

ELEKTROMOS MUNKARÉSZ

**Onga Város Önkormányzata 3562 Onga, Bem apó u. 44.sz.
BÖLCSÖDE KIALAKÍTÁSA
TOP-1.4.1-15 "A foglalkoztatás és az életminőség javítása,
családbarát
munkába állást segítő intézmények, közszolgáltatások
fejlesztésével"
pályázat keretében.**

KIVITELI TERVÉHEZ

Építtető:
Onga Város Önkormányzata
3562 Onga, Rózsa u. 18.

Generál tervező:
NEO ÉPÍTÉSZMŰHELY Kft.
Miskolc, Lavotta út 37.

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

2018. május hó.

ELEKTROMOS TARTALOMJEGYZÉK

Onga Város Önkormányzata 3562 Onga, Bem apó u. 44.sz.

BÖLCSÖDE KIALAKÍTÁSA

TOP-1.4.1-15 "A foglalkoztatás és az életminőség javítása, családbarát munkába állást segítő intézmények, közszolgáltatások fejlesztésével" pályázat keretében.

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 Fogyasztásmérés terve	
10./	V-6 E-1 jelű elosztó tervei	
11./	V-7 Napelemek elhelyezési terve	M 1:100
12./	V-8 Napelemes rendszer elvi terve	
13./	Villamos méret és anyagkimutatás	
14./	Villámvédelmi kockázat elemzés	

Miskolc, 2018. május hó.

Münnich Gábor
elektromos tervező
V-T-05-0239

ELEKTROMOS TERVEZŐI NYILATKOZAT

Onga Város Önkormányzata 3562 Onga, Bem apó u. 44.sz.

BÖLCSÖDE KIALAKÍTÁSA

TOP-1.4.1-15 "A foglalkoztatás és az életminőség javítása, családbarát munkába állást segítő intézmények, közszolgáltatások fejlesztésével" pályázat keretében.

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 60364-5-54:2012	Földelőberendezések, védővezetők és védő egyenpotenciálra hozó vezetők
MSZ HD 60364-5-559:2013	Lámpatestek és világítási berendezések
MSZ IEC 617-1:1993	Villamos rajzjelek. Általános előírások, fő tárgymutató, kereszthivatkozási táblázatok;
MSZ EN 60598-2-22:2015	Lámpatestek. 2-22. rész: Egyedi követelmények.

MSZ EN 61140:2002/A1:2007 Tartalékvilágítási lámpatestek (IEC 60598-2-22:2014);
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	V-Tn-05-0239
(vizsga biz. szám: VN-75/2012/01)	

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

Miskolc, 2018. május hó.

Münnich Gábor
elektromos tervező
V-T-05-0239

ELEKTROMOS MŰSZAKI LEÍRÁS

Onga Város Önkormányzata 3562 Onga, Bem apó u. 44.sz.

BÖLCSÖDE KIALAKÍTÁSA

TOP-1.4.1-15 "A foglalkoztatás és az életminőség javítása, családbarát munkába állást segítő intézmények, közszolgáltatások fejlesztésével" pályázat keretében.

1./ Villamos energia ellátás:

A tervezett épület a villamos energia igényét a Bem apó utcában meglévő léghébeles hálózatról fogja kapni. A tervezett új bölcsőde épület elektromos bekötése a költségek kímélése érdekében szigetelt léghébevel fog történni. A léghébe a tető szerkezethez erősített 2"-os horganyzott acélcső tetőtartóra lesz feszítve. Alatta helyezendő el az épület udvari homlokzati falába süllyesztve az elszámolási célú fogyasztásmérés.

Az épület villamos energia igénye a tervezett alaprajzi elrendezés és méretek alapján 17,5 kVA (3x25A). Ebből a világítás 4 kW, a dugaljak 5 kW, a mosó és tea konyha 12 kW, a gépészet 4 kW. Az egyidejűségi tényezők miatt lehet ezek matematikai összegénél kisebb csatlakozási értékkel számolni.

A tervezett elektromos ellátó rendszerhez tartozik az épület tető szerkezetére kerülő napelemes elektromos energiatermelő rendszer. Ez a rendelkezésre álló költség keret figyelembe vételével 1 kW teljesítményű inverteren keresztül csatlakozik az áramszolgáltató hálózatra. A mérés ad-vesz típusú lesz, így a mérő csak a fogyasztott és megtermelt elektromos energia különbségét fogja mérni. A tervezett napelemes rendszer csak az ELMŰ-ÉMÁSZ engedélyével kapcsolható a hálózatra.

