



SPORTÖLTÖZŐ ÉS EDZŐTEREM
9113 KORONCÓ, HRSZ.: 456
ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ
MEGBÍZÓ: KORONCÓ KÖZSÉGI SPORT- ÉS SZABADIDŐSPORT EGYESÜLET
9113 KORONCÓ, SZENT LÁSZLÓ U. 62.

Villamos műszaki leírás

1. Előzmények
2. Általános rész
3. Elvégzendő munkák
4. Villamos energia ellátás
5. Belső világítás
6. Erőátviteli hálózatok
7. Szabályozás, vezérlés
8. Szerelvények
9. Vezetékezés
10. Elosztók
11. Villámvédelem
12. Érintésvédelem
13. Gyengeáramú hálózatok
14. Villamos munkavédelemi fejezet
15. Általános előírások
16. Villamos tervezői nyilatkozat

1. Előzmények:

A Megrendelő a sportöltöző és edzőterem építését tervezi.

Részletes program az építész leírásban.

Az építészeti, statikai, gépészeti tervekkel összhangban elkészítettük a tárgyi létesítmény villamos építési engedélyezési tervét.

2. Általános rész

2.1. A munkavégzés általános feltételei:

Jelen tervdokumentáció az ajánlat műszaki tartalmát foglalja magába. Az ajánlattevés egyéb feltételeit külön leírás tartalmazza.

A kivitelezést úgy kell végezni, hogy szigorúan megfeleljen a vonatkozó előírásoknak, úgymint:

- Országos Építésügyi Szabályzat (OÉSZ)
- Az érintett MSZ szabványok
- ÉVM Műszaki Előírások
- A munkával kapcsolatos hatósági előírások
- Építő és Szerelőipari Kivitelezési Szabályzat (ÉKSZ)
- A munkavédelemről szóló Minisztertanácsi Rendelet és kapcsolódó legfontosabb előírások
- Költségvetés előírásai
- Műszaki leírások
- Szerződéses dokumentumok

Az ütemezés szerinti munkákat a többi vállalkozóval egyeztetetten és összhangban kell végezni.

A Vállalkozó köteles munkálatait úgy tervezni, hogy a koordináció kellő időben, a munkák megkezdése előtt megtörténhessen. A koordinációs megbeszélést követően a Vállalkozó a koordinációért felelős munkatársával együttesen köteles tanulmányozni a tervek és műszaki leírások alapján minden kritikus átmenetet és területet. Ha módosításokra van szükség, akkor ezeket késedelem nélkül, minden érintett fél bevonásával el kell végezni.

Vállalkozó köteles továbbá ellenőrizni hogy a kábeltálcák, védőcsövek, berendezések, stb. nem ütköznek-e más szerelvényekkel vagy berendezésekkel, valamint azt, hogy az elhelyezés megfelelő-e a hozzáférés szempontjából. A más vállalkozót is érintő elemek megrendelése előtt egyeztetés szükséges az illető vállalkozóval, illetve a Megbízóval.

A leírások és költségvetések iránymutatásul szolgálnak a megvalósíthatóságra vonatkozóan, de természetesen nem foglalkoznak kiviteli részletességgel az adott témákkal.

2.2 Általános leírás

A vállalkozás célja a tárgyi létesítmény villamos és telekommunikációs rendszerének kiépítése tökéletes minőségben, a műszaki leírásokban részletezett követelményszintnek megfelelően készreszerelve, beüzemelve.

A költségvetésben ill. a leírásokban feltüntetett anyagokra és rendszerekre kell ajánlatot tenni. Ha az ajánlattevő az anyagot, vagy rendszert meg akarja változtatni, akkor azt az ajánlatban fel kell tüntetnie. Az összes anyagot és az esetleges változtatásokat jóvá kell hagyatni a Megbízóval, vagy képviselőjével.

Amennyiben a Vállalkozó meg kívánja változtatni a Szerződésben szereplő anyagokat és berendezéseket, akkor azt a Megbízóval jóvá kell hagyatni.

A munkák és anyagok csak a Megbízó írásos jóváhagyását követően rendelhetők meg.

Amennyiben a Megbízó vagy felügyelője úgy ítéli meg, hogy adott berendezés nem megfelelő, akkor Vállalkozó köteles azt Szerződése részeként kicserélni.

