

ELEKTROMOS KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ
FORRÁSKÚT, PIAC TÉR 3., HRSZ.:133/1
AGROKULTÚRÁLIS BEMUTATÓTEREM.

TARTALOM;

- 1, Előlap
- 2, Műszaki leírás
- 3, Tervezői nyilatkozat
- 4., Villámvédelmi kockázatelemzés
- 5., Költségvetés kiírás

- 6, Tervlapok;

GEE-1	E jelű elosztó elvi kapcsolási és elrendezési rajza.
GEV-1	Világítási és erőátviteli hálózat nyomvonal terv.
GEV-2	Villámvédelmi hálózat nyomvonal terv.

Kecskemét, 2017.11.06.

ELEKTROMOS MŰSZAKI LEÍRÁS

FORRÁSKÚT, PIAC TÉR 3., HRSZ.:133/1
AGROKULTÚRÁLIS BEMUTATÓTEREM.

ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS

Létesítmény: Forráskút, Piac tér 3

Jelen leírás a tervezett épület építési munkálatainak dokumentációjához szükséges erősáramú elektromos műszaki leírást tartalmazza.

RÉSZLETES ISMERTETÉS

Villamos energia ellátás

Jelenleg az épület rendelkezik elektromos csatlakozással 3x32A méretlen oldali kismegszakítókkal.

A tervezett épület beépített teljesítménye alapján az áramszolgáltatótól 3x50A méretlen oldali kismegszakítóval új fogyasztásmérő kialakítását kell megrendelni.

Az áramszolgáltató megrendelést követően minősített kivitelezőjével kiépíti a méretlen csatlakozó kábelt és a fogyasztásmérő szekrényt.

Beépített teljesítmény:	24kW
Egyidejű teljesítmény:	18kW
Névleges feszültség:	3x400/230V
Érintésvédelem:	TN-C, TN-S

A tervezési határ a fogyasztásmérő mért elmenő kapcsai.

A kialakításra kerülő hálózatok 3F(1F)+N+PE rendszerűek.

A kiépítendő fogyasztásmérőtől 4x50mm² SZAMKAM földkábelrel tápláljuk meg az E jelű elosztó szekrényt.

A létesítmény saját tűzvédelmi főkapcsolóval rendelkezik. Az épület E jelű elosztója a közlekedőben kerül elhelyezésre, amely tartalmazza a tűzvédelmi főkapcsolót.

A 4x50 mm² SZAMKAM földkábel fektetési mélysége -0,7m. A kábelárok csak kézi erővel készíthető mivel az érintett területen esetlegesen meglévő közművek nem ismeretesek.

Az áramtalanítás módját fel kell tüntetni az elosztón és a bejáratoknál.

Az E jelű elosztóban kerültek kialakításra az állandó üzemű áramkörök.

Az állandó üzemű áramkörök: a gyengeáramú rendszerek csatlakozásai, a homlokzatvilágítás, gépészeti berendezések. Ezek az áramkörök az áramtalanítás után is feszültség alatt maradnak, önálló kapcsolóval rendelkeznek.

Az elosztóból leágazó áramkörök túlterhelés- és zárlatvédelme az elosztóban beépítésre kerülő B tip. kismegszakítókkal valósul meg. A kismegszakítók áramértéke a leágazások várható terheléséhez igazodik, tartalékolással. Az elosztó maszkos kialakítású, biztosítva ezzel a kezelő számára a véletlen érintés elleni védelmet. A kiépítésre kerülő vezetékek a várható terhelésnek megfelelően kerültek kiválasztásra – anyaguk réz. A vezetők kötése kötőelemekkel történnek.

Az elosztó falon kívül kerül elhelyezésre. Az elosztóban 12 készülék egységenként 1 egység helyet ki kell hagyni a jobb hűlési viszonyok kialakítása miatt.

A fentiekkel biztosítható az épület szakaszos leválasztása. Az elosztóban tartalék helyeket kell hagyni.

