

SZENTLŐRINC VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

7940 Szentlőrinc, Templom tér 8.

BERUHÁZÁSÁBAN

"IPARTERÜLET FEJLESZTÉSE SZENTLŐRINCEN"
című projekt, TOP-1.1.1-16 kódszámú felhívás szerint
Szentlőrinc Iparterület Hrsz: 40/29.

VILLANYSZERELÉS KIVITELI (TENDER) TERV

BÓLYTERV Kft.

7754, Bóly, Hősök tere 1.

T/F: 696369 757

Email: bolyterv@boly.hu

REIBLI JÓZSEF

02-0261

Építményvillamossági tervező

2020. március

1. Tervezői nyilatkozat

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII: sz. törvény 18 § (1) bekezdésének előírása alapján alulírott, mint e létesítmény villamos tervezője kijelentem hogy, az **"IPARTERÜLET FEJLESZTÉSE SZENTLŐRINCEN"** című projekt, **TOP-1.1.1-16** kódszámú felhívás szerint, **Szentlőrinc Iparterület Hrsz: 40/29. VILLANYSZERELÉS KIVITELI (TENDER) TERV** nevű, 2020. márciusában készült tervdokumentáció a vonatkozó országos és ágazati jogszabályoknak, szabványoknak megfelel, melyek:

Törvények, rendeletek:

- 93/1993. Évi Törvény a munkavédelemről, 5/1993. (XII.26.) MÜM sz. rendelet a végrehajtásról
- 266/2013. (VII. 11.) Korm. Rendelet az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről
- 3/2002. (II.8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
- 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet Az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról.
- 40/2017. (XII. 4.) NGM rendelet az összekötő és felhasználói berendezésekről, valamint a potenciálisan robbanásveszélyes közegben működő villamos berendezésekről és védelmi rendszerekről
- 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról
- Tűzvédelmi Műszaki Irányelv TvMI 7.4:2020.01.22. Villamos berendezések. Villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem

Szabványok:

- MSZ HD 60364 szabványsorozat, Épületek villamos berendezéseinek létesítése
- MSZ 2364 szabványsorozat, Épületek villamos berendezéseinek létesítése
- MSZ 447:2019 Kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra való csatlakoztatás
- MSZ 1585: 2016 Erősáramú üzemi szabályzat
- MSZ EN 62305 Villámvédelem szabványsorozat
- MSZ EN 12464-1:2012 Fény és világítás. Munkahelyi világítás. 1. rész: Belső téri munkahelyek.
- MSZ EN 1838:2014 Tartalékvilágítás
- MSZ EN 50172:2005 Biztonsági világítási rendszerek
- MSZ EN 61439 szabványsorozat, Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések

A jogszabályokban, szabványokban előírtakról eltérés nem történt, eltérési engedély, egyenértékűségi nyilatkozat nem szükséges.

Nyilatkozom továbbá arról, hogy az E.ON Dél-dunántúli Áramszolgáltató Zrt-vel a közműegyeztetés megtörtént a villamos energia a közvetlen környezetben levő OTR-ről célvezetékekkel megoldható. A villamos energia igénybejelentés a Szentlőrinc Város Önkormányzata ügyintézésében történik.

Bóly, 2020. március 31.

.....
Reibli József
7624 Pécs Attila u. 8.
villamosmérnöki tervező
V-T 02-0261

2. Villamos alapadatok

Energiaellátás: E.ON hálózatról, a közeli Hrsz: 40/27-en levő OTR-ről történik.

A közcélú hálózatra csatlakozásról külön kiviteli terv készül, a kivitelező minősített E.ON vállalkozó ügyintézésében.

Beépített teljesítmények:

- Világítás:	1,5 kW
- Hűtés, fűtés, szellőzés:	12,1 kW
- Melegvíz ellátás	1,8 kW
- Technológia:	30,5 kW
- Napelem:	20 kW

Beépített összes teljesítmény: 45,9 kW, 58kVA fogyasztó, 20kW napelem.

Várható egyidejű teljesítmény: 27,5 kW, 32,4 kVA

Villamos energiaigény (A): 3x50A

Tervezési teljesítmény az esetleges bővítést figyelembe véve: 65kVA, 3x80A

3. Általános ismertetés

Az E.ON csatlakozási pont és fogyasztásmérés a az épület DK-i oldalára kerül elhelyezésre, a bejárat közelébe.

Az épület főelosztója a bejárat közelébe kerül.

A műhelyben robbanásveszélyes technológia nem kerül telepítésre, nem kell számottevő üzemanyaggal számolni, valamint nem kerül sor robbanásveszélyes oldószeres festésre. Az épületben nem létesül szerelőakna sem.

A főelosztó berendezés áramkörei:

Az elosztó rendelkezik tűzvédelmi főkapcsolóval, valamint az alábbi funkciójú leválasztó kapcsolókkal:

- Kültéri világítás.
- Világítás.
- Fűtés
- Szociális épületrész.
- Hűtő.
- Technológia.

