

Semmelweis Egyetem Ferenc tér 15. sz. alatti épület energetikai korszerűsítése a KEHOP- 5.2.4-15-2016-0004 azonosítószámú projekt keretében

ELEKTROMOS TERVFEJEZET

Kivitelezési tervdokumentáció

Helyszín: 1094 Budapest, Ferenc tér 15.
hrsz.: 37469

Megrendelő: Semmelweis Egyetem
1085 Budapest, Úllői út 26.
képviselője: Dr. Szász Károly kancellár

Generál tervező:

BluePlan 
mérnökiroda

BluePlan Mérnökiroda Kft.
8251 Zánka, Naplemente u. 2/D.
képviselője: Szajki Mátyás

[www. blueplan.hu](http://www.blueplan.hu)
blueplan@blueplan.hu

Szakági tervező: PSZT Mérnöki kft.
8000 Székesfehérvár, Iglói u. 2/a.
képviselője: Szilvási Zsolt villamosmérnök
felelős tervező, EN,V 07-0780

TARTALOMJEGYZÉK

TARTALOMJEGYZÉK

1.	Tervezői nyilatkozat	3
2.	A tervezés során megvalósítandó tevékenységek:	4
3.	Kazán elosztó berendezés csere, új kazán villamos energia megtáplálása.....	4
4.	Homlokzati lámpatestek	4
5.	VILLÁMVÉDELEM	4
6.	Érintésvédelem: (MSZ 2364 és HP 60364 szerint).....	5
7.	Munkavédelem	6
8.	Környezetvédelem.....	7
9.	Tűzvédelmi fejezet	7
10.	Mellékeltek.....	9

1. Tervezői nyilatkozat

A létesítési, biztonsági és érintésvédelmi szabványok vonatkozó előírásai alapján kijelentjük, hogy a tervezett létesítmény tervdokumentációjában a műszaki terveket és műleírásokat az általános érvényű előírások, ezen belül a munkavédelmi és tűzvédelmi követelményeket megállapító rendeletek, szabályzatok (OTSZ) óvórendszabályok, országos szabványok (MSZ) ágazati (szakmai) szabványok és műszaki leírások szerint, továbbá az eseti szakhatósági előírások és konzultációk figyelembevételével készítettük el.

Kijelentem, hogy érvényes tervezői jogosultsággal rendelkezem.

A tervezett műszaki megoldások- az egyeztetés során támasztott követelményeket is figyelembe véve - megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak és az általános érvényű, továbbá eseti, szakhatósági előírásoknak. A jogszabályokban meghatározottaktól eltérés engedélyezése nem szükséges.

Kelt: 2018. január 9.



Szilvási Zsolt
Tervező
07-0780
(EN, V)

2. A tervezés során megvalósítandó tevékenységek:

- új kazán villamos energia betáplálás kiépítése;
- homlokzati lámpatestek cseréje
- villámvédelmi rendszer helyreállítása;

3. Kazán elosztó berendezés csere, új kazán villamos energia megtáplálása

A 2. emeleti kazán mellett a meglévő betápláló vezetékre kerül kiépítésre az új elosztó berendezés. A 9 modulos, maszkos falon kívüli kiselosztó a V-03 és V-04 sz. rajzok szerinti kialakításban.

A kazán bekötése az új elosztószekrénybe, falon kívüli védőcsőben vezetve, 5x2,5 mm² Mkh vezetékkel.

4. Homlokzati lámpatestek

A földszinti, erkély alatt elhelyezett kültéri lámpatestek lecserélésre kerülnek. Helyükön új, PIR szerelőkockára épített kültéri lámpatestek kerülnek elhelyezésre.

Alkalmazott lámpatesttel szemben támasztott elvárások:

- Jellemzői:
- nosztalgia kivitelű, az épület megjelenésével harmonizáló
 - Védettség: IP44
 - Törésállóság: IK 08
 - Érintésvédelem: I.o.
 - E27 foglalatú LED fényforrás, teljesítmény: 11 W
 - színhőmérséklet: max. 3000 K
 - élettartam: min. 40 000 óra
 - színvisszaadás >80 Ra

A lámpatestek energia ellátását szolgáló vezetékek is lecserélésre kerülnek. A vezetékek védőcsőben, a külső hőszigetelésben kerülnek elhelyezésre.

5. VILLÁMVÉDELEM

A meglévő villámvédelmi rendszer megfelelő, a felújítás kapcsán az eredeti állapotban kell helyreállítani. Az épület homlokzati szigetelése miatt a levezetőket a hőszigetelés felett, a rajzokon jelölt helyen kell elhelyezni.