A beépítésre kerülő elosztó, lámpatestek és egyéb villamos berendezések védettsége beépítési helyük jellegének megfelelően min. IP20, IP44 ill. IP54.

A kapcsolók 1,2 m, a csatlakozó aljzatok elhelyezési magassága, pedig 0,4 m. Az egyéb szerelési magasságokat a nyomvonal rajzokon jelöltük.

A világítási-, gépészeti-, és csatlakozóaljzat áramköröket szét kell választani. A helyhez kötött berendezések elé leválasztó kapcsolókat terveztünk.

Az épületben alkalmazott szerelési módok:

A mért fővezeték kábelárokban

Áramköri vezetékek oldalfalon vízszinten nyomvonalon a födém alatt vezetékcsatornában

Áramköri vezetékek a kapcsolókhoz és csatlakozóaljzatokhoz épületszerkezetben védőcsőben .

Áramköri vezetékek a födémen vezetékcsatornában.

A tervezett tűzálló álmennyezetben a lámpahely és a lámpahelyhez az áramköri vezeték elhelyezését úgy kell kialakítani, hogy a tűzgátló álmennyezet funkciója ne sérüljön.

Törekedtünk arra, hogy az erőátviteli- és világítási hálózatokon a teljes feszültségesés a 3%-t, ne haladja meg. Ezért az érintett fővezetékek esetében max. 1%, feszültségesést engedtünk meg.

Világítás:

A létesítményben normál- és tartalékvilágítás is létesül.

A kialakítandó helyiségekben, az előírásokban meghatározott, jellegüknek megfelelő fénycsöves-, kompakt fénycsöves, korszerű, energiatakarékos, elektronikus-, kompenzált lámpatestek kerülnek beépítésre.

Az előírásoknak megfelelő mesterséges megvilágítás kerül kiépítésre, amely átlagos értékei:

- bemutatóterem:300 lx.
- raktárak: 200 lx
- az egyéb helyiségekben, : 100-200 lx.

Tartalékvilágítás:

A tartalékvilágítás irányfény világításból áll. A lámpatestek beépített inverterrel rendelkeznek, melyek a hálózati feszültség kimaradása esetén automatikusan akkumulátoros üzemmódra kapcsolnak.

Irányfény:

A létesítményben a közlekedési utak mentén, ill. a kijáratoknál min. 1,0 órás készenléti üzemi, beépített akkumulátorral rendelkező "Kijárat" feliratú, öntesztre alkalmas lámpatestek kerülnek elhelyezésre. A lámpatesteket zöld színű azonosító jellel, továbbá megfelelő piktogrammal kell ellátni!

Érintésvédelem

Alkalmazandó érintésvédelem: TN-C-S (nullázás).

Az E jelű elosztó szekrényben kerül szétválasztásra a mért fővezeték PEN vezetője, PE (védő) és N (nulla) vezetők. Ezen vezetőket a továbbiakban már tilos összefogni!

A PEN vezető szétválasztási pontjánál max. 10 Ω nagyságú önálló földelésnek kell lennie.

A fent leírtaknak megfelelően valamennyi kiépítésre kerülő áramkör rendelkezik PE védővezetővel.

Az elosztóban 30 mA-es érzékenységgű áram-védőkapcsoló kerül elhelyezésre – un. csoportos kialakítással.

Az elosztó szekrény mellett épül ki az EPH csomópont, amelyhez csatlakozik a villámvédelmi földelés és a potenciálrögzítő földelő szonda. Az EPH csomóponttól indul ki az épület EPH gerincvezetéke, amelybe bekötésre kerülnek a nagykiterjedésű fémtárgyak és csővezetékek (gáz, fűtés, hideg-meleg víz).

Villámvédelem

Az 54/2014.(XII.5.) BM rendelet 140 § értelmében meglévő épület rendeltetésének megváltozása során a villámcsapásokkal szembeni védelmet norma szerinti villámvédelemmel kell biztosítani.

