

ELEKTROMOS MUNKARÉSZ

Bölcsőde kialakítása
3599, Sajószöged, Mátyás király út 10. hrsz.: 383

KIVITELI TERVÉHEZ

Építtető:
Sajószöged Községi Önkormányzata
3599 Sajószöged, Ady Endre utca 71.

Generál tervező:
Görzsöny Gábor
okl. építészmérnök
KMN-É-05-0241

Készítette:
Fényesvölgy Kft
3535 Miskolc, Fényesvölgyi út 13
Münnich Gábor
villamosmérnök
V-T-05-0239

2018 június hó.

ELEKTROMOS TARTALOMJEGYZÉK

Bölcsőde kialakítása
3599, Sajószöged, Mátyás király út 10. hrsz.: 383

KIVITELI TERVÉHEZ

1./	Tervezői nyilatkozat	
2./	Műszaki leírás	
3./	Munkavédelmi és biztonságtechnikai műszaki leírás	
4./	Költségvetés	
5./	V-1 Villamos nyomvonal terv	M 1:50
6./	V-2 Villámvédelem nyomvonal terve	M 1:100
7./	V-3 Villámvédelem nézeti terve 1	M 1:100
8./	V-4 Villámvédelem nézeti terve 2	M 1:100
9./	V-5 Villámvédelem nézeti terve 3	M 1:100
10./	V-6 Villámvédelem nézeti terve 4	M 1:100
11./	V-7 Fogyasztásmérés terve	
12./	V-8 E-1 jelű elosztó tervei	
13./	V-9 E-2 jelű elosztó tervei	
14./	V-10 Napelemek elhelyezési terve	
15./	V-11 Napelemes rendszer elvi terve	
16./	Villamos méret és anyagkimutatás	
17./	Villámvédelmi kockázat elemzés	

Miskolc, 2018. június hó.

Münnich Gábor
elektromos tervező
V-T-05-0239

ELEKTROMOS TERVEZŐI NYILATKOZAT

Bölcsőde kialakítása
3599, Sajószöged, Mátyás király út 10. hrsz.: 383

KIVITELI TERVÉHEZ

Alulírott a „FÉNYESVÖLGY KFT.” (3535 Miskolc, Fényesvölgyi út 13.) elektromos tervezője a 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet (OTSZ), a 253 / 1997. (XII. 20.) sz Kormányrendelet (OTÉK), az 1993. évi XCIII. számú törvény alapján kijelentem, hogy a tárgyi tervet a tervezés időszakában hatályos általános érvényű előírások betartásával, illetve figyelembe vételével készítettem el, azoktól eltérés nem vált szükségessé.

Az alkalmazott fontosabb szabványok, előírások:

MSZ HD 60364-1:2009	Alapelvek, általános jellemzők elemzése, Fogalommeghatározások
MSZ HD 60364-4-41:2007	Biztonság. Áramütés elleni védelem
MSZ HD 60364-4-43:2010	Biztonság. Túláramvédelem
MSZ HD 60364-4-443:2007	Épületek villamos berendezései. 4-44. rész: Biztonság. Feszültségzavarok és elektromágneses zavarok elleni védelem
MSZ HD 60364-5-51:2010	A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése.
MSZ HD 60364-5-534:2009	Leválasztás, kapcsolás és vezérlés. 534. fejezet: Túlfeszültség-védelmi eszközök
MSZ HD 60364-5-54:2007	Földelőberendezések, védővezetők és védő egyenpotenciálra hozó vezetők
MSZ HD 60364-5-559:2006	Lámpatestek és világítási berendezések
MSZ IEC 617-1:1993	Villamos rajzjelek. Általános előírások, fő tárgymutató, kereszthivatkozási táblázatok;
MSZ EN 60598-2-22:1998/A2:2008	Lámpatestek. 2-22. rész: Egyedi követelmények.
MSZ EN 61140:2002/A1:2007	Tartalékvilágítási lámpatestek (IEC 60598-2-22:1997/A2 :2008); Áramütés elleni védelem.

A villamos berendezésekre és a villamos szerkezetekre vonatkozó közös szempontok (IEC 61140:2001/A1:2004, módosítva);

MSZ EN 62305

Villámvédelem

54/2014. (XII.05.) BM rendelet (OTSZ),

A tervezéshez szükséges jogosultsággal rendelkezem.

