


Bárányterv Kft
Bárány Pál okl. vill. mérnök
tervező
V-T-150381, VN-51/2012/01
4400 Nyíregyháza, Westsik V. u. 33/d.
06-30-773-9952, baranyterv@gmail.com

Címlap

Kisújszállás Külterület 0859/4 hrsz.
Csomagoló csarnok épület létesítése

Elektromos kiviteli tervdokumentáció

Nyíregyháza, 2017. október hó


Bárány Pál
tervező

Bárányterv Kft
Bárány Pál okl. vill. mérnök
tervező
V-T-150381, VN-51/2012/01
4400 Nyíregyháza, Westsik V. u. 33/d.
06-30-773-9952, baranyterv@gmail.com

Tartalomjegyzék


Kisújszállás Külterület 0859/4 hrsz. Csomagoló csarnok épület létesítése

Elektromos kiviteli tervdokumentációhoz

Szöveges részek:
Címlap
Tartalomjegyzék
Műszaki leírás
Tervezői Nyilatkozat
Költségvetés

Tervek:
GE-1 Külső villanszerelési terv
GE-2 Csomagoló épület villanszerelési és villámvédelmi terve
GE-3 „A” és „CS” jelű elosztó terve
GE-4 Villámvédelmi felfogó hálózat terve

Nyíregyháza, 2017. október hó


Bárány Pál
tervező

Bárányterv Kft
Bárány Pál okl. vill. mérnök
tervező
V-T-150381, VN-51/2012/01
4400 Nyíregyháza, Westsik V. u. 33/d.
06-30-773-9952 baranyterv@gmail.com

Műszaki leírás

Kisújszállás Külterület 0859/4 hrsz. Csomagoló csarnok épület létesítése

Elektromos kiviteli tervdokumentációhoz

Tervezési feladat:

Kisújszállás Külterület 0859/4 hrsz. alatti ingatlanon csomagoló csarnok épület létesítésének elektromos kiviteli tervdokumentációjának elkészítése a feladat.

Építtető: Nagykun 2000 MG Zrt. (5310 Kisújszállás, Petőfi u. 20-22. sz.)

Energiaellátás:

Az ingatlan meglévő elektromos csatlakozási teljesítménye megfelelő, bővítés nem szükséges. A tervezett épülettől északra található épület elosztójából tápláljuk 4x150 mm² kábellel a tervezett csomagoló csarnok épületben a csomagoló bejárata mellett elhelyezett „A” jelű főelosztót. A tervezett épülethez szükséges elektromos teljesítményigény: 50 kW
A beruházás során 0,4kV-nál nagyobb feszültségű berendezés nem kerül beépítésre.

Belső villanyszerelés:

Energia elosztás

Az elosztóban helyeztük el a főbiztosítóként és főkapcsolóként egyaránt működő megszakítót, egy V50-T1+T2/3 típusú (1+2 típusú) túlfeszültség levezetőt, valamint a csatlakozó egységek, a technológiai gépek, a világítási áramkörök és az elektromos kapuk kismegszakítóit, valamint egy áramvédő kapcsolót.

Áramköri vezetékek:

Az áramköri vezetékek falon kívül kábeltálcára vagy tartószerkezetre szerelt MB Cu vezetékek. A szerelvényekhez menő függőleges vezetékeket műanyag vezetékcsonatban vezetjük.

A világítási áramkörök 1,5 mm² MB Cu vezetékekkel készülnek, a dugaszoló aljzat áramkörök 2,5 mm² keresztmetszetűek. A kompresszor és a csatlakozó egységek részére 5x4 mm² MB Cu vezetékeztést terveztünk. A csomagoló gép csatlakozását 5x16 mm² NY-Y-J kábellel terveztük.

A csatlakozó egységekben áramvédő kapcsoló, kismegszakítók valamint egy és háromfázisú dugaszoló aljzatok kerülnek beépítésre.

Belső világítás

Az MSZ EN 12464-1 előírásainak megfelelő 150 lux megvilágítást terveztünk a raktárba, a csomagolóba 300 lux megvilágítást terveztünk védett kivitelű 2x58W-os fénycsöves lámpatestekkel. A lámpatesteket a „Z” szelemenekre kell szerelni.

