munkák

A szerelés során alkalmazandó anyagok:

- MÜ III. védőcső (falba süllyesztve),
- MÜ II védőcső (álmennyezet fölött)
- fém kábeltálca (álmennyezet fölött),
- NYM-J kábel,
- NYV-J kábel,
- Mkh vezeték.

A szerelési technológia süllyesztett szerelési mód. Álmennyezet fölött falon kívüli szerelési mód, a kábelek tartószerkezete fém kábeltálca és MÜII. védőcső. A mennyezetre rögzített szerkezeteknek kell tudni teljesíteni a tűzvédelmi tervfejezetben leírt elvárásokat! Az erős és gyengeáramú kábel nyomvonalakat úgy kell kialakítani, hogy azok ne keresztezzék egymást. Függőleges védőcsövek lehetőség szerint cca. 15 cm-rel az ajtók mellett kerüljenek elhelyezésre. A fal-és földmátöréseket tűzvédelmileg és hangszigetelés-technikailag, az áttört szerkezettel azonos minőségben kell helyreállítani, lezárni. A helyiségek közti áthallások csökkentéséről gondoskodni kell. A kötődobozokban a vezetékkötéseket rugós kötőelem alkalmazásával kell elkészíteni. Az összes csatlakozó aljzatot feliratmezővel kell ellátni (az erősáramú földelt csatlakozó aljzatokon az áramkör számát fel kell tüntetni. Az álmennyezet fölött elhelyezett dobozokat fel kell iratozni, a kábeleket a szabvány szerint azonosító felirattal kell ellátni. A könnyűszerkezetű falazatokban a leszálló kábeleket és a lámpatesteket összekötő kábeleket védőcsőben kell vezetni. A földelt csatlakozó aljzatok, informatikai szerelvények szerelési magasságát a nyomvonalrajzokon

feltűntették. A csoportosan elhelyezett szerelvényeket közös keretben kell szerelni, elsődlegesen vízszintes sorolással (max. 3 db szerelvény). A szerelvényeket a szerelvénydobozokba a rögzítő karmos rögzítésen túl csavarral is rögzíteni kell. A kábelfektetéskor és a szerelvények szerelésekor a kábel megengedett legkisebb hőmérséklete nem lehet - 5 °C-nál. Ha a kábel hőmérséklete a megengedettnél kisebb, a kábelt elő kell melegíteni. A fektetés alatt a kábel hőmérséklete nem csökkenhet a megengedett hőmérséklet alá. A kábelek fektetésekor a megengedett legkisebb hajlítási sugár a kábel átmérőjének 12 szerese. A kábelszerelvények szereléséig a kábelvégeket úgy kell lezárni, hogy a kábelbe víz, nedvesség, szennyeződés ne hatolhasson be. A kábelszerelvények szerelését csak megfelelő kábelszerelői vizsgával rendelkező személy végezheti, amit a kivitelezőnek igazolnia kell.

Elosztóberendezés szerelési előírásai

A tervezett sorba építhető készülékeket 45 mm-es kivágású maszkba, TS-35 szerelősínre kell rögzíteni. Az elosztókon belül alkalmazott vezetéktípus Mkh 1kV, szabvány szerinti színbeli megkülönböztetéssel, érvéghüvellyel ellátva. A szekrényen a feliratozást műanyag gravírozott táblákkal kell megoldani, fel kell tüntetni a szerelvények azonosító jelét, az áramkörök számát és a fogyasztók pontos megnevezését. Az elosztóberendezéseknek zárható kivitellűeknek kell lenniük, min 20% tartalék moduláris hellyel. Az elosztóberendezésekről műhelytervet kell készíteni.

Villámvédelem

Építési munkák

A beépített anyagok, eszközök bizonylatait meg kell őrizni és azokat az átadás során beruházónak át kell adni! A villámvédelmi rendszer kialakítása után az elkészült berendezést felül kell vizsgálni és villámvédelmi szabványossági jegyzőkönyvben minősíteni a kialakított villámvédelem jóságát.

A kivitelezés befejezések a szükséges méréseket, felülvizsgálatokat, dokumentálásokat el kell végezni, írásban rögzíteni kell! A megvalósult állapotról kivitelezőnek megvalósulási dokumentációt kell készíteni állapot felvételi rajzok a szerelési rajzokkal egyező léptékben, alaprajzokkal, elosztó műhelytervekkel, elvi sémákkal kiegészítve. A létesített hálózatról kezelési útmutatót és karbantartási utasítást kell készíteni. A berendezések kezeléséről a beruházó képviselője által kijelölteket igazolt módon ki kell oktatni! A beépített anyagok, eszközök bizonylatait meg kell őrizni és azokat az átadás során beruházónak át kell adni!