Mérnöki Kamarai engedélyek:

Villamosmérnöki tervező	V-T / 05-0239
Energetikai (létesítményi és technológia) tervező	EN-T-HŐ / 05 – 0239
Villamosenergetikai építmények tervező	EN-T-VI / 05-0239
Megújuló energia építmények tervező	EN-T-ME / 05-023
Villámvédelmi szaktervező	VN-T-05-0239
(vizsga biz. szám: VN-75/2012/01)	

Villamosenergia rendszer védelme és automatikája szakértő:	G-B-6
Energetika építmények szakértő	SZÉM6

Miskolc, 2018. március hó.

Münnich Gábor
elektromos tervező
V-T-05-0239

ELEKTROMOS MŰSZAKI LEÍRÁS

Bölcsőde kialakítása
3599, Sajószöged, Mátyás király út 10. hrsz.: 383

KIVITELI TERVÉHEZ

1./ Villamos energia ellátás:

A tervezett épület a villamos energia igényét a Mátyás király utcai meglévő ELMŰ-ÉMÁSZ tulajdonú hálózatról fogja kapni földkábelben keresztül. Az ÉMÁSZ vasbeton oszlopa közvetlen a telek határ közelében található, ahonnan a kerítés belső oldalán földbe rögzített fogyasztásmérő szekrényig fogja az ELMŰ-ÉMÁSZ a kábelét kiépíteni. A tervezett mérés három fázisú egy mérő rendszeres közvetlen típusú. A mérés csak az áramszolgáltatónál rendszer engedéllyel rendelkező lehet.

A tervezett épület villamos energia igénye a tervezett funkció és alapterület alapján a következők szerint számítható:

	Beépített telj	Egyidejűség	Csatl telj.:
Bölcsőde világítás:	4 kW	0,9	3,6 kW
Bölcsőde dugaljak:	3 kW	0,3	0,9 kW
Konyha világítás:	1 kW	0,9	0,9 kW
Konyha dugaljak:	5 kW	0,3	1,5 kW
Konyha technológia:	26 kW	0,7	18,2 kW
Épületgépészet:	1kW	0,7	0,7 kW
Összesen:	40 kW		25,8 kW

A szabványos biztosító értékek sorában ehhez a 3x40A áll a legközelebb. A T. Építetőnek tehát az ÉMÁSZ felé ilyen (3x40A) igény bejelentőt kell beadnia. A 3x40A-hez közvetlen háromfázisú mérés tartozik, tehát ilyen kialakítású mérőszekrényt terveztünk a földbe rögzítve.

2./ Elosztási rendszer, elosztó berendezés:

A létesítmény tűzvédelmi főkapcsolója a tervezett E-1 elosztóban lesz. Mivel az elosztó közvetlen az épület bejáratánál található így egy egyszerű mechanikus terhelés szakaszoló tölti be a tűzvédelmi főkapcsoló funkcióját. Ennek kikapcsolásával az épület valamennyi elektromos vezetőke és szerelvénye feszültség mentessé válik. A tűzrendészeti szempontból kiemelt fogyasztók mindegyike beépített akkumulátoros (biztonsági és kijárat mutató világítások) így nem kell a főkapcsoló elől leágazást megépíteni. Az elosztóban két főkapcsoló lesz felszerelve. Az egyikkel ki lehet kapcsolni az óvoda-konyha teljes elektromos rendszerét, a másik a nappali főkapcsoló lesz, melyet minden este, illetve hét végén le kell kapcsolni. Ez után feszültség mentessé válik mindazon áramkör, amelyekre nincs folyamatosan szükség. A tervezett elektromos elosztó korszerű takart szerelésű lesz, moduláris elemekből összeépítve.

Így egy esetleges kismegszakító visszaállítást, vagy az üzemszerű kapcsolásokat az elektromosan szakképzetlen személy is végezheti. Az elosztóba elhelyezni terveztünk több 30 mA hiba áramú áramvédő relét a folyamatos ellátású, illetve nappali táplálású áramkörökbe a hatályos MSZ HD 60364 szabványnak megfelelően. Ennek beépítése az áramütéses balesetek kockázatát minimálisra szorítja le.

A betáplálási rendszerbe terveztünk beépíteni egy-egy 2 fokozatnak megfelelő túlfeszültség levezetőt. A külső világítás kapcsolását kézi kapcsoló fogja végezni. Az épületrész világítási áramkörei C karakterisztikájú 10A-es, a dugaljai 16A-es kismegszakítókön keresztül lesznek megtáplálva. A zárlati áram 3 kA.

