

## NYÍREGYHÁZA, BUJTOSI VÁROSLIGET MOSDÓ BLOKK - HRSZ 2766/2

### VILLAMOS BERENDEZÉSEINEK MŰSZAKI LEÍRÁSA

#### 1. Előzmények, a létesítmény ismertetése.

A Városligetben az önkormányzat nyilvános mosdókat kíván létesíteni, összesen három ilyen épületet terveznek telepíteni. Ez az épület villamos padlófűtéssel lett tervezve, így téli használatra is alkalmas.

A tervezett nyilvános mosdó egyszintes épület, melyben létesítenek egy akadálymentes WC/mosdót, valamint női és férfi WC/mosdót. Ezenkívül szükséges egy gépészeti helyiség is.

Ennek az épületnek a külső falára tervezzük elhelyezni a villamos fogyasztás mérőhelyet egy zárható faliszekrénybe.

Az épület kockázati besorolása; (NAK) nagyon alacsony kockázatú.

A villamos energia a közelben lévő légvezetékes közcélú villamos hálózaton rendelkezésre áll. Csatlakozás a legközelebbi oszloptól földkábeles betáppal külön közműterv szerint az Áramszolgáltató létesíti.

#### 2. A villamos berendezések ismertetése.

A téli használat miatt az épületbe fűtést is kell létesíteni. Kézenfekvő a villamos padlófűtés alkalmazása, mellyel csak az épület temperálása a cél, a fagyveszély miatt.

A mosdókba a melegvíz ellátást villanybojlerrel biztosítják, valamint villamos fűtésű levegős kézszáritót terveznek beépíteni.

A beépített villamos teljesítmény:

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| Padlófűtés               | 1,8 kW         |
| Villanybojler            | 2,3 kW         |
| Kézszáritók ( 3x 1,5 kW) | 4,5 kW         |
| Világítás:               | 1,4 kW         |
| Összesen:                | <u>10,6 kW</u> |

A várható maximális egyidejű teljesítményigény:

|  |         |
|--|---------|
| 0,8-as egyidejűséggel számolva:                      | 8,48 kW |
| 0,9 cos fi mellett 3x13,7 A a számított betáp igény. |         |

Az épület villamos ellátása 3x16A-es Áramszolgáltatói betáppal kellő biztossággal kiszolgálható.

A 3x16A-es mérő; az áramszolgáltató által minősített tipizált mérőszekrény, az épület külső oldalára kerül. (A minősített mérőhelyek-, és a szerelésre jogosult minősített villanyszerelők jegyzéke a helyi áramszolgáltatónál megtalálható.)

– 2 –

A mérő után a mért fővezeték először a mérő mellett lévő „tűzeseti főkapcsoló” –ra csatlakozik, majd innen védőcsőben halad a gépészeti helyiségbe tervezett főelosztó szekrényig.

Innen látjuk el az egyes fogyasztókat villamos energiával.

Az érintésvédelem módja a 0.4 kV-os oldalon TN rendszer, egyen potenciálra hozással kiegészítve (EPH).

A főelosztó betáp pontjára túlfeszültségvédelmet tervezünk.

Minden egyes áramkör túlterhelés és zárlatvédelmét külön-külön; méretezett kismegszakítókcal biztosítjuk. Minden csatlakozó aljzatban végződő leágazásba érintésvédelmi FI reléket is betervezünk a használók fokozott védelme érdekében.

A fogyasztókhoz a csatlakozást rézkábelekkel tervezzük.

Az épület tűzeseti feszültségmentesítése az áramszolgáltatói mérőszekrény mellett lévő piros karú leválasztó főkapcsolóval lehetséges.

Minden villamos készülék pontos felszerelési helyét az építész terv meghatározza, a szerelést a szerint kell végezni.

### 3. Világítás.

Az épületen belül a külső homlokzaton és az esővédő előtető alatt világítás kerül kialakításra.

A tervezett mesterséges megvilágítási szintek az MSZ EN 12464-1 számú szabvány szerint kerültek meghatározásra:

- Mosdók, WC-k: 200 lux,
- Előtér, közlekedők: 150-200 lux,
- Gépészeti terek: 150 lux,

Az épület világítási berendezéseit korszerű LED fényforrással szerelt lámpatestekkel tervezzük.

Áramkimaradás esetére helyi akkumulátorral szerelt iránymutató illetve biztonsági világítási lámpatestek felszerelése nem követelmény, de az AKM mosdó/WC-be a humanitárius okokból teszünk tartalék világítási lámpát.

### 4. Akadálymentes mosdó.

Az akadálymentesített mosdót el kell látni az előírásoknak megfelelő jelző áramkörökkel. A vészjelző gomb húzó zsinórral is ellátott, jelzés esetén az ajtó külső oldalán – valamint a közeli felügyeleti ponton - hang és fényjelző működik. A jelzés csak a helyiségen belül lévő nyugtázó gombbal állítható le. Épületenként külön akkumulátorozott jelző rendszert kell kiépíteni – mely 24 óra elteltével is képes még 1 jelzést kiadni.