2./ Elosztási rendszer, elosztó berendezés:

A létesítmény tűzvédelmi főkapcsolója a tervezett fogyasztásmérés összeállításban műanyag tokozottban a mért oldalon lesz. Mivel a telek személy bejáratánál található így egyszerű kézi működtetésű terhelés szakaszoló tölti be a tűzvédelmi főkapcsoló funkcióját. Ennek kikapcsolásával az épület valamennyi elektromos vezetéke 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. A fogyasztásmérőből az új elektromos főelosztóba lesz átvezetve a mért elektromos energia Mkh Cu 5x10 mm²-es MŰ I-es védőcsőbe húzott vezetéken keresztül. Ebben az elosztóban két főkapcsoló lesz felszerelve. Az egyikkel ki lehet kapcsolni a bölcsőde 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 méretlen oldali főbetápláláshoz tervezünk beépíteni egy 1-2 fokozatnak megfelelő túlfeszültség levezetőt. A külső világítás kapcsolását mozgás érzékelő kapcsoló fogja végezni. Az épületrész világítási áramkörei C karakterisztikájú 10A-es, a dugaljai 16A-es kismegszakítókön keresztül lesznek megtáplálva. A zárlati áram 3 kA.

3./ Vezetékezés szerelvények:

Az épület főfalai ragasztott gipszkarton takarást kapnak. A válaszfalak szerelt jellegűek gipszkartonból készítve. A födém is gipszkartonnal burkolt. A szerelést ennek megfelelően védőcsőbe húzott vezetékekkel tervezzük, amelyeket a fal szerkezetben, a gipszkarton burkolat mögött kell elkészíteni szakaszosan védőcsőbe húzva. A gyengeáramú vezetékezés is ezen elvek szerint készül, de itt a csövezésnek folytonosnak kell lennie az utólagos vezeték behúzás és esetleges csere érdekében.

A szerelvények mindegyike falba süllyesztett típusú. A kapcsolók szerelési magassága 1,0 m a komplex akadálymentesítés előírásainak megfelelően. A dugaljakat a gyermekek által használt helyiségekben 0,4 m magasra kell szerelni. Kivétel a bejárati ajtó melletti „takarító” dugalj, amit a kapcsolóval azonos magasságban 1m magasan kell felszerelni. Mivel a dugaljak gyermekvédtettek és az elosztókban 30 mA-es áramvédő kapcsoló van eljük kötve az áramütéses balesetek kockázata így is minimális. A bejárat melletti jól látható dugalj pedig ezek mellett felügyelet alattinak tekinthető.

A tervezett kapcsolók és dugaljak szerelési magasságait a terveken minden szerelvény mellett feltüntettük.

4./ Lámpatestek:

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

A gyermekszobában 500 luxra méreteztük a világítást. A lámpatestek T5 szabályozható elektronikus előtétes fénycsövesek 2x28W egység teljesítménnyel. A tervezett lámpákat a gyermekszobákban egy-egy csoportban terveztük szabályozni, így lehetőség van tetszés szerinti erősségű csökkentett világítás kialakítására is.

A közlekedőkben és az öltözőkben is 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 akkumulátoros kijárat mutató irányfény lámpákat terveztünk felszerelni. A közlekedő világítás lámpatestei közé mennyezetre szerelt 1W-os ledes lámpatestes beépített akkumulátoros egységgel ellátott lámpák kerülnek biztonsági világítási céllal. Ezek készenléti üzemmódosak, azaz csak akkor működnek ha feszültség kimaradás van. Bekötésük így három vezetékes, egyezően az állandó üzemmódú kijárat mutató lámpatestekkel.

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 fényforrásosak.

5./ Villámvédelem:

Az épületet villámvédelmi rendszerrel szükséges ellátni. A hatályos OTSZ előírása szerint az MSZ EN 62305 szerinti előírásoknak megfelelő III fokzatú villámvédelmi rendszer szükséges. A tető szerkezetére a gerinc mentén 15 m-ként egy-egy felfogó rudat terveztünk, ami a gerinc vonal fölé nyúlik 1,5m magasan. A rudakat egymással a tető héjazat alatt felerősített 8-as horganyzott köracél vezetővel kell összekötni potenciál kiegyenlítési céllal. A levezetők a nyers fal felületen készítenők el a homlokzatra dübelezéssel felerősítve a vakolat alá. (keresztmetszetük eléri a 100m²-t így a szabvány szerint nem jelentenek gyújtás veszélyt az éghető anyagra). A földelések rúd földelők, amelyeket egymással a földben vezetett átm 10 horganyzott köracéllal kell összekötni.