A tervezett gépészeti helyiség részére külön elosztót terveztünk. Ebben is túlfeszültség védelem 30 mA-es áramvédő relék és az egyes áramkörök indításához kismegszakítók lesznek felszerelve. A konyha blokk a tervezett E-1 főelosztóból lesz megtáplálva.

3./ Vezetékezés szerelvények:

Az épület hagyományos falszerkezetű kitöltő falakkal. A fő és válaszfalak téglá anyagúak. A földem vasbeton. Ennek megfelelően az elektromos szerelések a vakolat alá süllyesztett védőcsőbe húzott M1kV Cu vezetékekkel lesznek megoldva. A földem vakolatos. Ebben szerelhetők meg a mennyezeti lámpatestekhez szükséges vezetékek. Az alelosztókhoz vezető fővezetékek a falba süllyesztetten szerelendők.

A szerelvények süllyesztettek. A kapcsolók szerelési magassága 1,0 m a komplex akadálymentesítés előírásainak megfelelően. A dugaljakat a gyermekek által használt helyiségekben 1,5 m magasra kell szerelni. Kivétel a bejárati ajtó melletti „takarító” dugalj, amit a kapcsolóval közös keretben 1m magasan kell felszerelni. Mivel a dugaljak gyermekvédtettek és az elosztókban 30 mA-es áramvédő kapcsoló van eléjük kötve az áramütéses balesetek kockázata így is minimális. A konyha blokkban csapófedeles vízmentes szerelvényeket terveztünk felszerelni süllyesztett kivitelben. A szerelési magasságokat a terven valamennyi szerelvény mellett jelölni fogjuk.

4./ Lámpatestek:

A lámpatestek kiválasztása során az esztétikus megjelenésen túl a hosszú élettartamot és az energia takarékossgát tartottuk szem előtt. Ennek megfelelően a lámpatestek mindegyike led fényforrásos.

A gyermek szobákban 500 luxra méretezzük a világítást. A lámpatestek szabályozható fényerejű T5 fénycsövesek 2x28W egység teljesítménnyel. A tervezett lámpákat a foglalkoztatókban nyomógommbal tervezzük kapcsolni illetve szabályozni, így lehetőség van csökkentett világítás kialakítására is.

A közlekedőkben és az öltözőkben ledes energiatakarékos lámpatestek kerülnek a mennyezetre erősítve. Az egység teljesítményt itt 15W, a megvilágítási szint 150 lux. A menekülési útvonal mentén az ajtók fölé beépített akkumlátoros kijárat mutató irányfény lámpákat terveztünk felszerelni. A közlekedő világítás lámpatestei közé mennyezetre szerelt 1W-os ledes lámpatest beépített akkumlátoros egységgel ellátott lámpák kerülnek biztonsági világítási céllal. Ezeket a normál világítás kapcsolt körére kell kötni, de töltő szálát is kell vezetni a beépített akku töltéséhez.

Az épület környezetének világítását az épület homlokzatára szerelt kültéri lámpatestek fogják biztosítani. Ez az esti közlekedéshez fogja a világítást adni, illetve vagyonvédelmi szerepe is lesz. A tervezett lámpatestek led fényforrások.

A konyha blokkban por és páramentes lámpatestek lesznek zömében led fénycsöves típus.

5./ Villámvédelem:

Az épületet villámvédelmi rendszerrel szükséges ellátni. A hatályos 54/2014 BM rendelet – OTSZ - előírása szerinti villámvédelmi rendszer szükséges a teljes épületre kiterjedően. Így az MSZ EN 62305 szabvány szerint készítjük el a tervet. Az OTSZ értelmében minimum III fokozatú LPS rendszer szükséges a kockázat elemzési számításától független, azaz akkor is ha ennél a számítás gyengébb értéket engedne meg. A tető szerkezetére felfogó rudakat tervezünk amiket egymással a tetőtérben 8-as horganyzott köracél vezetővel kell összekötni potenciál kiegyenlítési céllal. A levezetők a külső fal felületen készítenők el a homlokzatra dűbelezéssel felerősítve a hőszigetelés alá. A földelés B típusú vasbeton alapföldelő. A közeli villámcsapás okozta túlfeszültségek levezetésére a tervezett elektromos elosztóba kétfokozatú túlfeszültség levezetőket tervezünk.