A leágazások túláramvédelmi eszközzel és leválasztó kapcsolóval rendelkeznek.

A műhelyépületbe dugaszoló aljzat hálózat kerül telepítésre, melyre csatlakoztathatók a hordozható, mozgatható villamos gépek.

A szociális és iroda helyiségek részénél az elektromos üzemű melegvíztároló, a teakonyha és az irodai berendezések igényelnek elektromos energiát. Az iroda, a tartózkodó és az öltöző helyiségekben 230 V-os dugaljnak kerülnek a falakba. a szerelés a gipszkarton falakban vezetékvezéssel történik.

A belsőterületű fürdők, WC-k - mosdók és előterek elszívó rendszerű csőventilátoros szellőzésűek, a világítási hálózattal automatikus bekapcsolással, késleltetett kikapcsolással.

A külső kapu és a csarnok kapuk kézi működtetésűek, nem igényelnek villamos energiát.

Az akadálymentes WC-mosdó miatt vészjelző kerül kialakításra, mely az előtérben (AKM WC) ad fény és hangjelzést.

4. Mesterséges világítás

Általános, helyi és kültéri világítás

A megvilágítás tervezési értékei:

- Előtér 100-150 lx
- Öltöző 200 lx
- Iroda 300/500 lx (helyi világítással)
- Technológiai terület 300/500 lx (helyi világítással)
- Külső világítás az épület környezetében 5-20 lx

Az akadálymentes WC-mosdó miatt helyi akkumulátoros kijáratjelző kerül kialakításra. A kijárat szabadtéri részére kijáratjelző piktogramot kell elhelyezni.

5. Túláram védelem

A villamos berendezések mindegyike rendelkezik zárlatvédelemmel.

Az alkalmazott megszakítók, olvadóbiztosítók, kismegszakítók, áramvédő kapcsolók alkalmasak a betervezett vezetékek, kábelek, technológiai berendezések túlterhelés és zárlatvédelmére.

6. Érintésvédelem

Az alkalmazott érintésvédelem nullázás, TN-C-S rendszer.

Az E.ON fogyasztásmérő szekrényben a PE és N vezető szétválasztásra kerül.

A dugaszoló aljzat áramkörök áramvédő kapcsolós fedővédelemmel is rendelkeznek.

Az épületben EPH csomópont kialakítása szükséges, melybe 16mm² keresztmetszetű rézvezetővel be kell vonni:

EPH 0-1:

- Az alátámasztó földelést.
- A PE vezetőt.
- Az épület fém szerkezetet.
- Napelem vázszerkezetet
- A fűtési, hűtési rendszer kültéri egységet, fémcsöveit.

EPH 1-2 (6mm² keresztmetszetű rézvezető):

- A vízvezeték fémcsöveit.
- A fém vezetékcsatornát.
- Minden 5m-nél nagyobb kiterjedésű fém tárgyat.
- Gipszkarton fal fém vázszerkezetet.
- A fűtési, hűtési rendszer beltéri egységet, fémcsöveit.

7. Környezeti hatások elleni védelem

A villamos berendezések védettsége legalább:

- Elosztó: IP 54
- Lámpatestek az öltözőkben, fürdőkben IP 44
- Kapcsolók, dugaljok az öltözőkben IP 44
- Lámpatestek, készülékek az üzemépületben: IP 54
- Lámpatestek kültéren: IP 65
- Csatlakozó kombinációk (dugaljtáblák): IP 44
- Egyéb készülékek a környezeti hatásoknak ki nem tett épületrészekben IP 2X

8. Villámvédelem, túlfeszültség védelem

A 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról a villámvédelem vonatkozásában norma szerinti villámvédelmet ír elő (NV).

A villámvédelemről külön kiviteli terv készül.

A túlfeszültség-védelem céljára a főelosztóban és a napelem egyenáramú elosztójában SPM IV fokozatnak megfelelő koordinált túlfeszültség-védelem kerül telepítésre.

9. A villanyszerelés technológiája

A kivitelezés során be kell tartani az MSZ HD 2364, MSZ 2364 szabványsorozat műszaki előírásait.

A villanyszerelési munkák a kiviteli tervek szerint végezhetők, az azokban foglalt műszaki, biztonságtechnikai, környezetvédelmi, tűzvédelmi, és vagyónvédelmi előírások, valamint vonatkozó törvények, rendeletek, szabványok betartásával.

A villanyszerelés befejeztével el kell végezni a villamos hálózat első ellenőrzését az OTSZ, a 40/2017. (XII. 4.) NGM rendelet, és az MSZ 2364, valamint MSZ HD 60364 szabványsorozatok szerint.

A villamos és villámvédelmi berendezések időszakos ellenőrzését a módosított 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet és a 40/2017. (XII. 4.) NGM rendelet előírásai alapján kell elvégezni.