A vállalt munkának tartalmaznia kell az összes elvégzendő feladatot, a zerszámokat, a műszereket, az állványozást, stb., melyek a tökéletes működéshez szükségesek.

Továbbá az olyan anyagokat is melyek nincsenek külön megemlítve a leírásban, de

szükség van árjuk a munkálatok befejezéséhez.

A berendezéseket meg kell tisztítani, teljessé és működőképesé kell tenni minden részletükben.

A Vállalkozó felelős a munkálataival kapcsolatos összes méret ellenőrzéséért, a helyszínen végzendő tényleges mérések és ellenőrzések elvégzéséért.

A Vállalkozónak el kell végeznie a Hatóságok által igényelt összes módosítást és szolgáltatnia kell a Hatóságok által kiadott összes szükséges igazolást, külön költség felszámítása nélkül.

Mielőtt még ajánlatot tenne, a ajánlattevő gondosan informálódjon minden olyan feltételről és körülményről ami hatással lehet áaira.

A tenderdokumentációval kapcsolatban előre közölnie kell minden olyan körülményt, amely az általa alkalmazni kívánt berendezés működéséhez szükséges (pl. további helyigény, szellőzés stb.). Ennek elmulasztása esetén minden - akár más szakágban bekövetkezett- módosítás költsége a Vállalkozót terheli.

A kivitelezés során a különböző dokumentumok közötti ellentmondás esetén az alábbiak a mérvadók.

- A rajzokon a kottázás a mértékadó, a mért adattal szemben
- Mindig a későbbi dokumentum az irányadó
- Az azonos dátumú rajzok esetében a nagyobb léptékű a mérvadó
- A leírás magasabbrendű a rajzoknál
- A szerződésben foglaltak magasabbrendűek mint a leírás
- A kiegészített, vagy módosított vállalkozói szerződés magasabb rendű mint a vállalkozói szerződés.

3. Elvégzendő munkák

A villamos tervezés alapadatait képezték a Megbízói, az építészeti, statikai, gépészeti adatszolgáltatások, valamint a Megbízó képviselőjével történt személyes egyeztetések.

A jelen tervezés feladatát képezte:

- erőáramú tervek
- világítási rendszer tervezése;
- erőátviteli hálózat tervezése;
- szellőzőrendszer áramellátása;
- érintésvédelem
- villámvédelem;
- telefon és számítástechnikai csatlakozó csövezése;

4. Villamosenergia ellátás:

Feszültség: 400/230V; 50Hz

Villamosenergia igény: 34kVA (főbiztosító: 3x40A)

A szükséges villamosenergia igény a meglévő 0,4 kV-os közüzemi villamos hálózatról biztosítható.

A betápláló kábel a főelosztó szekrénybe csatlakozik.

A főelosztó szekrényből kapnak ellátást az épület alelosztói.

A főelosztó szekrénybe helyezzük el a villamos fogyasztásmérést.

A tervezett létesítménybe 50 kVA beépített oszteljesítményű és 0,4 kV vagy nagyobb feszültségű villamos berendezést nem tervezünk, így a Győr- Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal Mérésügyi és Biztonsági Hatósága szakhatóság az eljárásban nem érdekelt.

5. Belső világítás:

A tervezett helyiségek mesterséges megvilágítását LED lámpatestekkel terveztük. A tervezés során figyelembe vettük a helyiségek jellegét és az ott folytatni kívánt tevékenységet, valamint MSZ 6240, 3/2002. (II. 8.) SZCSM-ÉÜM együttes rendelet, MSZ EN 12464 /Fény és világítás előírásokat.

A tervezett megvilágítási értékek:

edzőterem: 300 lx

öltözők, vizesblokk: 200 lx
közlekedők: 200 lx

Biztonsági és kijáratjelző világítás:

Az érintett területen megjelölésre kerül minden kijárat ajtó, minden irányváltozás, a lépcsők menekülési irányban lévő első lépcsőfoka, bármilyen szintváltozás, adott szintszám.

Az érintett területen magasan és/vagy középmagasan telepített biztonsági jelek – elektromos áramról működő elektromos útvonaljelző irányfény, és/vagy utánvilágító kialakítású irányjelzőtábla – kerül elhelyezésre.