6./ Érintésvédelem:

Az érintésvédelem módja TN+ EPH. Ennek megfelelően a tervezett fogyasztásmérőnél ki kell alakítani az épület EPH csomópontját. Itt lesz egyesítve a hálózat PEN vezetője az üzemi földeléssel. Az EPH csomópontból kiinduló Mkh Cu 6 mm²-es vezetékkel lesz bekötve az épületbe belépő fém közmű vezeték. Az áramkörti vezetékek PE érén keresztül kötendők be a lámpatestek és dugaljak védő érintkezői.

A gyermekek és a felügyeletükkel megbízott felnőttek nagyobb biztonsága érdekében az elosztóba betervezünk 30 mA-es hibaáram védő kapcsolókat is a hatályos MSZ HD 60364 szabvánnyal összhangban.

Az elkészült érintésvédelmi rendszer előírt mérését el kell végezni és a mérési eredményeket jegyzőkönyvezni kell.

7./ Gyengeáramú rendszerek:

A tervezett épületbe telefon és betörésvédelmi, informatikai, TV rendszert terveztünk. Tűzjelző rendszert a tűzvédelmi tervfejezet készítője nem írt elő, így ilyet nem tervezünk.

A betörés védelmi rendszer számára védőcsövezést tervezünk az ablakos helyiségekre kiterjedően. A kialakítandó védőcső hálózatban szerelheti meg a rendszerét a kivitelezési munkákat végző szakcég. A telefon csatlakozási pont az utcában közvetlen az utca túloldalán álló faoszlopon található. Innen a rack szekrényig tervezünk csövezést és vezetékeztést. Az informatikai rendszer központja az irodába kerül. Innen cat6-os kábeleztést tervezünk valamennyi gyermekszobába és az irodába. Utóbbiakba iker csatlakozó kerül (telefon, számítástechnika) A TV hálózat részére végponti csatlakozókat tervezünk és kábeleztést RG 6U koax kábelekkel. A csatlakozási pont a település kábel TV rendszere.

8./ Épületgépészet:

A tárgyi munkák során az épületgépészeti rendszerek többsége a tervezett kazánház helyiségbe kerül. A kazánok részére leválasztó kapcsolókon keresztül tervezünk csatlakozást. Dugaszoló aljzaton keresztül kap táplálást a gépészeti tervekben kiírt automatika, ami kapcsolja a kazánt, a szivattyút és fogadja a külső és belső hőérzékelők jeleit.

9./ Napelemes rendszer:

A termelőegység általános bemutatása: a felhasználó napelemes rendszer kivitelezését határozta el kiváló minőségű, hatásfokú és élettartammal rendelkező napelem modulokból. A napelemes rendszer névleges villamos teljesítménye 10 kW. A felhasználó célja (villamos energiafogyasztásának részbeni kiváltása megújuló energiaforrással működő termelő berendezéssel.

Termelőegység által hasznosított energia: napsugárzás

Csatlakozás módja: egyfázisú csatlakozás váltóirányítón (inverteren) keresztül.

Termelőegység csatlakozási pontja: Az elkészült tervek alapján a termelőegység a felhasználói hálózatra a fogyasztói főelosztón kialakított túláramvédelmi készüléken keresztül fix bekötéssel az L1, L2, L3 fázisra csatlakozik.

Termelőegység érintésvédelmi kialakítása: A fogyasztói berendezés érintésvédelmi megoldása TN rendszerű (nullázás). Az inverter a berendezés gyártójának megfelelőségi nyilatkozata alapján megfelel, a közcélú hálózati csatlakozási ponton megkövetelt érintésvédelmi előírásoknak. Az inverter belső hibaáram relét tartalmaz.

Termelőegység túlfeszültség védelem: A napelem, és fogyasztói hálózat érzékeny elektronikus berendezéseinek védelmére ("1-2" fokozatú) védelmi rendszer lett telepítve. A termelő berendezés csatlakoztatási pontján, a közcélú hálózat túlfeszültség védelmére áramszolgáltatói elvárásoknak megfelelő „2” fokozatú túlfeszültség-védelmi egység került beépítésre, mivel az „1” fokozatú védelem az inverter és a napelem között található.

Termelőegység hálózati visszahatása: A berendezés a várható hálózati visszahatás szempontjából megfelel az érvényben lévő Elosztói szabályzat 5.1.4.2.2. pontjának. Az általa okozott hálózatszennyezések (relatív THD / flicker / feszültségváltozások stb.) nem nagyobbak az MSZ EN50160 szabványban meghatározott feszültségminőségi határértékek 1/5-énél. Mindemellett kielégíti az Elosztói szabályzat 6/B. Mellékletének visszahatásokra vonatkozó előírásait.