Minden fénycsöves lámpatestet EVG elektronikus előtétrel kell szerelni. A világítást soronként a bejáratok mellől lehet kapcsolni.

A csomagoló térben a világítást három szekcióban az „A” elosztó oldalán elhelyezett kapcsolókkal tudjuk működtetni. A raktár tér világítását négy szekcióban a raktár három bejárata mellett a falon elhelyezett nyomógombokkal impulzuskapcsolók közbeiktatásával tudjuk működtetni.

Külső világítás:

Az épület külső falán az ajtók felett 5 m magasságban lámpakarra szerelt 70W-os náatriumlámpával szerelt lámpatesteket kell felszerelni.

A külső világítást alkonykapcsolóval működtetjük.

Írányfény világítás, biztonsági világítás

Írányfény világítást terveztünk a bejáratok fölött elhelyezett 1x11W-os akkumulátoros lámpatestekkel készenléti üzemmódra.

Szerelvények:

A kapcsolók, dugaszolóaljzatok falon kívüli kivitelű LEGRAND Forix típ. szerelvények, vagy más ezzel egyenértékű szabványos, a kereskedelemben kapható szerelvények, a beruházó kiválasztása szerint. Az épületekben a kapcsolók és dugaszolóaljzatok szerelési magassága 1,3 m, kivéve ahol a terv másként rendelkezik.

Tűzivíz cső fagyvédelmét szolgáló fűtés:

A csarnok Tűzivíz ellátását a gépészeti terveknek megfelelően elektromos fűtő kábeleket terveztünk. Három felfűtő kábel DEVIREG 330 típusú szabályzóval szabályozzuk. A kábelek típusa és teljesítményét a GE-2-es terv tartalmazza. A DEVIREG 330 szabályzót IP55-ös védettségű tokba kell szerelni a csapszekrények mellé.

Érintésvédelem:

Az alkalmazott érintésvédelem: NULLÁZÁS /TN-S/.

Az érintésvédelmi rendszer kiépítése az MSZ HD60364 szabvány előírásai szerint történik az érintésvédelmi hálózatba bekötendő minden I. ÉV osztályba sorolt készülék fém szerkezete, a dugaszoló aljzatok védő érintkezői, az épületgépészeti vezetékek és a nagy kiterjedésű fémtárgyak.

Tűzjelző hálózat.

Automatikus tűzjelző hálózat nem kerül az épületben kialakításra. A tűzriasztás telefonon történhet.

Tűzvédelmi villamos leírás:

A villamos berendezésnek ki kell elégítenie az 54/2014(XII.5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzatot. A villamos hálózat létesítése során az MSZ HD 60364 sz. szabvány sorozat előírásait be kell tartani!

A létesítmény központilag és szakaszosan is leválasztható az elektromos hálózatról.

A tűzvédelmi főkapcsolóként az áramszolgáltatói kismegszakítók szolgálnak.

A létesítményben automatikus füstérzékelő-jelző rendszer nem került betervezésre. A tűzriasztás telefonon történhet.

Villámvédelem:

A tervezés során a jelenleg érvényes 54/2014(XII.5.) BM rendelet (OTSZ) előírásaiból kell kiindulni és norma szerinti villámvédelmi rendszert kell létesíteni.

Az épület szendvicspanel szerkezetű, acél tetőszerkezettel és szendvicspanel fedéssel.

Az OTSZ 12.sz. melléklete nem ír elő kötelezően villámvédelmi rendszer kiépítését, így annak szükségességét az MSZ EN 62305 szabvány szerinti kockázatszámítással kell vizsgálni.

A Mellékletben csatolt kockázatszámítások szerint:

$R1=1,04 \times 10^{-6} < R_T$ tehát az emberi élet elvesztésének kockázata kisebb, mint az OTSZ-ben meghatározott 10^{-5} . Tehát az épületre tervezett LPS IV és az SPM IV fokozatú villámvédelmi rendszer megfelelő.

Az épület tetőgerincén a terv szerinti helyeken 2 m hosszú túlnyúlással 16 mm átmérőjű horganyzott köracél felfogó rudakat kell elhelyezni az acél tetőszerkezethez hegesztve.