Az 54/2014.(XII.5.) BM rendeletben meghatározott „nem norma szerinti villámvédelmi berendezés” követelményeinek megfelelően, a 9/2008. (II. 22.) ÖTM rendelet alapján.

Az objektum megnevezése:	Semmelweis Egyetem Ferenc Téri Tömb
Az objektum magassága:	≈ 18,32 m
Az objektum alapterülete:	≈ 1500 m ²
Az objektum építésének éve:	Nincs adat

A villámvédelmet érintő változtatások:	Dátum	Változtatás leírása
	-	-

Rendeltetés:	R1	Közönséges épület
Magasság és környezet:	M2	20 m-nél alacsonyabb magasságú épület, becsapási veszélyt módosító környezeti hatás nélkül
Tetőzet:	T3	Cserép héjazat, fa tetőszerkezet
Körítőfalak:	K1	Nem éghető, téglafalak
Másodlagos hatások:	H4	Belső kisülés vagy túlfeszültség miatt keletkező fokozott veszély

Az építmény besorolása: R1-M2-T3-K1-H4

A villámvédelem kialakítása:

Tárgya		Szükséges	Meglévő	Beavatkozás
Felfogó	fokozata	V0o	V2b	A tető nem kerül felújításra, megmaradó
Levezető	fokozata	L3a	L3a	Felújítás után helyreállítandó
Földelés	fokozata	F3/r	F3/r	Mérést követően, szükség esetén felújítása
Belső villámvédelem	fokozata	B2	B2	Megfelelő
	EPH	Szükséges	Megfelelő	Megfelelő
	Túlfeszültség védelem	Szükséges	Van	

Tető felújítás után szükséges villámvédelmi rendszer kiépítés:
- meglévő felfogó, levezető és földelő rendszer helyreállítása, újraépítése
A levezetők a homlokzati hőszigetelési rendszer felett kerülnek elhelyezésre.

- felfogók: tető gerincen végighaladó felfogó, antenna bekötéssel
- levezető: az épület 4 pontján: homlokzati hőszigetelő rendszer feletti elhelyezéssel, Ø8 mm horganyzott acélsodrony. Az acélvezetékeket a tetőn vezetéktartók, míg a függőleges szakaszon csőbilincsek tartják. A levezetők 1,5 m magasságban elhelyezett vizsgáló összekötőkben végződnek.

A toldás nem lehet éghető anyag közelében.

- földelő: 4 db meglévő földelés.

6. Érintésvédelem: (MSZ 2364 és HP 60364 szerint)

Módja: TN-C-S rendszer.

A nagykiterjedésű fémtárgyakat, csőhálózatokat hálózatot be kell kötni az EPH rendszerbe. Az épület meglévő erősáramú földelését méréssel ellenőrizni kell, szükség (amennyiben jelenleg nincs mérhető összekötés) esetén be kell kötni a legközelebbi villámvédelmi földeléshez.

A mérő főelosztónál szétválasztott PE és N vezetőt újra egyesíteni nem szabad.

7. Munkavédelem

A szerelési munka kivitelezésénél a balesetelhárítási előírásokat, rendelkezéseket és szabványokat szigorúan be kell tartatni és már a munkálatok megkezdése előtt, a szükséges óvintézkedéseket meg kell tenni. A munkálatok kivitelezésénél betartandók a fenti tárgyra vonatkozó MSZ szabványok előírásai, a XXXI/1996.Tűzvédelmi törvény, valamint az érvényben lévő munkavédelmi előírások.

A munkálatok megkezdése előtt a kivitelező köteles a helyszínen a veszélyforrásokról tájékozódni és a megfelelő munkavédelemről gondoskodni.

Kivitelezéssel kapcsolatos előírások:

A villanszerelési munkákat csak feszültségmentes hálózaton szabad végezni.

A munkát csak szakképzett egyének végezhetnek.

A berendezések szerelésénél a vonatkozó munkavédelmi előírásokat, utasításokat és szabványokat pontosan be kell tartani. Jellemzően, a munkaterületre vonatkozó veszélyforrások: feszültség közelében végzett munkák villamos berendezéssel kapcsolatos munkák gépek, szerszámok alkalmazása szállítási és anyagfogadási, közlekedési körülmények meglévő berendezéshez, vezetékhez való csatlakozás, munkahelyi világítás

A kivitelezés során a tervtől való eltérést a megrendelő és a tervező csak együttesen hagyhatja jóvá.