Telepített rendszer leírása: Termelő berendezés rendszer két fő részből; napelem modulokból ill. inverterből áll.

A 36 db AMERISOLAR AS-6P30 285 Wp / db teljesítményű napelem modulok egymással villamosan sorba vannak kötve. A napelem modul névleges árama 8,69 A, amely rövidre zárt kivezetések esetén sem haladja meg a 9,06 A-t.

A napelem modulok névleges feszültsége: 31,1 VDC, (üres járási feszültsége: 38,4 VDC). A napelem modulok soros kapcsolásával a feszültségértékek összeadódnak a modulszámától függően. Ebben a kiépítésben 1 x 8,69 A és 622 VDC feszültség kapcsolódik az inverterre. A napelem modul villamos és mechanikai adatait a melléklet tartalmazza.

Az inverter a napelemek felől érkező egyenfeszültséget alakítja át 400V / 50Hz-es váltakozó feszültséggé. A visszatáplált áram alakja teljesen szinuszos, nagyon alacsony harmonikus torzítással, a jelalakot egy mikroprocesszor szabályozza. A folyamatos szabályzás, teljesen automatikus működést biztosít. Független processzoros rendszer ellenőrzi a hálózati adatokat, folyamatos impedancia ellenőrzést végez, és kikapcsol amennyiben a hálózati szinkron nem tartható.

Termelőegység galvanikus leválasztásának biztosítása: Hálózati szinkron megszűnése (táplálás kimaradás) esetén az inverter azonnal leválik a hálózatról, zárlatra nem táplál rá, szigetüzemben nem képes működni. Az invertert a hálózattal együttműködő üzemmódra tervezték. A lekapcsolás biztonságossága, ill. a szigetüzem kialakulásának veszélye érdekében az inverter független megszakító rendszerrel van ellátva. A két egymástól teljesen független galvanikus leválasztást biztosító megszakító rendszer logikailag egymással sorba van kapcsolva. A megszakító rendszer az inverter váltakozó áramú oldalán van elhelyezve, kialakítása olyan, hogy a beépítés helyén fellépő zárlati áramot károsodás nélkül képes elviselni. A rendszerek egymástól függetlenül figyelik a csatlakozási pont minőségi paramétereit: frekvencia, feszültség, impedancia, és a közcélú hálózaton, a felhasználó hálózatán vagy a termelő berendezésben bekövetkező hiba esetén lekapcsolnak.

Feszültségeltérés

A hálózati feszültség névleges értéktől való –20% -os eltérése esetén az inverter 5 percen belül kikapcsol.

A hálózati feszültség névleges értéktől való +10 %-os eltérése esetén az inverter 1 percen belül kikapcsol.

Feszültség kimaradás

Közcélú hálózaton bekövetkező feszültség kimaradásra az inverter 200 ms-on belül automatikusan kikapcsol.

Védelmi működések áthidalása

Feszültség eltűnés után az inverter saját védelme érdekében csak a hálózati feszültség tartós visszatérése esetén (5 perc) kapcsol vissza, az előírt szinkronozási feltételekkel.

Frekvencia eltérés

A hálózati frekvencia értéknek a névleges 50 Hz-hez képest +0,2Hz-es eltérése esetén az inverter 10 s-on belül kikapcsol.

A hálózati frekvencia értéknek a névleges 50 Hz-hez képest -0,2Hz-es eltérése esetén az inverter 10 s-on belül kikapcsol.

Hálózati impedancia

Meghatározott hálózati impedancia felett ($ZAC > 1,25\Omega$) az inverter nem táplál vissza a hálózatra.

A hálózati impedancia hirtelen emelkedése ($\Delta ZAC \geq 0,5\Omega$) esetén az inverter (5 másodpercen belül) kikapcsol.

Üzemkésztség ellenőrzés

A berendezés teljes körű üzemkésztség ellenőrzéssel van ellátva

Az 54/2014 BM rendeletnek megfelelően a napelem mellé a tetőn kívül automatikus leválasztó egység kerül felszerelésre. A leválasztó egység a nemzetközi tűzoltási gyakorlat szerint működik. Ez a gyakorlat a házban lévő összes AC energiaforrás lekapcsolásával kezdődik. Amint az AC betáplálás megszűnik, a leválasztó egység automatikusan kikapcsolja és leválasztja a napelemes mezőt.