6. Munkavédelem

A létesítmény területén tevékenységet a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény (Mvt.) és e törvény felhatalmazása alapján kiadott és más külön jogszabályok, az egyes veszélyes tevékenységekre vonatkozó szabályzatok szervezett munkavégzésre vonatkozó munkabiztonsági és munkaegészségügyi követelményeinek megvalósításával kell végezni. Az építési munkahelyen a biztonság megvalósítása és az egészség védelme érdekében – az Mtv. 54.§ (1) bekezdésében meghatározott általános és 49. § (1) bekezdésében leírt személyi feltételek mellett – különösen az építési munkahelyeken és az építési folyamatok

során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szóló 4/2002. (II. 20.) SZCSM-EüM együttes rendelet 10. §-ban meghatározott intézkedéseket a 4. számú mellékletben foglaltakkal összhangba kell hozni és meg kell valósítani.

Általános előírások

Vállalkozó köteles megismerni, betartani és munkavállalóival (alvállalkozóival) is betartatni a munkaterületre vonatkozó munkavédelmi- és tűzvédelmi előírásokat (az irányadó biztonsági és egészségvédelmi tervet is ideértve). A munka megszervezésére, irányítására és ellenőrzésére, továbbá a biztonsági intézkedések végrehajtására egy személyi felelőst (projekt menedzser, kivitelezésért felelős műszaki vezető) kell kijelölni.

A munkaterület átadása-átvétele, a munkavégzés megkezdése előtti teendők:

- ✓ helyszín megismerése, a várható veszélyek (veszélyforrások, veszélyhelyzetek) felderítése
- ✓ tevékenységre vonatkozó kockázatértékelés az Mvt. 54. § (2) alapján (külön jogszabályban meghatározott munkavédelmi szakképesítéssel rendelkező személy készítheti)
- ✓ tevékenységre vonatkozó Biztonsági és Egészségvédelmi Terv készítése (amennyiben ez jogszabály szerint előírja)
- ✓ munka- és tűzvédelmi oktatás, ideértve a munkaterületre vonatkozó speciális ismereteket és vészhelyzeti teendőket is
- ✓ építési napló megnyitása.

A munkaterület átadás-átvételének időpontjától kezdve a Vállalkozó korlátlanul és kizárólagosan felelős a munkaterületért és/vagy a munkaterületen folytatott tevékenységért, valamint minden olyan balesetért és kárért is, amely a munka- és tűzbiztonsággal kapcsolatos kötelezettségei megszegéséből ered.

Védőeszközök

Amennyiben megelőző műszaki, illetve szervezési intézkedésekkel az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés nem valósítható meg, a kockázatok egészséget nem veszélyeztető mértékűre csökkentése érdekében a munkavállalókat a kockázatokkal szemben védelmet nyújtó védőeszközzel kell ellátni, és azok rendeltetésszerű használatát ellenőrizni kell.

Védelem	Várható (fizikai, vegyi, biológiai eredetű) veszélyek	Minősített védőeszköz
A fej védelme	zuhanó tárgyak, fej beütése	védősisak
A szem és az arc védelme	pattanó, fröcskölő anyagok (vésés, falmarás, fúrás, szikraképződéssel járó munkák)	védőszemüveg, arcvédő maszk
A hallás védelme	zajhatások	zajvédő fül dugó
Kézvédelem	horzsolás, vágás, zúzódás; fekete meleg	védőkesztyű
Lábvédelem	elcsúszás, átszúrás, zuhanó tárgyak, áramütés	védőcipő
Az egész test védelme	magasból leesés, zuhanás	munkaöv, biztonsági hevederzet, zuhanásgátló

Építési munkahelyen védősisak, védőcipő és megkülönböztető mellény viselése kötelező! Magasban munkát csak megfelelő és alkalmas berendezéssel, illetve

kollektív műszaki védelem biztosításával (pl. emelő-plató, védőháló, védőrács, mobil szerelőállvány) szabad végezni. Amennyiben a munka természete miatt ilyen berendezések alkalmazása nem lehetséges, megfelelő hozzáférési megoldásról kell gondoskodni, és a munkát végző részére a magasból való lezuhanás megelőzésére kialakított egyéni védőeszközt kell biztosítani. A munkavállaló a védőeszköz használatáról érvényesen nem mondhat le. A munkavállaló jogosult megtagadni a munkavégzést, ha a számára kiadott egyéni védőeszköz nem működőképes vagy a munkavégzéshez nem kapott egyéni védőeszközt és ezek miatt élete, egészsége, testi épsége veszélyeztetve van.