A közeli villámcsapás okozta túlfeszültségek levezetésére a tervezett elektromos elosztóba kétfokozatú túlfeszültség levezetőt terveztünk.

6./ Érintésvédelem:

Az érintésvédelem módja TN+ EPH. Ennek megfelelően a 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 van bekötve az épületbe belépő fém közmű vezeték (gáz). Az áramkört vezetőket PE erén keresztül kötendők be a lámpatestek és dugaljak védő érintkezői.

A gyermekek és a felügyeletükkel megbízott felnőttek nagyobb biztonsága érdekében az elosztóba beterveztünk 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, betörésvédelmi, informatikai terveztünk. Az OTSZ előírása szerint az adott színszámú, funkciójú és alapterületű épületben nem előírt a tűzjelző rendszer így ilyet nem terveztünk.

A betörés védelmi rendszer számára védőcsövezést terveztünk az ablakos helyiségekre kiterjedően. A kialakítandó védőcső hálózatban szerelheti meg a rendszerét a kivitelezési munkákat végző szakcég. A telefon csatlakozási pont a Mátyás király utcában meglévő oszlopon található. Innen kell kiépíteni a tetőig léghézagot, majd onnan védőcsőben vezetett kábelt az eszköz raktárban elhelyezésre kerülő csatlakozóig a költségvetésben kiírt 4 eres vezetékkel. Az informatikai rendszer központja az eszköz raktárba került. Itt egy 5 portos router fogja kiszolgálni az épület informatikai igényét.

Az épület kapubejáratához csengő nyomógomb kerül, ami az előtérben elhelyezett csengőt működteti.

8./ Épületgépészeti elektromos rendszerek:

A fűtési rendszer a tervezett kondenzációs gázkazánra alapozott.

Az elektromos elosztótól kiskábelekkel kell bekötni a szivattyúkat MT vezetékkel a hőérzékelőket. Az automatika bekötése, besabályozása és üzembe helyezése nem a villanszerelési vállalkozás része, az a gépészeti költségvetésben szerepel. A tervezett keringető szivattyúkat az automatika kapcsolja ki-be, illetve végzi el a szükséges fordulatszám szabályozást. Ennek megfelelően csak dugaszoló aljzatokat terveztünk mind a kazán, mind a használati melegvíz tároló mellé. Az elosztóba nem terveztünk vezérlő kapcsolókat.

A konyhában elektromos tűzhely fog működni. Részére a három fázisú csatlakozást biztosítjuk. A tűzhely mellé – fölé a páraelszívó számára kell konnektort kiépíteni.

A belső teres helyiségek ventilátorai a világítási áramkörhöz csatoltan fognak működni.

9./ Napelemes rendszer:

A termelőegység általános bemutatása: a felhasználó napelemes rendszer kivitelezését határozta el jó minőségű, hatásfokú és élettartammal rendelkező napelem modulokból. A napelemes rendszer névleges villamos teljesítménye 1,0 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. Az inverter AC oldaláról az épület elektromos főelosztójában kialakított kismegszakítóval védett leágazásra csatlakozik a megtermelt elektromos energia.

Telepített rendszer leírása: Termelő berendezés rendszer két fő részből; napelem modulokból ill. inverterből áll. A 4 db 270 Wp / db teljesítményű napelem modulok egymással villamosan sorba vannak kötve. Az inverter a napelemek felől érkező egyenfeszültséget alakítja át 230V / 50Hz-es váltakozó feszültséggé. Az 54/2014 BM rendeletnek megfelelően a napelem mellé a tetőn kívül automatikus leválasztó egység kerül felszerelésre.

Mérőrendszer, mérőhely kialakítás: A hálózatra adott, illetve a hálózatból vételezett villamos energiát a csatlakozási ponton kell megmérni, elszámolását pedig az elszámolási időszakokra számított szaldóképzéssel kell megvalósítani. 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 $U_{PV \text{ start}}$ értéket meghaladja, és leválik amikor a fényenergia csökkenése miatt a napelemek láncolt feszültsége a beállított érték alá csökken.

9/ Szabványok, rendeletek:

A jelen műszaki leírás alapját a lefolytatott egyeztetések, a hatályos szabványok előírásai (MSZ HD 60364-4-41:2007), az 54/2014. (XII. 5.) 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. május hó.