A leválasztó egység áramszünet esetén automatikusan kikapcsol, majd az AC tápellátás visszaállása esetén automatikusan visszakapcsol, így nincs szükség kézi visszakapcsolásra minden egyes áramszünet után.

Mérőrendszer, mérőhely kialakítás: A hálózatra adott, illetve a hálózathoz vételezett villamos energiát a csatlakozási ponton külön-külön kell megmérni, elszámolását pedig az elszámolási időszakokra számított szaldóképzéssel kell megvalósítani. Az elszámolás (szaldóképzés) a csatlakozási pontonra vonatkozó, felhasználóként alkalmazott elszámolási időszak alapján fog történni. Mivel a csatlakozási ponton rendelkezésre álló teljesítmény az 1x32 A-t meghaladja, jogszabályi előírás alapján a kétirányú mérőberendezés felszerelése a fogyasztó feladata. Termelőegység üzeme: A napelemes rendszer automatikus működésű, külső beavatkozást nem igényel. Napi üzemideje napkeltétől napnyugtáig tart. Az inverter a hálózatra automatikusan kapcsolódik, amikor a napelemek láncolt feszültsége az inverteren beállított UPV start értéket meghaladja, és leválik amikor a fényenergia csökkenése miatt a napelemek láncolt feszültsége a beállított érték alá csökken. A tervezett napelemes energia termelő berendezés elemei norma szerinti villámvédelemmel rendelkező tetőre kerülnek. A tervezett rendszerbe ennek megfelelően „1-2” fokozatú villámáram levezetők kerülnek be.

11./ Szabványok, rendeletek:

A jelen műszaki leírás alapját a lefolytatott egyeztetések, a hatályos szabványok előírásai (MSZ HD 60364-4-41:2007), a 28/2011. (IX.06.) BM rendelet (OTSZ), az MSZ EN 12464-1:2012 és a 28/2005. (XII.28.) FMM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről szóló rendelet adták.

Miskolc, 2018. június hó.



Münnich Gábor
elektromos tervező
V-T-05-0239

Tűzvédelmi tervezői nyilatkozat

Bölcsőde kialakítása
3599, Sajószöged, Mátyás király út 10. hrsz.: 383

KIVITELI TERVÉHEZ

Az 1996. évi XXXI. Tvr. (a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló) 21.§ -ának (3) pontjában előírtak alapján és a 54/2014. (XII.05.) BM rendeletben Országos Tűzvédelmi Szabályzatban előírtak alapján, alulírott felelős tervező kijelentem, hogy a tárgyi kiviteli tervben, tervdokumentációban foglalt műszaki megoldások megfelelnek a hatályos tűzvédelmi előírásoknak és szabványoknak.

Miskolc, 2018. június hó.

.....
Münnich Gábor
elektromos tervező
V-T-05-0239

Munkavédelmi tervezői nyilatkozat

Bölcsőde kialakítása
3599, Sajószöged, Mátyás király út 10. hrsz.: 383

KIVITELI TERVÉHEZ

Az 1993. évi XCIII. törvény (a munkavédelemről) 19.§-ának (2) bekezdésében előírtak szerint alulírott felelős tervező kijelentem, hogy tárgyi kiviteli tervben, tervdokumentációban a tervjegyzék szerinti, kiadás időpontjában megfelel az 1993. XCIII. Törvény (a munkavédelemről) 18. § (1), valamint az 1997. év C.II. Törv. és a 3/2002. (II.8.) SZCSM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről foglaltaknak.

Miskolc, 2018. június hó.

.....
Münnich Gábor
elektromos tervező
V-T-05-0239

Környezetvédelmi tervezői nyilatkozat

Bölcsőde kialakítása
3599, Sajószöged, Mátyás király út 10. hrsz.: 383

KIVITELI TERVÉHEZ

Alulírott felelős tervező kijelentem, hogy a tárgyi kiviteli tervben, tervdokumentációban foglalt műszaki megoldások megfelelnek a az 1995. évi LIII számú törvény (a környezet védelmének általános szabályairól), az 1997. évi LXXVIII számú törvény (az épített környezet alakításáról és védelméről), a 89/2005. (V.5.) Korm. Rendelet, hatályos környezetvédelmi előírásoknak és szabványoknak. A létesítés során a kivitelezési vállalkozó, az üzembe helyezés után az üzemeltető felel a környezetvédelmi előírások betartásáért, ill. betartatásáért.

Miskolc, 2018. június hó.