Az MSZ EN 62305 1-4 szabvány szerint kockázatelemzés eredményeként az emberi élet elvesztésére vonatkozóan LPSIV. és LPLIV villámvédelmi rendszer kiépítésével kisebb érték adódik mint az előírt 10-5.

A villámvédelmi nyomvonalterv a kockázatelemzés alapján készült.

A létesítmény átadása után a villámvédelmi berendezést 2 évente szemrevételezéssel ellenőrizni kell, 6 évente pedig teljes felülvizsgálat elvégzése szükséges.

Túlfeszültség-védelem:

Azokon a helyeken, ahol a villámhárító rendszert úgy közelítik meg fémtárgyak, hogy egy villámcsapáskor az indukált feszültségből vagy kapacitív töltéskiegyenlítésből eredő - jelentős kárt okozó - másodlagos kisüléssel kell számolni, ott ezeket a fémtárgyakat ill. az ezeket összekötő EPH hálózat vezetőjét össze kell kötni a villámvédelmi hálózattal.

A létesítményben 0,4 kV-on az elektromágneses villámimpulzus elleni védelemként alóosztásos I. II. és III. (korábban B, C és D osztály elnevezésű) túlfeszültség-védelmi rendszer kerül kialakításra a megrendelő igényeinek figyelembe vételével.

Az „1-2” típusú levezető kerül elhelyezésre az E jelű 0,4 kV-os elosztó betáplálási pontjánál.

Feliratok

Az elosztón a csatlakozó áramkörök nevét és számát fel kell tüntetni. Az E jelű elosztó főkapcsolót tartalmazó része „TŰZVÉDELMI FŐKAPCSOLÓ” felirattal kell ellátni. Az irányfény világítás lámpatesteit zöld színű azonosító számokkal kell ellátni.

Beépítésre kerülő berendezések minősége

Csak az európai és a magyar előírásoknak megfelelő, CE tanúsítvánnyal, minőségi bizonyítvánnyal és az arra jogosult akkreditációs intézet engedélyével rendelkező elektromos berendezések kerülnek beépítésre.

Figyelembe vett főbb szabványok és előírások

A terv a hatályos szabványok, rendeleteket és előírások figyelembevételével történt.

A legfontosabb szabványok előírások:

MSZ 1, MSZ IEC 447:2009, MSZ 453, MSZ EN 1838, MSZ 1585, MSZ 2364 és MSZ HD 60364-4-41:2007, MSZ HD 60364-4-42:2015, MSZ HD 60364-4-43:2010, MSZ HD 60364-5-54:2012, MSZ MSZ EN 12464-1:2012, MSZ 13207, MSZ EN 50160, MSZ EN 50164, MSZ EN 60439, MSZ EN 50172:2005, MSZ EN 60079, 54/2014 (XII.5.) BM rendelet (OTSZ 5.0), TvMI1.1:2015.03.05 Tűzterjedés elleni védelem, TvMI7.2:2016.07.01 Villamos berendezések, villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem,

Kecskemét, 2017.11.06.



.....
Patik Istvánné
Villamosmérnök
Engedély szám:V/03-0216

TŰZ- ÉS MUNKAVÉDELMI FEJEZET

A kivitelezéskor a 2004. évi XI. törvénnyel módosított 1993. évi XCIII. sz. a munkavédelemről szóló törvény előírásait maradéktalanul be kell tartani.

Munkát végezni csak feszültségmentes állapotban szabad!

A beépítésre kerülő szerelvények érintésvédelmi kötéseinél (nullázás, földelés) fokozott figyelemmel kell eljárni, minden esetben ellenőrizni kell azok folyamatosságát!

A berendezésekre az MSZ 453 sz. szabvány előírásainak megfelelő jelzéseket tartós formában kell elhelyezni.

Az elosztószekrényen az induló áramkörök nevét és számát tartós felirattal kell jelölni. Az elosztószekrény előtti kezelési célra min. 1 m-es távolságot kell biztosítani. Az elosztószekrényekre „**VIGYÁZZ 400 V**” feliratú táblát kell tartósan elhelyezni.