Az esetleges eltéréseket a kivitelezőnek az átadási dokumentációban rögzíteni kell. Tilos feszültség alatt álló hálózaton, vagy annak veszélyes közelségében munkát végezni. A berendezések létesítésénél alapvető követelmény, hogy csak szabványos, az előírt tanúsítványokkal és engedélyekkel rendelkező szerelési anyagok és készülékek kerüljenek beépítésre.

A berendezés átadása előtt az érintésvédelmi, földelési ellenállás mérési, szigetelési ellenállás mérési szabványossági felülvizsgálatot, ül. megvilágítási szint mérést a kivitelezőnek el kell végeznie és ezekről jegyzőkönyveket kell készítenie. A felülvizsgálatot csak arra feljogosított személyek végezhetik.

A felülvizsgálatokat az előírt időközönként az Üzemeltetőnek is el kell végeztetni.

A berendezések építésénél, szerelésénél a vonatkozó munkavédelmi előírásokat be kell tartani.

Jelen tervdokumentáció készítése során figyelembe vett szabványok:

MSZ HD 62305 szabvány

MSZ HD 60364 szabvány

MSZ 2364 szabványsorozat érvényben lévő kötetei

MSZ EN 1838

MSZ EN 12464-1

MSZ 14550

MSZ 15688

MSZ 1166

MSZ EN 50164

MSZ 447-98
MSZ IEC 1312
1993 évi XCIII. Törvény
1997.évi CII. Törvény
MSZ EN 60439-1 szabvány
MSZ EN 60439-3 szabvány
9/2008. (11.22.) ÖTM rendeletei kiadott OTSZ
28/2011. (IX. 6.) BM rendelet
MSZ 4851 szabványsorozat
MSZ 13207/1 szabvány
MSZ 1585/1 szabvány
MSZ 04.900-905 szabvány
KLÉSZ Kommunális- és Lakóépületek Érintésvédelmi Szabályzata

8. Környezetvédelem

Hulladékgazdálkodás:

A veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 192/2003 (XI. 26:) Korm. rendelettel módosított, 98/2001(VI.15.) Korm. rendelet előírásai irányadók.

A bontott anyagokat hulladékként kell kezelni és azt a Megbízó és a Kivitelező közti megállapodásnak megfelelően, a kivitelezőnek el kell szállítani. A hulladékokat anyag nemenként, külön tárolóedényben kell tárolni. A keletkezett és átmenetileg tárolt hulladékokat anyag nemenként kell elszállítani, vagy újrahasznosításra, vagy végleges lerakóhelyre, a megfelelő befogadói nyilatkozat alapján.

9. Tűzvédelmi fejezet

Az építkezés során be kell tartani a vonatkozó törvényi rendeletek és szabványok előírásait.

Tűzveszélyes tevékenység

Pl.:

Hegesztés

Nyílt lánggal járó munkák

Tűzgyújtás a szabadban A szabadban tüzet gyújtani csak úgy szabad, hogy az környezetére tűz- vagy robbanásveszélyt ne jelenthessen. A tüzet őrizetlenül hagyni nem szabad, veszély esetén, vagy ha arra már nincs szükség, azonnal el kell oltani. Az ehhez szükséges felszereléseket, eszközöket a helyszínen készenlétben kell tartani.

Tűzgátló átvezetések:

Az építés során az áttört födémek tűzgátló kábelátvezetéséről gondoskodni kell. Kábelátvezetések tűzgátló lezárása, készülhet pl. TROMEX, vagy Hilti tűzvédelmi habarcs beépítésével.

Dohányzás

Dohányozni nem szabad az épület "C" tűzveszélyességi osztályba tartozó veszélyességi övezetében és helyiségében, továbbá ott, ahol az tüzet vagy robbanást okozhat (pl.: lomtároló, padlástér, pincei tüzelőanyag tároló stb.). Parázsló, égő dohányneműt, gyufát, tilos olyan helyre tenni, illetve ott eldobni, ahol az tüzet okozhat (pl. szemétygyűjtőbe, szemétdobóba dobni, ablakon kidobni stb.).

Tárolás

Az épületekben, továbbá annak helyiségeiben éghető anyagot nem szabad olyan mennyiségben és módon tárolni, amely eltér a helyiség rendeltetésszerű használatától Pincében (alagsorban), tetőtérben éghető anyagot csak olyan mennyiségben és olyan módon lehet tárolni, hogy az a környezetére veszélyt ne jelentsen. A tárolási mód tegye lehetővé a szükség szerinti eltávolítást.