Munkaeszközök (gép, szerszám, berendezés)

A munkavégzés során kizárólag olyan eszközöket szabad használni, üzemeltetni, amelyek teljes mértékben megfelelnek a vonatkozó biztonsági követelményeknek (pl. a szükséges üzembe helyezési eljárást lefolytatták, elvégezték rajta az időszakos biztonsági felülvizsgálatot, érintésvédelmi mérést) és állapotuk kifogástalan. Munkaeszközt csak a rendeltetésének megfelelő célra és körülmények között szabad használni, a kezelési utasításban leírtak szerint. Meghibásodás vagy bármilyen, a működtetést zavaró rendellenesség esetén a munkaeszközt használni, illetve tovább használni nem szabad. Munkaeszközt üzembe helyezni, valamint használatba venni csak abban az esetben szabad, ha az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményeit kielégíti, és rendelkezik az adott munkaeszközzel, mint termékkel, külön jogszabályban meghatározott megfelelőségi nyilatkozattal, illetve megfelelőségi tanúsítvánnyal. A kéziszerszámoknál vibrációs ártalmak fordulhatnak elő. Vibrációs kéziszerszámok 3 percnél többi használatkor 5 percenként egy perc szünetet kell tartani, óránként pedig egyben tíz percet.

A kivitelezés nagyobb részben biztonsági, kettős létráról elvégezhető. Csak szilárd és megfelelően karbantartott, tiszta állapotú létra használható. A létrákat céljuknak megfelelően, rendeltetésszerűen kell alkalmazni. Amennyiben emelőberendezést is használnak, annak a legutolsó felülvizsgálati dokumentációját a helyszínen biztosítani kell. Az építési terméket mozgatni csak a termék tulajdonságainak megfelelő arra alkalmas eszközzel, a kijelölt helyen, meghatározott módon, a tömeg és méretkorlátozás figyelembevételével szabad.

Munkavégzés körülményei

A munkavállalókat és a munkavégzés hatókörében tartózkodókat megfelelően védeni kell a közvetett vagy közvetlen érintésből eredő villamos áramütéssel szemben. A villamos berendezéseken munkát csak az MSZ 1585 szabvány szerint történt feszültségmentesítés után szabad végezni. A villamos kivitelezést csak szakember végezheti. Az alkalmazott szerszámok szigetelési szilárdságáról, épségéről munkavégzés előtt meg kell győződni. A menekülési utakat és vészkijáratokat szabadon kell hagyni, azoknak a lehető legrövidebb úton a szabadba vagy más biztonságos területre kell vezetniük. Az építési munkahelyeken és az építési munkahelyek közlekedési útjain az alábbi közepes megvilágítási erősségeket kell biztosítani: vezetékek, tartószerkezetek szereléséhez legalább 75 lux, üzembe helyezéshez, vezetékbekötéshez legalább 100 lux. A nem kellő világítású helyeken ideiglenes világítást kell létesíteni. Anyagot a munkahelyen csak olyan mennyiségben szabad tárolni, hogy az a munkát és a biztonságos közlekedést ne zavarja, a segédszerkezet állóképességét ne veszélyeztesse.

Pszicho-fiziológiai terhelés

A munkavégzés során pszichológiai terhelés léphet fel. Az ilyen jellegű igénybevétel leggyakrabban arra vezethető vissza, hogy a kivitelezési munkába illetéktelenek kívánnak beavatkozni. A szerződésben rögzíteni kell, ki és kinek jogosult utasítást adni.

Alkalomszerű tűzveszélyes tevékenység

Alkalomszerű tűzveszélyes tevékenység az Építtető (Beruházó, Üzemeltető) által megadott feltételek szerint kiállított írásos engedély alapján végezhető, ha a szükséges feltételek a helyszínen rendelkezésre állnak. Tűzveszélyes tevékenység esetén a Vállalkozó köteles a tűzvédelmi szabályokra, előírásokra a munkavállalókat kioktatni és a vonatkozó előírások szerint szükséges eszközöket (pl. tűzoltó készülék, stb.) rendelkezésükre bocsátani.