.....
Münnich Gábor
elektromos tervező
V-T-05-0239

Tűzvédelmi műszaki leírás

Bölcsőde kialakítása
3599, Sajószöged, Mátyás király út 10. hrsz.: 383

KIVITELI TERVÉHEZ

Az épület tűzveszélyességi osztálya szerint: AK. tűzveszélyes.

Villamos energia ellátás:

Az épület elektromos elosztója az ELMŰ ÉMÁSZ hálózatról táplálendő be 0,4 kV-os feszültség szinten. A fogyasztói berendezések zárlatvédelemmel rendelkeznek.

Leválasztás:

A helyi leválasztás az elosztók főkapcsolójával valamint az épületvilágítási főkapcsolóval történik, a központi leválasztást a főelosztóban kell megvalósítani.

Villámvédelem:

lásd műszaki leírás vonatkozó fejezetét

Tűzveszélyes anyagok:

Az elektromos rendszerben éghető anyagot csak a kábelek műanyag szigetelése képvisel.

Tűzvédelem:

Az érintett helyiségek tűzvédelmi szempontból AK tűzveszélyesek.

Tűz megelőzés:

A szerelési munkák idejére szükséges mobil tűzoltó berendezések darabszámát, fajtáját és nagyságát legkésőbb a munkaterület átadásakor az érdekeltek bevonásával kell meghatározni.

A menekülési, a tűzoltási útvonalakat mindig szabadon kell hagyni.

Hegesztéseket csak érvényes minősítéssel rendelkezők végezhetnek.

Miskolc, 2018. június hó.

.....
Münnich Gábor
elektromos tervező
V-T-05-0239

Környezetvédelmi műszaki leírás

Bölcsőde kialakítása
3599, Sajószöged, Mátyás király út 10. hrsz.: 383

KIVITELI TERVÉHEZ

A terv terjedelmébe tartozó munkák során úgy kell minden tevékenységet szervezni és végrehajtani, hogy a környezet terhelése (levegő-és vízszennyezés, zajterhelés) a minimumra korlátozódjon és megelőzhető legyen a környezetszennyezése.

Vállalkozó köteles:

- megrendelő környezetvédelmi előírásait ismerni és betartani
- az esetlegesen bekövetkezett környezetszennyezést felszámolni
- biztosítani Megrendelő környezetvédelmi ellenőrzésének lehetőségét
- az ellenőrzés által feltárt hiányosságokat megszüntetni.

A hulladékok kezeléséért azok tulajdonosa a felelős.

A Megrendelő tulajdonát képező, keletkező hulladékot Megrendelő előírásainak megfelelően kell kezelni (minősíteni, gyűjteni, tárolni, szállítani). Amennyiben Vállalkozó a hulladék tulajdonosa, úgy azt a Vállalkozónak kell az üzemi területől dokumentáltan kiszállítani és a jogszabályoknak megfelelő további kezeléséről gondoskodni. A tevékenység során keletkező veszélyes hulladékok esetében az előírásoknak megfelelő olyan üzemi gyűjtőhelyet kell kialakítani, ami alkalmas a veszélyes hulladékok fajtánként szelektálásra és gyűjtésére. A veszélyes hulladékot eredményező és azzal kapcsolatos tevékenység fentebb említett gyűjtőhely nélkül nem kezdhető meg.

A terv tárgyát képező rendszerek, berendezések, készülékek üzemszerű működésük során:

- a levegő tisztaságát nem veszélyeztetik, ezért a tervek levegőtisztaság-védelmi hatósági egyeztetést illetve állásfoglalást nem igényelnek.
- a vízminőséget nem veszélyeztetik,
- a környezetük zaj- és rezgésterhelését egyáltalán nem növelik, ezért a tervek környezetvédelmi hatósági egyeztetést illetve zajkibocsátási határérték megállapítást nem igényelnek,
- veszélyes hulladék nem képződik.

A környezet rendezését a technológiai szerelési munkákkal párhuzamosan kell végezni. Vállalkozó minden dolgozója köteles a környezetvédelemmel kapcsolatos szabályokat tevékenységi körén belül betartani, illetve betartatni.

Miskolc, 2018. június hó.

.....
Münnich Gábor
elektromos tervező
V-T-05-0239

Minősegbiztosítási mőszaki leírás

Bőlcsođe kialakítása
3599, Sajószőged, Mátyás király út 10. hrsz.: 383

KIVITELI TERVÉHEZ

Jelen fejezet a minősegbiztosítás általános követelményeit tárgyalja.