Amennyiben utánvilágító kialakítású biztonsági jeleke kerülnek elhelyezésre az MSZ ISO 16069 szabvány értelmében a gerjesztő világítás megszüntetésétől számított 60 perc után az utánvilágító táblának legalább 2 mcd/m² fénysűrűséget kell biztosítani.

A szabvány 7.3.2. pontja alapján az előírt fénysűrűégi értékeket helyszíni megvilágítással kell elérni 15 perces gerjesztés eredményeként. Az SWGS használati időszaka 60 perc.

A menekülési jelek kívülről vagy belülről megvilágított jelek lesznek.

Kijárat ajtóknál magasan telepített biztonsági jelek alkalmazása esetén rögzítési magassága 1,8-3,0 m, melyek elhelyezhetők az ajtók fölött.

A középmagasan telepített biztonsági jelek alkalmazása esetén a kijárat ajtó jobb vagy bal oldalán az ajtóra mutató biztonsági jel alkalmazásával, ezek elhelyezési magassága 1,5-1,8 m.

Az ajtóra mutató biztonsági jelek úgy kerülnek elhelyezésre, hogy azokat az ajtószárny nyitáskor ne takarja. Biztonsági jelet az ajtóra szerelni tilos.

A biztonsági jelek felismerhetőségi távolsága a vonatkozó műszaki előírás - MSZ ISO 3864-1 – szerint kerül meghatározásra.

A tűzvédelmi eszközök helyét jelző biztonsági jelek az eszköz, felszerelés felett legalább 1,8 méteres magasságban, legfeljebb 2,5 m magasságban lesz elhelyezve úgy, hogy azok könnyen felismerhetőek legyenek

Tűzvédelmi jellel megjelölésre kerül a hő- és füstelvezető szerkezet működtető szerkezete, tűzoltó készülékek, tűzvédelmi főkapcsoló.

A biztonsági jelek, kiürítési útírányt jelző rendszer kialakítása az MSZ ISO 16069 és MSZ ISO 3864-1 műszaki követelményeknek (szabványnak) megfelelően történik.

Biztonsági világítás létesül:

- a menekülési útvonalakon
- a tűzeseti főkapcsolót tartalmazó helyiségben
- a tűzoltó egységek részére a helyiség megközelítésére használt útvonalon,

A biztonsági világítás kialakítása az MSZ EN – 1838 szabványnak megfelelő lesz.

6. Erőátviteli hálózatok:

A tervezett létesítmény villamos erőátviteli rendszerét a következő hálózatok alkotják:

- fűtési és szellőztetési rendszerek villamos erőátviteli hálózata
- dugaszoló aljzatos csatlakozók hálózata

Az erőátviteli berendezések részére megfelelően méretezett túláramvédelmi szervekkel ellátott áramköröket terveztünk.

A túláramvédelmi és kezelőszerveket a tervezett fő- és alelosztókban helyezjük el.

7. Szabályozás, vezérlés:

A fűtési rendszereket elektronikus szabályzókkal szabályozzuk.

A WC blokk szellőztetését a világítási kapcsolókkal vezéreljük.

8. Szerelvények:

A tervezett helyiségekben süllyesztett szerelvényeket alkalmazunk.

A szerelvények színét és pontos pozícióját a Megrendelővel egyeztetni szükséges.

A tornaterembe tervezett szerelvényeket falfülkében, védetten kell elhelyezni.