A villamos berendezéseket figyelmeztető táblákkal és hovatartozást jelölő feliratokkal kell ellátni. Az elosztó berendezésekben a megvalósulási terv egy példányát el kell helyezni. A villamos berendezések kezelésére, a kezelésre jogosult és kötelezett dolgozókat ki kell oktatni, annak tényét és rendszerességét dokumentálni kell.

7. Tűzvédelem

Az OTSZ előírása szerint az épület tűzvédelmi leválasztása biztosított. A túláramvédelmi szerveket a tervben feltüntetett értékkel kell alkalmazni. Helyszíni szerelési munkák során tűzveszélyes tevékenységet (hegesztés, csiszolás, forrasztás) a vonatkozó tűzvédelmi előírások (hegesztési engedély, tűzoltó készülék helyszínen tartása, stb.) betartásával szabad. A beépített villamos berendezések rendszeres karbantartásáról és felülvizsgálatáról gondoskodni kell. A kivitelezés befejezéseként a létesített villamos rendszerek átadás előtti felülvizsgálatáról, a rendszeres karbantartás feltételeiről, annak elvégzéséről gondoskodni kell! Az épületben tűzjelző berendezés telepítése kötelező, melyről külön tervdokumentáció készült. Az épülettel kapcsolatos további adatokat a kiviteli terv szakmérnök által készített tűzvédelmi fejezete tartalmazza.

A szerelés során az alábbi főbb szabványok előírásait kell betartani:

- ✓ MSZ 1585: 2016 Erősáramú üzemi szabályzat.
- ✓ ME-04.115-82. Az egyenlő potenciálra hozás hálózatának kialakítása.
- ✓ MSZ EN 12464 Munkahelyi világítás.
- ✓ MSZ-EN 60598-2-22:2015 Lámpatestek.
- ✓ MSZ-EN 61439 Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések
- ✓ MSZ EN 50172:2005 Biztonsági világítási rendszerek.
- ✓ MSZ HD 60364-1:2009 Alapelvek, az általános jellemzők elemzése, meghatározások
- ✓ MSZ HD 60364-4-41 Áramütés elleni védelem
- ✓ MSZ HD 60364-4-42 Hőhatások elleni védelem
- ✓ MSZ HD 60364-4-43 Túláramvédelem
- ✓ MSZ HD 60364-442 Túlfeszültség-védelem.

- ✓ MSZ HD 60364-4-443 Feszültségzavarok és elektromágneses zavarok elleni védelem.
- ✓ MSZ HD 60364-5-52 Kábel- és vezetékrendszerek
- ✓ MSZ HD 60364-5-53 A kábel- és vezetékrendszerek megengedett áramai
- ✓ MSZ HD 60364-5-54 Földelőberendezések és védővezetők
- ✓ MSZ EN 62305 1-4 Villámvédelem
- ✓ MSZ 13207 0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége
- ✓ MSZ EN 1838 Alkalmazott világítástechnika. Tartalékvilágítás
- ✓ 54/2014. (XII.5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat előírásait
- ✓ 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet - a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről

8. Üzemeltetési előírások

A berendezést csak a terv szerinti üzemre lehet használni, az üzemelés során meg kell tartani a berendezéssel kapcsolatos előírásokat. A berendezések használatára, kezelésére, javítására és karbantartására az MSZ 1585. sz. üzemi szabályzat, valamint az MSZ 60364. létesítési szabályzat, kábelvezetékekre az MSZ 13207. sz. szabvány előírásai a mértékadók. A villamos berendezés azonosító és figyelmeztető táblái tartós kivitelűek és jól rögzítettek legyenek.

Az üzemelés során rendszeresen el kell végezni a rendeletileg előírt ismétlődő felülvizsgálatokat:

- villamos berendezések villamos biztonsági felülvizsgálata,
- villámvédelem szabványossági felülvizsgálata,
- beépített áram-védőkapcsolók időszakos felülvizsgálata,
- tartalék világítás időszakos felülvizsgálata.

A tervben szereplő villamos berendezések TMK jellegű karbantartási munkákon túlmenően különleges karbantartást nem igényelnek. A villamos berendezések javítását és a villamos berendezések felnyitásával járó karbantartási munkákat csak villamos szakember végezheti. A villamos berendezések javítását és a villamos berendezések felnyitásával járó karbantartási munkákat csak villamos szakember végezheti.

