

Épületvillamossági műszaki leírás

**6729 Szeged, Szabadkai út 18/B hrsz.: 21013/10 alatti
Műjégpálya öltöző szellőzési rendszernek elektromos műszaki leírása**

2025-03-08

ELEKTROMOS MŰSZAKI LEÍRÁS

Építető:	Szegedi Sport és Fürdők Kft.
Építés helye:	6729 Szeged, Szabadkai út 18/B hrsz.: 21013/10
Energia ellátás:	Közcélú hálózatról
Áram neme, periódusa:	3 fázisú váltakozó áram (50 Hz)
Feszültség szint:	400/230 V
Érintésvédelem:	Nullázás (TN-S) áramvédő kapcsolóval

A munka leírása:

A felújítandó öltözőblokkba a meglévő G-010/2025 számú gépészeti tervdokumentáció alapján telepítésre kerül egy Helios KWL EC 700 D PRO WW típusú hővisszanyerő szellőzőgép elektromos előfűtővel és beépített elektromos utófűtő regiszterrel valamint egy Helios WSHH HE 24V (0-10V) típusú hidraulika egység 3-jártatú vezérlő szeleppel, hőmérséklet kijelzővel. Egy külön ezt a technológiát elektromos szempontból ellátó GE jelű elosztóberendezés kerül telepítésre, amely az épület főelosztóból 3xC20A-es kismegszakítókról kap betápot. Az elosztó falon kívüli 24 modulos kivitelű IP44-es védettségű. Helyet kap benne egy forgógombos főkapcsolóm egy T2 fokozatú túlfeszültség védelmi eszköz, egy 4P 40A 30mA A típusú áram-védőkapcsoló valamint 1 db C16A és 3 db C13A-es áramkör. Az elosztótól a légkezelő egységig egy NYM-J típusú 3x2,5 mm² keresztmetszetű kábelszerű vezetékkel kell vinni és bekötni, az előfűtés számára egy NYM-J típusú 3x1,5 mm² keresztmetszetű kábelszerű vezetékkel kell vinni. A WSHW típusú vezérlő egység számára szintén egy NYM-J típusú 3x1,5 mm² keresztmetszetű kábelszerű vezetékkel kell vinni és bekötni. A vezérlőt és a légkezelőt egy YSLY 7x1 mm² vezérlő kábellel kell összekötni.

Fogyasztói főelosztó (FE):

Az épület földszinti részén található meglévő elektromos elosztószelekrény amelyből az új GE jelű elosztót betápláljuk.

Vezetékezés:

A berendezések számára NYM-J típusú kábelszerű vezetékeket használunk. A vezérléshez pedig YSLY típust.

Szerelvényszerelés:

A vezérlő egység jó látható kezelhető helyre kerüljön elhelyezésre minimum 1-1,2 méteres magasságban.

Villámvédelem:

A jelenlegi műszaki leírásnak nem tárgya.

Érintésvédelem:

Fő érintésvédelmi mód: TN-S nullázás elkülönített védővezetővel, áramvédő kapcsolóval
A védővezetőt minden villamos szerkezethez, vezetékes érintésvédelemre kötelezett szerelvényhez ki kell építeni. A védővezető leágazó kötéseinél szabványos kötőelemet kell alkalmazni, színe: zöld/sárga. A fogyasztói főelosztó utáni hálózaton ötvezetékes rendszer kerül kiépítésre, ezért az elkülönítési szakasz után az üzemi nullavezetőt és a védővezetőt egymással összekötni nem szabad. Ki kell építeni az EPH-egyenlő potenciálra hozó-vezetékrendszert is.

Szerelési előírások:

Szerelési, technológiai utasításokat maradéktalanul be kell tartani. Mindenütt az előírt védettségű szerelvényeket ill. szerelési módot kell alkalmazni. Vezetékkötéseket szabványos kötőellemel kell készíteni a kötések szigetelésének az összekötött vezetékek szigetelésével egyenértékűnek kell lennie. A kapcsolók rendeltetését, kapcsolási helyzetét meg kell jelölni. Az elosztókon villamos veszélyre utaló feliratokat kell elhelyezni. A csoportosan elhelyezett készülékek hovatartozását tartós felirattal kell megjelölni. Fürdőszobákban az MSZD HD 60364-701 szabvány előírásait kell betartani. Az MSZ EN 61439-1:2010 szabvány szerinti típusvizsgált berendezés alkalmazásával és a konstruktőr szerelési előírásainak maradéktalan betartásával a kivitelező csak a Darabvizsgálati Ellenőrzések elvégzéséért felelős amelyet darabvizsgálati jegyzőkönyvvel és berendezésgyártói nyilatkozattal igazol. Amennyiben a kivitelezés során konstruktőr engedélye nélküli kiváltás vagy helyettesítés történik (tehát a kivitelező a kivitelezés során eltér a konstruktőr Termékgyártó által típusvizsgált konfigurációtól vagy szerelési utasítástól) akkor a kivitelező köteles elvégezni/elvégeztetni teljes körűen mind a Konstruktio Ellenőrzéseket mind a Darabvizsgálati Ellenőrzéseket. Az ellenőrzések elvégzését a kivitelezőnek tanúsítvánnyal és vizsgálati jegyzőkönyvvel kell igazolni.