Münnich Gábor
elektromos tervező
V-T-05-0239

Tűzvédelmi tervezői nyilatkozat

Onga Város Önkormányzata 3562 Onga, Bem apó u. 44.sz.

BÖLCSÖDE KIALAKÍTÁSA

TOP-1.4.1-15 "A foglalkoztatás és az életminőség javítása, családbarát munkába állást segítő intézmények, közszolgáltatások fejlesztésével" pályázat keretében.

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. május hó.

Münnich Gábor
elektromos tervező
V-T-05-0239

Munkavédelmi tervezői nyilatkozat

Onga Város Önkormányzata 3562 Onga, Bem apó u. 44.sz.

BÖLCSÖDE KIALAKÍTÁSA

TOP-1.4.1-15 "A foglalkoztatás és az életminőség javítása, családbarát munkába állást segítő intézmények, közszolgáltatások fejlesztésével" pályázat keretében.

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. május hó.

Münnich Gábor
elektromos tervező
V-T-05-0239

Környezetvédelmi tervezői nyilatkozat

Onga Város Önkormányzata 3562 Onga, Bem apó u. 44.sz.

BÖLCSÖDE KIALAKÍTÁSA

TOP-1.4.1-15 "A foglalkoztatás és az életminőség javítása, családbarát munkába állást segítő intézmények, közszolgáltatások fejlesztésével" pályázat keretében.

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. május hó.

Münnich Gábor
elektromos tervező
V-T-05-0239

Tűzvédelmi műszaki leírás

Onga Város Önkormányzata 3562 Onga, Bem apó u. 44.sz.

BÖLCSÖDE KIALAKÍTÁSA

TOP-1.4.1-15 "A foglalkoztatás és az életminőség javítása, családbarát munkába állást segítő intézmények, közszolgáltatások fejlesztésével" pályázat keretében.

KIVITELI TERVÉHEZ

Az épület tűzveszélyességi osztálya szerint: AK alacsony kockázatú.

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 alacsony kockázatú.

Tűzmegeelőzés:

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 minisítéssel rendelkezők végezhetnek.

Miskolc, 2018. május hó.

Münnich Gábor
elektromos tervező
V-T-05-0239

Környezetvédelmi műszaki leírás

Onga Város Önkormányzata 3562 Onga, Bem apó u. 44.sz.

BÖLCSÖDE KIALAKÍTÁSA

TOP-1.4.1-15 "A foglalkoztatás és az életminőség javítása, családbarát munkába állást segítő intézmények, közszolgáltatások fejlesztésével" pályázat keretében.

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 területről 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. május hó.

Münnich Gábor
elektromos tervező
V-T-05-0239

Minőségbiztosítási műszaki leírás

Onga Város Önkormányzata 3562 Onga, Bem apó u. 44.sz.

BÖLCSÖDE KIALAKÍTÁSA

TOP-1.4.1-15 "A foglalkoztatás és az életminőség javítása, családbarát munkába állást segítő intézmények, közszolgáltatások fejlesztésével" pályázat keretében.

KIVITELI TERVÉHEZ

Jelen fejezet a minőségbiztosítás általános követelményeit tárgyalja.

A minőségbiztosítási tervfejezet a 89/2005. (V.5.) Kormányrendeletben megfogalmazott követelmények alapján készült. Rögzíti a tervező által előírt azon eljárásokat, előírásokat és tevékenységeket, amelyek szükségesek az adott tervdokumentáció vonatkozásában a létesítmények nagymértékű rendelkezésre állásának minőségbiztosítása 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 minőségbiztosítási 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 minőségbiztosítási szervezete is végezhet a szerelési munkák folyamán ellenőrzéseket, melyek során az alkalmazott minőségbiztosítási rendszer működését is ellenőrizheti.

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

Miskolc, 2018. május hó.

Münnich Gábor
elektromos tervező
V-T-05-0239

ELEKTROMOS MUNKAVÉDELMI ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MŰSZAKI LEÍRÁS

**Onga Város Önkormányzata 3562 Onga, Bem apó u. 44.sz.
BÖLCSÖDE KIALAKÍTÁSA**

TOP-1.4.1-15 "A foglalkoztatás és az életminőség javítása, családbarát munkába állást segítő intézmények, közszolgáltatások fejlesztésével" pályázat keretében.

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 hozzáférhetőek. 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 védettséggel 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. május hó.

Münnich Gábor
elektromos tervező
V-T-05-0239