A minősegbiztosítási tervfejezet a 89/2005. (V.5.) Kormányrendeletben megfogalmazott követelmények alapján készült. Rőgzíti a tervező által előírt azon eljárásokat, előírásokat és tevékenységeket, amelyek szükségesek az adott tervdokumentáció vonatkozásában a létesítmények nagymértékő rendelkezésre állásának minősegbiztosítása érdekében. Ehhez tartalmazza a fizikai megvalósítás mindazon tervi követelményeit, amelyek ellenőrzése és betartása révén a kivitelező és a megrendelő gondoskodni képes a minőségről.

A tervezettől eltérő anyag beépítése előtt a tervező jóváhagyását kell kérni.

A Kivitelezőnek a minősegbiztosítási terv és a részletes szerelési terv részeként szerelés ellenőrzési tervet kell készíteni, amely tartalmazza a szerelési folyamat alatt elvégzendő ellenőrzéseket, vizsgálatokat, próbákat, vizsgálati eljárásokat, a vizsgálatok értékelési és bizonylatolási követelményeit.

A vizsgálatok elvégzése, és igazolása a Kivitelező feladata.

A Megrendelő minősegbiztosítási szervezete is végezhet a szerelési munkák folyamán ellenőrzéseket, melyek során az alkalmazott minősegbiztosítási rendszer működését is ellenőrizheti.

A Kivitelező a szerelési munkák elvégzését követően a végvizsgálati tervében foglaltak szerint ellenőrzni és minősíteni az elvégzett feladatot. Ezen ellenőrzésekbe a Megrendelő minősegbiztosítási szervezetének is be kell kapcsolódnia. A végvizsgálat eredményét tanúsítani kell.

Miskolc, 2018. június hó.

.....
Műnnich Gábor
elektromos tervező
V-T-05-0239

ELEKTROMOS MUNKAVÉDELMI ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MŰSZAKI LEÍRÁS

**Bölcsőde kialakítása
3599, Sajószöged, Mátyás király út 10. hrsz.: 383**

KIVITELI TERVÉHEZ

A tervezéssel érintett épület elektromos hálózatának leválasztása központilag és szakaszosan is megoldott. Az installációs rendszer tűzvédelmi főkapcsolója a tervezett főelosztóban telálható.

A tervezett mesterséges világítás kielégíti az MSZ EN 12464-1:2012 szabvány illetve a 54/2014 (XII.05) BM rendelet (OTSZ) által előírtakat. A lámpatestek karbantartás céljából létráról hozzáférhetők. A lámpatesteket a karbantartás idejére feszültség mentesíteni kell. A hálózatról a leválasztás történhet az áramköri kapcsolók lekapcsolásával, az illetékes kisautomata kikapcsolásával, vagy az elosztó főkapcsolójának kikapcsolásával. A meg nem engedett visszakapcsolás tiltó tábla kihelyezésével akadályozható meg.

A kivitelezési munkák során a 2000 évi LXXV. sz. a Munkavállalók biztonságáról szóló törvény, a 4/2002 (II. 20.) SZCSM-EÜM. rendelet. (Építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelmények) és az Építőipari kivitelezés biztonsági szabályzata (1994) előírásai betartandók!

A berendezés létesítésénél az MSZ HD 20364 számú szabvány betartása kötelező. A villamos berendezések a helyiség jellegének megfelelő védelemmel rendelkeznek. A világítás minőségi követelményei az MSZ EN 12464-1 számú szabvány és a 3/2002. (II.8.) SzCsM-EÜM együttes rendelet alapján lettek meghatározva.

A munkaterület érintésvédelmét a műszaki leírás érintésvédelmi fejezetében leírtak figyelembevételével kell biztosítani.

Az anyagmozgatás, szállítás, közlekedés, csak a megrendelő által kijelölt legrövidebb úton történhet. A kivitelezési munkálatokhoz csak megfelelő érintésvédelemmel ellátott villamos csatlakozású szerszámokat lehet használni. Az egyéni védőeszközök használatát, valamint a tűzvédelmi berendezéseket a vonatkozó előírások alapján biztosítani kell.

A munkavégzéshez kézi szerszámok használata szükséges. A szerszámoknak kifogástalan állapotúaknak kell lenniük. A munkát csak megfelelő munkaruhában lehet végezni. Az egyéni védőeszközök használatát az 1993.évi XCIII. törvény 42.§ b. pontja szerint biztosítani kell.

Miskolc, 2018. június hó.

.....
Münnich Gábor
elektromos tervező
V-T-05-0239