Tűzvédelmi fejezet:

Az OTSZ-ben előírt tűzvédelmi leválasztást a lakáselosztó kismegszakítóval lehet elvégezni. Jogszabályokban meghatározott tűzveszélyes tevékenységet csak érvényes tűzvédelmi szakvizsgálattal rendelkező, egyéb tűzveszélyes tevékenységre a tűzvédelmi szabályokra és előírásokra kioktatott személy végezhet a helyi tűzvédelmi előírások betartásával. tűzvédelmi szempontból köteles átvizsgálni és minden olyan körülményt megszüntetni ami tüzet okozhat. A helyszínen olyan tűzvédelmi felszereléseket kell tartani amelyekkel a tűz terjedése megakadályozható és a tűz eloltható.

Környezetvédelmi fejezet:

Környezetvédelmi szempontból elsődleges a földvédelem, tájvédelem ill. természetvédelem. A föld védelmének általános szabálya az, hogy azt hulladékkal, vegyi vagy egyéb anyaggal szennyezni tilos! Tilos a környezetben káros és veszélyes zajok és rezgések előidézése. Az építési, szerelési és bontási anyagok tárolására történő igénybevétele engedélyhez kötött. Amennyiben a tárgyi munka kivitelezése során környezetvédelemmel kapcsolatos problémák ill. rendellenességek merülnek fel a kivitelezőnek azokat az illetékesek felé haladéktalanul jelenteni kell.

Munkavédelmi előírások:

Villanszerelési munkát csak szakképzett, érvényes orvosi vizsgálatot rendelkező dolgozó végezhet az egyéni védőfelszerelésének használata mellett. A munka megkezdése előtt felelős műszaki vezetőt kell kijelölni aki a terv alapján a munkát megszervezi és folyamatosan gondoskodik a munkavédelmi előírások betartásáról. Villamos kéziszerszámok törpefeszültségűek illetve kettős szigetelésűek legyenek. Vezetékes érintésvédelemre kötelezett készülék áramvédőkapcsolóval ellátott szekrényből üzemeltethető. Kétágú létra használata esetén annak szarait középen biztosító láncsal össze kell kötni. Támaszkodólétrát nem szabad alkalmazni. Szerelőállványt csak szakképzett személy szerelhet, állíthat. Villamos berendezésen csak feszültségmentes állapotban szabad dolgozni. Feszültségmentesítéskor szigorúan be kell tartani az MSZ 1585 szabványban előírtakat. A kivitelezés során szükségessé váló időszakos visszakapcsolások alkalmával csak üzembiztos állapotú hálózatok illetve hálózat szakaszok helyezhetők feszültség alá. Villamos berendezést csak a fenti szabványban illetve Munkavédelmi Törvényben előírtak maradéktalan betartásával szabad üzembe-feszültség alá helyezni. Üzembe helyezés előtt el kell végezni az MSZ HD 60364-6 szabványban ill. az OTSZ-ben előírtak szerinti felülvizsgálatot (első felülvizsgálat, villámvédelmi felülvizsgálat, vezetékek szigetelésvizsgálata). A kivitelezőnek(felelős műszaki vezető) a CE megfelelőségi bizonylatokat megvalósulási tervdokumentációt is szolgáltatnia kell.