Tervező: Sleiner György	Munkaszám:	Dátum: 2018. 05. 03.
9. <u>Vezetékezés:</u> A meglévő betápláló fővezeték földkábelből készült. Az épületben falba sülyesztett védőcsőbe húzott vezetékeket alkalmazunk. A vezetékeket a hő és mechanikai sérülésektől meg kell óvni. 10. <u>Elosztók:</u> A fő- és alelosztók tartalmazzák az épület villamos áramköreinek túláramvédelmi és kezelő szerveit, valamint a főkapcsolókat. A tervezett épületbővítés elosztója lemezszekrényből és típuselemekből szerelhetők össze. A túláramvédelmi és kezelő szervek hovatartozását tartós felirattal meg kell jelölni. 11. <u>Villámvédelem:</u> A tervezett raktárcsarnokra norma szerinti villámvédelmi rendszert tervezünk. A raktárépület tűzvédelmi besorolása: „NAK” Tervezett villámvédelmi fokozat: „IV” Felfogók: Ø16mm horganyzott köracél 1000, ill. 1500mm, hosszú típus tartószerkezetbe állítva Levezető vezeték: Ø10mm horganyzott köracél Földelő: Ø25mm, 3m horganyzott köracél, földelőkeret Ø16mm horganyzott köracél A tető és a falszerkezetek fémborítását be kell kötni a villámvédelmi rendszerbe! A földelő hálózatot a kavicsfeltöltés után ki kell építeni! A földelő hálózat "földnedves" talajjal érintkezzen, ezért azt a szigetelés alatt kell kialakítani! A hegesztett kötéseknel 15 cm hosszú átlapolt kötéssel min.150mm² keresztmetszetű hegesztett varratot kell készíteni! A hegesztett részeket korrózió ellen bitumenes mázolóssal kell ellátni! A vezetékek merőleges keresztezésénél, csatlakozásánál derékszögű zászlóvasakat (nim. 20x20cm) kell alkalmazni! A körföldelő mérete : Ø16mm köracél, minősége: B 38.24. (B60.50) A ksfeszültségű főelosztóba földelőkivezetéseket kell kiépíteni! A körföldelőhálózat kivezetéseit az aljzatbetonozás előtt ki kell hajlítani és a hegesztett csatlakozásokat el kell készíteni! A kivitelezés során az 54/2014 (XII.05.) ÖTM rendelettel kiadott OTSZ előírásait szigorúan be kell tartani! Lásd még a vonatkozó statikai teveket ! A főelosztóba 1+2 fokozatú túlfeszültség levezetőt kell szerelni! A villámvédelmi rendszer kialakításánál figyelembe kell venni a meglévő épület villámvédelmi rendszerét, a tetőre tervezett fémrészeket, valamint a tartályokat és más nagykiterjedésű fémtárgyakat. A meglévő főelosztó és alelosztók túlfeszültség levezetőkkel ellátottak. A tervezett elosztókba is megfelelő fokozatú túlfeszültség levezetőket kell szerelni. 12. <u>Érintésvédelem:</u> A létesítménybe tervezett érintésvédelmi mód: Nullázás TN-S A tervezett villamos berendezéseket, valamint a gépészeti fém csővezetékeket, nagykiterjedésű fémtárgyakat be kell kötni az EPH rendszerbe. 13. <u>Gyengeáramú hálózatok:</u> Az informatikai hálózat részére megfelelő védőcsővezést és tartószerkezeteket terveztünk. A szükséges berendezéseket és vezetékhálózatokat szakcégek tervezik és kivitelezik. 14. <u>Villamos munkavédelemi fejezet:</u> Méréssel kell meggyőződni arról, hogy a villamos hálózatokban és berendezésekben nincs vonali vagy testzárlat, a szigetelési ellenállása megfelelő-e. Az üzembe helyezés előtt valamennyi elmenő áramkört le kell választani. Az első feszültség alá helyezés áramszolgáltató által, szakközege jelenlétében vagy engedélyével történhet.		
Sportöltöző_KIV_műleir.doc	Műszaki leírás	5/7

Az engedély birtokában csak az üzembe helyező munkacsoport vezetője, vagy az általa erre kijelölt szakember végezhet kapcsolást.

Az előremenő áramkörök egyenkénti feszültség alá helyezésénél a tennivalók rendje a következő:

- a./ ellenőrizni, hogy az adott áramkörön nem dolgoznak-e,
- b./ ellenőrizni, hogy a feszültség alá kerülő berendezések balesetmentes elzárása, burkolása megtörtént-e,
- c./ méréssel ellenőrizni, hogy az áramkörön nincs vonali- vagy testzárlat, szigetelési ellenállása megfelelő-e,
- d./ munkavédelmi ill. figyelmeztető táblák elhelyezése /MSZ 453/
- e./ olvadóbetéti, ill. védelem beállítás értékének ellenőrzése.

Feszültség alatt a berendezésben dolgozni nem szabad.