A pillérek alsó részén kialakított vizsgáló összekötők és a rúd földelők között 10 mm átmérőjű horganyzott köracéllal kell az összekötést kialakítani. A 4m hosszú, 16 mm átmérőjű horganyzott köracél rúd földelőket a földben 0,7m mélységben elhelyezett 10 mm átmérőjű horganyzott köracéllal össze kell kötni.

A földelő hálózatot össze kell kötni az érintésvédelmi földelővel.

Az „A” jelű főelosztóba V50-T1+T2/3 túlfeszültség levezető kerül beépítésre koordinált túlfeszültségvédelem biztosítása céljából.

Villamos munkavédelmi leírás.

A kivitelező köteles betartani a munkavédelemre vonatkozó szabályokat, különös tekintettel az *Építési munkahelyen, és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről* szóló 4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet előírásait.

Építés közbeni előírások:

A kivitelezés csak jóváhagyott kiviteli tervek alapján történhet.

A villamos kivitelezést csak szakember végezheti. Az alkalmazott szerszámok, szerelvények és berendezések szigetelési szilárdságáról a munkavégzés előtt meg kell győződni. Munkát csak a felelős vezető utasításai szerint és alapján lehet végezni. A felvonulási villamos energia ellátást biztosító rendszer áramvédő kapcsolásának működés képességéről a munkaidő elején meg kell győződni.

Védőeszközök munkavédelmi felszerelések.

A munkavállalókat a munkavégzéshez személyi és csoportos védőeszkővel kell ellátni. A villamos hálózati munkák sokrétűségéből következik, hogy egy-egy munkahelyen a biztonságos munkavégzés feltételeit – az adott helyen és körülmények között – kell meghatározni. A munkavégzés folyamán személyi és csoportos védőeszközöket kell használni.

Ezeket a védőeszközöket a munkákhoz a munkavállalóknak (csoportoknak) magukkal kell vinni, és azokból mindig annyit felhasználni, amennyi az adott helyen szükséges. Amennyiben az adott munkakörülmények között a védőeszközök mennyisége nem elegendő, úgy a munkát megkezdeni tilos, vagy csak olyan területen szabad végezni, amelyhez a felszerelés előírás szerint is elegendő. A munkavégzés közben kötelezően használandó egyéni és csoportos munkavédelmi eszközöket a munkacsoport munkáltatója köteles megfelelő számban és minőségben biztosítani. A munkavédelmi eszközöknek érvényes minősítéssel kell

rendelkezniük, ezt a megbízó felé kérésre be kell tudni mutatni. A munkavédelmi eszközök használata a munkavezető és a munkacsoport tagjainak közös felelőssége.

Környezetvédelem

A munka során keletkezett használt anyagok, ill. hulladékok kezelése során a Társasági belső szabályzó dokumentum, idegen kivitelezés esetén a vállalkozási szerződés szerint kell eljárni.

Munka megkezdése előtt és befejezése után szükséges biztonsági feladatok

A munkairányító köteles gondoskodni és ellenőrizni, hogy a munka megkezdése előtt előírt munka-védelmi eszközök rendelkezésre álljanak. A csoport szerszámainak, gépeinek, és egyéb eszközökének épségéről a munkálatok megkezdése előtt minden alkalommal köteles meggyőződni.

A csoportvezető (munkavezető) a munka megkezdése előtt köteles ellenőrizni a csoport tagjainak közös és egyéni munkavédelmi felszerelését. A munkavédelmi felszerelést és annak épségét a munkavállaló saját maga is köteles ellenőrizni, és az esetleges meghibásodást a csoportvezetőnek jelenteni, aki a kicserélésről haladéktalanul gondoskodni tartozik.

Elsősegélynyújtás céljára a vonatkozó rendelkezésekben előírt – hiánytalan tartalmú, szavatossági időn belüli és megfelelő számú mentődobozt kell biztosítani a munkahelyen.