A kivitelezés során figyelembe vett jogszabályok, szabványok:

Jogszabályok

- 2/2003.(X.29.) gKM rendelet: a feszültség alatti munkavégzés biztonsági szabályzata.
módosítva 60/2005. (VII.22.) GKM rend.
54/2014. (XII. 5) BM. rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról

Szabványok

- MSZ 1610-1:1970 +1M:1981 - Általános előírások és száraz helyiségre vonatkozó előírások
- MSZ 1610-2:1970 - Poros, időszakosan nedves, nedves, marópárás vagy meleg helyiségek illetve szabadter
- MSZ 1610-4:1970 - Tűzveszélyes helyiségek és szabadterek
- MSZ 1610-5:1970 - Villamos kezelőterek és laboratóriumok
- MSZ 1610-6:1970 - Kis zárlati áramú berendezések
- MSZ 13207:2000 0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége
- MSZ EN 60617:2000 Sorozat. Villamos rajzjelek.
- MSZ 10900:2009 Kisfeszültségű villamos berendezések időszakos (tűzvédelmi) ellenőrzése

MSZ 2364/MSZ HD60364 sorozat:

- MSZ HD 60364-1:2009 - Kisfeszültségű villamos berendezések. 1. rész: Alapelvek, általános jellemzők elemzése, fogalommeghatározások
- MSZ 2364-100:2004 - Épületek villamos berendezéseinek létesítése. 1. rész: Alkalmazási terület, tárgy és alapelvek
- MSZ 2364-200:2002 - Épületek villamos berendezéseinek létesítése
- MSZ 2364-300:1995 - Legfeljebb 1000 V névleges feszültségű erősáramú villamosberendezések létesítése. Általános jellemzők elemzése
- MSZ HD 60364-4-41:2007 Biztonság. Áramütés elleni védelem
- MSZ 2364-420:1994 - A villamos berendezés hőhatása elleni védelem
- MSZ 2364-430:2004 - Túláramvédelem
- MSZ 2364-442:1998 - A kisfeszültségű villamos berendezések védelme a nagyfeszültségű rendszerek földzárata esetén
- MSZ HD 60364-4-443:2007 - Légköri vagy kapcsolási túlfeszültségek elleni védelem
- MSZ 2364-450:1994 - Feszültségcsökkenés-védelem
- MSZ 2364-460:2002 - Leválasztás és kapcsolás
- MSZ 2364-473:1994 - Túláramvédelem alkalmazása
- MSZ 2364-482:1998 - Védelmi módok kiválasztása a külső hatások figyelembevételével. Tűzvédelem fokozott kockázat vagy veszély esetén
- MSZ HD 60364-5-51:2007 - A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Általános előírások
- MSZ 2364-520:1997 - Kábel- és vezetékrendszerek
- MSZ 2364-523:2002 - A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. A kábel- és vezetékrendszerek megengedett áramai
- MSZ HD 60364-5-534:2009 - Leválasztás, kapcsolás és vezérlés. Túlfeszültség-védelmi eszközök
- MSZ HD 60364-5-54:2007V - Villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelő-berendezések, védővezetők és védő összekötő-vezetők
- MSZ 2364-551:1999 - A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Egyéb szerkezetek. Kisfeszültségű áramfejlesztők
- MSZ HD 60364-5-559:2006 - A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Egyéb szerkezetek. Lámpatestek és világítási berendezések
- MSZ HD 60364-6:2007 - Ellenőrzés
- MSZ HD 60364-7-701:2007 - Helyiségek fürdőkáddal vagy zuhannyal

- MSZ 2364-702:2003 - Úszómedencék és egyéb medencék
- MSZ HD 60364-7-703:2006 - Szaunafűtő berendezést tartalmazó helyiségek és fülkék
- MSZ HD 60364-7-704:2007 - Építési és bontási területek berendezései
- MSZ HD 60364-7-705:2007 - Mezőgazdasági és kertészeti építmények
- MSZ HD 60364-7-706:2007 - Vezetőanyagú szűk helyek
- MSZ 2364-753:2004 - Padló- és mennyezetfűtési rendszerek

Áramütés elleni védelem

- MSZ EN 61140:2002/A1:2007 A villamos berendezésekre és a villamos szerkezetekre vonatkozó közös szempontok
- MSZ EN 61557 sorozat - Legfeljebb 1000 V váltakozó és 1500 V egyenfeszültségű kisfeszültségű elosztórendszerek villamos biztonsága. A védelmi intézkedések vizsgálatára, mérésére vagy megfigyelésére szolgáló berendezések.
- MSZ 4851 sorozat - Érintésvédelmi vizsgálati módszerek.
- MSZ 4851-1:1988 - Általános szabályok és a védővezető állapotának vizsgálata
- MSZ 4851-2:1990 - A földelési ellenállás és a fajlagos talajellenállás mérése
- MSZ 4851-3:1989 - Védővezetős érintésvédelmi módok mérési módszerei
- MSZ 4851-4:1989 - Feszültség-védőkapcsolás ellenőrzése
- MSZ 4851-5:1991 - Védővezető nélküli érintésvédelmi módok vizsgálati módszerei

Szeged, 2025-03-09

.....
Baranyai Bálint