A technológiai területen kábelek falon kívül lesznek szerelve. A függőleges szakaszokon a kábelek mechanikai sérülés ellen vastag műanyag védőcsővel, vagy műanyag csatornával vagy fém csatornafedéllel vannak védve.

A szociális épületrészben a gipszkarton szerkezetekben süllyesztett szerelés kerül kialakításra, gipszkarton szerelvények alkalmazásával, a szerelvénydobozok előtt a kábelek rögzítésével.

10. Tűz elleni védelem

A tervezés során a „Tűzvédelmi Műszaki Leírás” előírásai a villamos tervben alkalmazásra kerültek.

A kivitelezés során be kell tartani a Tűzvédelmi Szabályzatot, nyílt lánggal járó tevékenységhez Tűzgyújtási Engedélyt kell beszerezni.

A kivitelezés egyes munkafolyamatainál a következő fontosabb megelőző tűzvédelmi feladatokat kell betartani:

- A hegesztés helyét, a kábelszerelvények környékét 2 m-es körzetben a keletkező kábelhulladéktól és éghető anyagoktól meg kell tisztítani.
- Az esetleges tűz oltására a nyílt lánggal járó tevékenység, hegesztés idejére 1 db 6 kg-os porral-oltó készüléket, homokot és lapátot kell készenlétben tartani.
- A melegítési hely környékéről az éghető anyagokat el kell távolítani.

11. Környezetvédelem

A munkaterületen szerelési anyagokat, földet, homokot tárolni csak úgy szabad, hogy az a csapadékvíz természetes elfolyását ne akadályozza. Ennek érdekében a felszíni vízvezető árkokat csak úgy szabad letakarni, illetve a tárlóhelyeket úgy kell elhelyezni, hogy földtörmelék, homok az árokba, vízfolyásba ne juthasson.

Az építés során minden környezetre káros, ártalmas anyagot biztonságosan kell tárolni, később az elszállításáról gondoskodni kell. Ezeket az anyagokat árokba, csatornába, vízfolyásba, valamint mezőgazdasági területre kiönteni, kiszórni szigorúan tilos.

Szállítás során a rakományt úgy kell elhelyezni és rögzíteni, hogy az ne veszélyeztesse a szállítási útvonalat, és a környezetét.

A bontásnál és szerelésnél keletkező valamennyi anyagot, vezetékeket, drótdarabokat, szigetelőket, szigeteléseket, kábelek páncélozását, övrétegét valamint egyéb hulladékokat a kivitelező köteles a munkaterületről elszállítani, a nem hasznosítható hulladékokat hulladéktárolóba elhelyezni.

12. Munkavédelem

A munkavezetőnek a munka megkezdése előtt ismertetni kell a dolgozókkal a munkaterület határát, a munka technológiáját, a munkafeladatokat személyekre szólóan. A közvetlen munkavégzés előtt ellenőriznie kell a munkavégzéshez szükséges anyagok és megfelelő állapotú szerszámok meglétét.

A munkaterületet az illetéktelenek elől el kell zárni.

A munkát végző dolgozónak a munkavédelmi eszközöket az előírásoknak megfelelően kell használni.

A munkavégzés során védősisak, védőszemüveg, védőruha, lábbeli, szükség szerint védőkesztyű használata kötelező.

Csak megfelelő állapotban lévő szerszámokkal és eszközökkel végezhető munkálatok.

A magasban végzett munkavégzés esetén be kell tartani az oda vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat.

A feszültség alatt munkát végezni tilos (kivéve a szükséges méréseket). A feszültség közelében végzett munkák esetén nagy gonddal kell eljárni, be kell tartani az MSZ 1585 szabványsorozat előírásait.

A földmunkáknál be kell tartani a földmunkákra vonatkozó munkavédelmi előírásokat. A közműkeresztezések környezetében csak kézi földmunka végezhető. Szükség esetén gondoskodni kell a munkagödrök megtámasztásáról, a beomlások elkerülése érdekében.

Az elosztó-berendezés maszkolt kivitelű, kezelése kioktatást igényel.

Meghibásodás esetén a villamos berendezések javítása, üzemzavar elhárítása (olvadóbiztosítók, szakaszoló biztosítók, kismegszakítók, áramvédő kapcsolók, stb.) a villamos energia törvényben, és annak végrehajtási utasításában megkövetelt számú, erősáramú villamos szakképzettségű és gyakorlati idejű dolgozóval végezhető.

Az épület villamos berendezéseinek megfelelő állapotban tartása érdekében a villamos kivitelezőnek karbantartási utasítást kell készítenie, melyet az üzemeltetés során be kell tartani.

13. Rajzdokumentáció

- | | |
|--|------------|
| - Villanszerelés helyszínrajz | V-1 |
| - Villanszerelés alaprajz | V-2 |
| - Elosztó-berendezések rajza | V-3 |
| - Napelemes kiserőmű AC csatlakozás és DC áramkörök rajza | V-4 |

Bóly, 2020 március 31.

.....
Reibli József
villasmérnöki tervező
V-T 02-0261