A beépítésre kerülő elosztónál a kezelőszervek elhelyezése olyan, hogy a feszültség alatt álló részek véletlen érintés elleni védelme a maszkos kialakítás és a burkolt sínezés mellett biztosított.

A kábelmunkálatok során a kábelárkot védőkoriáttal kell ellátni és amennyiben éjszakára is nyitva marad, ki is kell világítani.

Az elektromos munkálatok anyagait a munkaterületen úgy kell elhelyezni, hogy azok a munkavégzést és az érintett területek forgalmát ne akadályozzák.

4 m feletti munkavégzés csak stabil állványzatról történhet.

A kivitelezés és az azt megelőző anyagszállítás alkalmával a vonatkozó szabványok, típusstervek és technológiai utasítások előírásait, a munkavédelmi és balesetelhárítási előírásokat be kell tartani.

Az egyéni és csoportos munkavédelmi felszerelések megfelelő állapotáról a kivitelezésért felelős munkairányító köteles meggyőződni. Munkavégzés csak kifogástalan eszközökkel történhet.

A kábel zsugor végelzárók felszerelését lehetőleg elektromos hőlégfúvóval kell végezni. Az elektromos hőlégfúvó működtetéséhez szükség szerint generátort kell alkalmazni. Amennyiben az nyílt lánggal történik, akkor azt csak erre jogosult szakember végezheti "Tűzgyújtási engedély" birtokában. A munkaterület közelében 12 kg-os, érvényes hitelesítéssel rendelkező poroltó tűzoltó készüléket kell elhelyezni. A munkaterület közelében mindennemű, a munkavégzéshez nem szükséges anyag tárolása tilos!

A villámvédelmi hálózat hegesztéssel történő munkálatait szintén csak erre jogosult szakember végezheti "Tűzgyújtási engedély" birtokában, az előbbi pontban leírtak betartásával.

A munkaterületen egyszerre több munkafolyamatot fognak végezni, több munkacsoport fog dolgozni, ezért a folyamatos munkavégzés érdekében ezek munkáját össze kell hangolni.

Aki a munka egészséges és biztonságos végzésére ill. annak ellenőrzésére vonatkozó szabályait megszegi, vagy feladatkörében e szabályok végrehajtásának mellőzését eltűri, az munkavédelmi szabálysértést követ el.

Tilos minden olyan tevékenység folytatása, amely a munkavégzés biztonságát veszélyeztet!

A kivitelező az esetleges vitás kérdésekben köteles a tervezőkkel egyeztetni.

KÖRNYEZETVÉDELMI FEJEZET

A kivitelezés során keletkező hulladék anyagokat a kivitelező köteles összegyűjteni és a munkaterületről a kijelölt helyre elszállítani.

A fentiek szerint megépített és üzembe helyezett berendezés környezetvédelmi szempontból a környezetre káros hatást nem fejt ki.

Kecskemét, 2017.11.06



Patik Istvánné
Villamosmérnök
Engedély szám:V/03-0216

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Létesítmény: Forráskút, Piactér 3., HRSZ.:133/1, Agrokultúrális Bemutatóterem

Alulírott, mint az alábbi rendelkezésre bocsátott tervdokumentáció tervezője kijelentem, hogy az általam tervezett

Agrokultúrális Bemutatóterem erőáramú elektromos hálózatának kialakítása

című dokumentáció, a munkavédelemre, tűzvédelemre, környezetvédelemre, természetvédelemre, műemlékvédelemre és az épített környezet védelmére vonatkozó hatályos jogszabályokban meghatározott követelmények betartásával készült.

A tervezett műszaki megoldások eleget tesznek a vonatkozó jogszabályoknak, országos és ágazati szabványoknak, típusterveknek és üzemeltetői előírásoknak, azoktól való eltérés nem vált szükségessé.

A tervdokumentáció előírásaitól eltérni csak a tervező engedélyével szabad.

Kecskemét, 2017. 11.06.



Patik Istvánné
Villamosmérnök
Engedély szám:V/03-0216