A bekapcsolással kapcsolatos teendőket az MSZ 1585:2012 üzemi szabályzat és a mindenkor munkavédelmi balesetelhárítási rendelkezések szabályozzák.

Az üzembe helyezést megelőzően meg kell győződni arról, hogy a földelés, valamint az EPH /egyenpotenciál hálózat/ és a betáplálási pont nulla kapcsa előírászerűen közösítve lett-e. Egyúttal a szekrény/ek/ érintésvédelmi rendszerbe történő kötéseit is ellenőrizni kell.

A tervtől való mindennemű eltérés csak a beruházó és tervező hozzájárulásával történhet.

15. Általános előírások:

Tervezéskor és kivitelezésnél a kivitelezett létesítmény rendeltetésszerű használatba vételekor és üzemeltetése során valamennyi vonatkozó előírás betartása szükséges. Az erősáramú villamos berendezést a hatályos Magyar Nemzeti Szabványoknak megfelelően kell elkészíteni. Valamennyi jogszabállyal kötelezővé tett szabvány betartása kötelező. Ezen kívül be kell tartani a vonatkozó, illetve vonatkoztatható minden hatályos, de jogszabállyal kötelezővé nem tett Magyar Nemzeti Szabványt. A teljesség igénye nélkül az alábbiakban felsoroljuk a legfontosabb alkalmazandó szabványok listáját. A fenti kitételeknek megfelelő szabványok alkalmazása alól a listában való nem szereplés nem mentesít.

A kivitelező az építési - szerelési munkák megkezdése előtt a terv felülvizsgálata alapján írásban nyilatkozzon annak megértéséről és kivitelezői elfogadásáról. Esetleges észrevételeit előzetesen írásban közölje a tervezővel.

A kivitelező a munkát a villamos és más szakági tervdokumentációk, engedélyek, valamint a helyszíni adottságok ismeretében és a szükséges felvilágosítások birtokában kezddeti el.

16. Villamos tervezői nyilatkozat

Alulírott, mint a címben megnevezett munka villamos tervezője kijelentem, hogy az általam készített dokumentáció a vonatkozó országos és ágazati szabványok, az érvényben lévő típusstervek, biztonságtechnikai és technológiai utasítások előírásainak megfelel. A terv előírásaitól eltérni, azokat megváltoztatni csak a tervező hozzájárulásával lehet.

A tervkészítés során külön ellenőriztem a tűzvédelmi követelményeket. Kijelentem továbbá, hogy a szükséges egyeztetéseket elvégeztem, szabványtól eltérő műszaki megoldás alkalmazására nem volt szükség.

A tervezés során alkalmazott jogszabályok, szabályzatok és szabványok:

1993. évi XCIII	Törvény a munkavédelemről
8/1981 (XI.27.)	Ip M rendelettel hatályba léptetett KLÉSZ (Kommunális és Lakóépületek Érintésvédelmi Szabályzata)
54/2014 (XII.05.) ÖTM	Országos Tűzvédelmi Szabályzat
MSZ 447: 2002	Csatlakozás kiefeszültségű, közcélú elosztó hálózatra
MSZ 1600/11,13,14,16	Létesítési Biztonsági Szabályzat 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű villamos berendezések számára
MSZ 2364	Épületek villamos berendezéseinek létesítése (Szabványgyűjtemény)
MSZ 13207:2000	0,6/1 kV-tól 20,8/36kV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége.
MSZ 16040/1-4	Sztatikus feltöltődések
MSZ EN 1838:2000	Alkalmazott világítástechnika. Tartalékvilágítás
MSZ EN 12464:2012	Fény és világítás. Munkahelyi világítás. 1.rész: Belső téri munkahelyek
MSZ EN 60439/1-5	Kiefeszültségű kapcsoló és vezérlő berendezések
MSZ EN 6140:2003	Az áramütés elleni védelem. A villamos berendezésekre és a villamos szerkezetekre vonatkozó közös szempontok.

MSZ HD 60364-4-41 :2007

Áramütés elleni védelem

MSZ HD 60364-7-701:2007

Helyiségek fürdőkáddal vagy zuhannyal

Győr, 2018. 05. 03.



Sleiner György
épületvillamos tervező
MMK sz.: VT-08-0150