9. Organizáció

A kivitelezési munka teljes időtartamára az ideiglenes villamos energiát folyamatosan biztosítani kell. Az ideiglenes energia nagyságrendjét kivitelező az organizációs tervben határozza meg, melyet a beruházó képviselőjével ellenjegyeztet, jóváhagyat. Az ideiglenes villamos energiaellátás és ideiglenes erősáramú villamos hálózat létesítése során a 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről rendelkezéseit kell betartani. A felvonulási- építési energiaellátásra felvonulási szekrényt kell

telepíteni az előírt érintésvédelemmel, felülvizsgálati jegyzőkönyvvel. Az áram-védőkapcsoló működőképességéről a munkakezdetkor meg kell győződni.

10. Környezetvédelem

A külső vállalkozásban végzett tevékenység esetében a megrendelőnek és a vállalkozónak a környezet védelmével kapcsolatos kötelezettségeit szerződésben rögzíteni kell. Törekedni kell a környezetbarát technológiák alkalmazására. A 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendeletnek megfelelően a bontási, építési hulladék kezeléséről a bontási és kivitelezési munkák során gondoskodni kell. A létesítmény tervezésénél a megrendelői igények kiszolgálásán túl alapvető szempont volt az anyag- és energiatakarékosság, korszerű lámpatestek beépítése. Az egészségre veszélyes és környezetkárosító hatások minimalizálása a hulladékképződés megelőzésével, valamint a visszamaradt anyagok mentesítésével tervezett. A kivitelezési munkák során esetlegesen képződő veszélyes hulladékok (pl. kábelek, fényforrások, stb.) megfelelő kezelését (ártalmatlanítás, elszállítás) a fenti rendelet előírásai szerint kell elvégezni. A létesítménybe beépítésre tervezett anyagok halogénmentes anyagok (kábelek/vezetékek és védőcsövek), így tűz esetén kisebb a füstképződés, csekély mértékű toxikus anyag keletkezik, korrodáló és maró gázok egyáltalán nem szabadulnak fel. A betervezett anyagok részben újrafelhasználhatók, a keletkezett hulladékok veszély nélkül megsemmisíthetők, szeméttelpeken problémamentesen lerakhatók. A veszélyes hulladékot a kijelölt megsemmisítőbe kell szállítani.

A kivitelezés és bontás során keletkező hulladékok besorolása:

Csomagoló anyagok:

15 01 01 papír, karton

15 01 02 műanyag

15 01 06 kevert csomagolás

Közelebbről nem meghatározott hulladék:

16 01 19 műanyagok

16 02 elektromos és elektronikus berendezések

Építési és bontási hulladék:

17 02 03 műanyagok

17 04 01 vörösréz, sárgaréz

17 04 02 alumínium

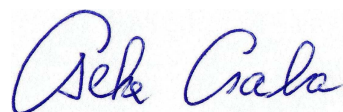
17 04 05 vas, acél

A munkaterületet és a környezetet a munkavégzés befejezése után az eredeti állapotába helyre kell állítani. A szerelés során keletkező elektromos hulladékok (kábel erek, védőcső végek, „blankolás”-nál keletkező vezetékvégek) szelektíven gyűjtendő és szállítandó el újra felhasználásra. Az elektromos hulladékok nem keverendők össze az építési hulladékkal! Felhívjuk a Kivitelező szíves figyelmét arra, hogy a keletkező hulladékok hasznosításának, illetve megsemmisítésének eljárásáról a Kivitelező által készítendő organizációs tervnek kell intézkednie.

A létesítmény kivitelezése során az alábbi főbb környezetvédelmi törvényeket és rendeleteket kell figyelembe venni:

- 66/2005. (XII.22.) EüM rendelet a munkavállalókat érő zajexpozícióra vonatkozó minimális egészségi és biztonsági követelményekről
- 442/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a csomagolásról és a csomagolási hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről
- 2000. évi XLIII. Törvény a hulladékgazdálkodásról és az azt módosító 2012. évi XXVIII. törvény
- 20/2006. (IV.5.) KvVM rendelet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről - 20/2006. (IV.5.) KvVM rendelet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről és az azt módosító 92/2007. (XI.28.) KvVM rendelet
- 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről
- 213/2001. (XI. 14.) Korm. rendelet a települési hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről;
- 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet a hulladékok jegyzékéről és az azt módosító 22/2004. (XII. 11.) KvVM rendelet

Nagykanizsa, 2023. december hava



.....
Cseke Csaba