Mivel nincs az épületben állandó felügyeleti hely, ezért GSM rendszeren keresztül kell átjelzést biztosítani a Liget felügyeleti pontra.

#### 5. Földelés, villámvédelem.

Az épületben nem szükséges villámvédelem létesítése.

A 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel kiadott OTSZ XIII. fejezet 74. pont 144§. alapján nem kötelező villámvédelmi berendezést létesíteni, mert a gerincmagasság nem nagyobb, mint 10 méter és a közösségi épület alapterülete nem haladja meg a 200 m<sup>2</sup>-t.

A potenciál rögzítő földelés a betáp kábel munkagödréből levert földelő szondával biztosított.

#### 6. Áramütés elleni védelem.

Az alkalmazott érintésvédelmi mód az MSZ EN 60364 szabvány előírásai szerinti TN-S rendszer, egyen-potenciálra hozó (EPH) hálózattal kiegészítve.

Az előírások szerint minden dugaszoló aljzat áramkörében FI relét is alkalmazni kell.

A földelő hálózat, és a betáplálások közös nulla sínje egyesítendő. Ezt a pontot tekintjük az épület fő földelési pontjának; EPH csomópontjának, mely a 0,4 kV-os főkapcsoló szekrény mellett lesz kialakítva.

Ehhez az EPH csomóponthoz lesz csatlakoztatva az épület fémcsőhálózatának bekötése, illetve a nagykiterjedésű fémtárgyak bekötése.

A zárlati és túlterhelési lekapcsolást megfelelően méretezett kismegszakítók végzik, de a dugaszoló aljzatok esetében a maximális személy védelmet FI relés áramkörök is biztosítják.

#### 7. Tűzvédelem.

Az épületre önálló elektronikus tűzjelző rendszer létesítése nem előírás és nem is készül.

Tűz esetén a tűzoltóság értesítése telefonon keresztül történik.

Az épület tűzeseti feszültségmentesítése – az épület külső oldalán - az áramszolgáltató mérőszekrény mellett lévő piros karú leválasztó főkapcsolóval lehetséges.

#### 8. Gépészeti rendszerek.

Az épületgépészeti berendezések a mosdóba kerülnek. Ezekhez a szükséges villamos csatlakozásokat biztosítjuk, a megfelelő védelmi készülékeken keresztül.

#### 9. Informatikai rendszerek.

Az épület megfigyelésére 2 db IP kamera elhelyezését kérte a Megrendelő. A kamerák mellett lévő kapcsoló szekrényben helyeztük el az akkumulátorozott tápegységet, valamint a GSM átjátszó rendszert. A kamerák tápegységeinek ellátása a mosdóból történik.

#### 10. Szerelés.

A nyomvonalak folyamatosan szerelt védőcsöveken haladnak. A szociális blokkban végig takart szereléssel, a nyitott térben az épületszerkezeten rögzítve, oly módon, hogy alulról ne látszódnak a kábelek.

– 4 –

A FI relék miatt nagyon lényeges, hogy az áramkörönkénti nulla vezetőket ne cseréljék össze! Az üzembe helyezés során minden FI relé lekapcsolt állapotában ellenőrizni kell, hogy véletlenül nincsenek-e valahol összekötve. Összekötés vagy keresztbekötés esetén megmagyarázhatatlan leoldások következnek be, ezért minden áramkör helyes fázis / nulla bekötését is ellenőrizni kell!

Hasonlóan fontos szempont az egyenletes fázisterhelés, melyet a próbaüzem során méréssel ellenőrizni, illetve megoldani kell!

A gépészeti berendezések csatlakozási pontjához terveztünk egy-egy leválasztó kapcsolót, melyet közvetlenül a berendezés mellett kell elhelyezni.

#### 11. Munkavédelem, Környezetvédelem

A terv a vonatkozó szakmai, munkavédelmi, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírások, figyelembevételével készült.

A kivitelezéssel kapcsolatos összes munkafolyamat – a szükséges anyagok helyszínre szállításától a műszaki átadásig – munkavédelmi szabályzása a kivitelező feladata.

A létesítménybe semmilyen káros anyagot és technológiát nem terveztünk be. Az üzemelés során a villamos berendezésekből káros anyag nem kerül ki a környezetbe.

A szerelés során keletkező elektromos hulladékok (kábel erek, védőcső végek, „blankolás”-nál keletkező vezetékvégek) szelektíven gyűjtendő és szállítandó el újrahasznosításra. Ezen hulladékokat TILOS összekeverni az építési hulladékkal!

Budapest, 2018 január 30.



Csányi István  
vezető tervező

Kamarai jogosultságok, -szám: V, HI-V, HI-VN, TUJ  
Tűzvédelmi szakvizsga száma:  
Villámvédelmi szakvizsga száma:  
EU szabvány harmonizáció szakvizsga száma:

01-5118  
TC-28/10/2015  
VN-05/2013/01  
14358-99/2001