A munka befejezése után ellenőrizni kell, hogy

- a vezetékek rögzítése, csatlakozásai megfelelőek
- érintésvédelmi bekötések rendben vannak,
- szükséges jelölések megvannak

A kivitelezés befejezését követően a munkaterületet rendezett állapotban kell visszaadni. A munkavégzés során keletkező veszélyes, és nem veszélyes hulladékokat, elhasznált munkaeszközöket a megbízottnak naponta össze kell gyűjtenie, és a környezetvédelmi előírásoknak megfelelően tárolni, míg a szerződésben rögzített fél annak elszállításáról nem gondoskodik.

A létesítés során a berendezést el kell látni megfelelő érintésvédelemmel is. Az elkészült villamos berendezést üzembe helyezés előtt felül kell vizsgálni, de a már üzembe helyezett és folyamatosan működő berendezéseket is időszakosan ellenőrizni kell.

A vizsgálatokat az MSZ HD 60364-6:7007. (előzmény szabvány MSZ 2364-610:2003) kell elvégezni.

Alapvető követelmény, hogy csak szabványos szerelési anyagok és készülékek kerüljenek beépítésre.

Elosztókban a kapcsolók, áramköri biztosítók, vezetékek hovatartozását feliratozni kell.

A kivitelezés során be kell tartani minden vonatkozó Nemzeti Szabványt és előírást. Ezek közül a jelenleg hatályos legfontosabbak:

MSZ HD 60364	1000V-nál nem nagyobb feszültségű villamos berendezések létesítése
MSZ 447	Közcélú kiefeszültségű hálózatra kapcsolás
MSZ 1585	Üzemi Szabályzat erősáramú villamos berendezések számára.
MSZ EN 12464	Mesterséges világítás
MSZ 13207.	Erősáramú kábel fektetése.
MSZ 14550	Vezetékek megengedett terhelése
1993 évi XCIII.	Törvény a munkavédelemről
54/2014. (XII.5) BM.	Rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat
KLÉSZ	Kommunális és lakóépületek érintésvédelmi szabályzata
MSZ EN 62305	Villámvédelem

Nyilatkozatok:

- a) a tervezett építési tevékenység
 - aa) helye: Kisújszállás Külterület 0859/4 hrsz.
 - ab) megnevezése: Csomagoló csarnok épület létesítésének elektromos kiviteli tervdokumentáció készítése.
Az épület acél szerkezetű, acél tetőszerkezettel, szendvicspanel fedéssel
 - ac) építtető: Nagykun 2000 Mg Zrt (5310 Kisújszállás, Petőfi u. 20-22. sz.)
- b) környezet: jellemzően családi házas jellegű ingatlanokkal, illetve családi házakkal beépítve.
- c) Elektromos tervező: Bárány Pál V-T-150381, VN-51/2012/01
4400 Nyíregyháza, Westsik V. u. 33/d
- d) kijelentem, hogy
 - da) az általam tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak így különösen az Étv. 31§ (1), (2) és (4) bekezdésében foglaltaknak, az MSZ HD 60364 és MSZ EN 62305 sz. szabványnak, az OTSZ előírásainak és a hatósági előírásoknak
 - db) a vonatkozó szabványoktól eltérés nem történt
 - dc) az elektromos kiviteli terv az építési engedélyezési tervdokumentációval összhangban van.
 - dd) az elektromos kivitelezési tervdokumentáció készítéséhez nem volt szükséges biztonsági és egészségvédelmi koordinátor közreműködésére
 - de) az ingatlan nem áll műemléki védettség és a környezetében sincs védett ingatlan.
- e) a betervezett elektromos vezetékek, berendezések, szerelvények és egyéb elektromos termékek megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, szabványoknak és hatósági előírásoknak, **azbesztet nem tartalmaznak.**
- f) Az ingatlan elektromos energia ellátását az E.ON tiszántúli Áramhálózati Zrt-vel egyeztettem. A szükséges csatlakozási érték a meglévő közcélú hálózatról rendelkezésre áll. A tervdokumentáció ennek megfelelően készült.
- g) A munkavédelemről szóló 1993 évi XCIII. törvény 18 § (1) bekezdésében foglaltakat betartottam.

A tervtől a tervező tudta és beleegyezése nélkül eltérni tilos.

Nyíregyháza, 2017. október hó



Bárány Pál

tervező