Kiürítés

A késedelemmentes beavatkozás és a biztonságos menekülés érdekében az épületben (folyosón, pincében, padláson) a villamos berendezés kapcsolóját, a közmű nyitó- és záró szerelvényét, valamint a hő- és füstelvezető kezelőszervezetét, továbbá a tűzvédelmi berendezést, felszerelést és készüléket eltorlaszolni, a belső közlekedési utakat, ajtókat és a kiürítési útvonalakat leszűkíteni még átmenetileg sem szabad.

Az építmény kiürítésre alkalmas útvonalainak (folyosók, lépcsők) előírt legkisebb szabad keresztmetszetét, területét, épületszerkezet, beépített berendezés, felszerelés, szerelvény (pl. benyíló ajtószárny, ablakszárny, fűtőtest, csővezeték) a járófelülettől mért 1,95 m magasságon belül nem szűkítheti.

Villamos berendezések

A villamos kapcsolószekrényből az oda nem illő tárgyakat el kell távolítani.

Tüzelő, fűtő berendezések

Csak engedélyezett típusú, kifogástalan műszaki állapotú tüzelő-, fűtő- és főzőberendezést szabad használni.

A hő fejlesztő, elektromos és világító berendezéseket, készülékeket, eszközöket úgy kell elhelyezni, rögzíteni, használni, illetve köztük és az éghető anyag között olyan távolságot kell tartani, hogy a környezetükre tűzveszélyt ne jelentsenek. Az elektromos készülékeket házilagosan javítani nem szabad, az ún. kismegszakítókat és olvadó betéteket (biztosíték) túlbiztosítani "patkolni" szigorúan TILOS!

Tűzoltó technikai eszközök

A létesítményben a legalább egy darab, az ott keletkezhető tűz oltására alkalmas - a vonatkozó jogszabályban és szabványban foglalt követelményeknek megfelelő - tűzoltó készüléket kell elhelyezni.

Gépjárműtárolás

Gépjárműveket úgy kell tárolni, udvarban ajtótól, ablaktól, kiürítésre, menekítésre szolgáló lépcsőtől legalább **2 méter** távolságot kell tartani.

Tűzoltási felvonulási út

Az épületek megközelíthetőségét, a tűzoltási felvonulási utat és területet mindenkor biztosítani kell, parkoló járművekkel leszűkíteni vagy eltorlaszolni TILOS!

A létesítmény közlekedési, tűzoltási felvonulási útvonalait, területeit, valamint vízszerezési helyekhez vezető útjait állandóan szabadon és olyan állapotban kell tartani, amely alkalmas a tűzoltó gépjárművek közlekedésére és működtetésére.

A munkavégző személyeknek a tűzvédelemmel és műszaki mentéssel kapcsolatos feladatai:

1. Meg kell ismerniük és meg kell tartaniuk (tartatniuk) a tulajdonukban, használatukban lévő

- épületek,

- járművek,
- gépek,
- berendezések,
- eszközök,
- anyagok

használatára és működtetésére vonatkozó tűz megelőzési szabályokat, ellenőrzés lehetőségét.

2. Meg kell ismerniük a tüzesetek és a műszaki mentést igénylő balesetek, káresetek, továbbá a tűz oltásával és a műszaki mentéssel kapcsolatos kötelezettségeiket.

3. Aki tüzet, vagy annak közvetlen veszélyét észleli, illetve arról tudomást szerez, köteles a tűzoltóságnak jelezni, vagy működési terület szerinti tűzoltóság híradóügyeletének telefonszámán, még akkor is, ha a tüzet már eloltották, vagy önmagától megszűnt az égés. Tűzjelzés során az alábbiakat kell közölni:

- a tűz pontos helye (kerület, utca, házszám stb.),
- mi ég, mi van veszélyeztetve,
- emberi élet van-e veszélyben,
- a jelző neve, a jelzésre használt távbeszélőkészülék hívószáma.

4. Tűzjelzéshez, tűzoltáshoz köteles mindenki ellenszolgáltatás nélkül rendelkezésre bocsátani

telefonját, hírközlő berendezését, tűzoltásra alkalmas eszközét.

5. A szabadban tüzet gyújtani csak úgy szabad, hogy az környezetére tűz- vagy robbanásveszélyt ne jelenthessen. A tüzet őrizetlenül hagyni nem szabad, veszély esetén, vagy ha arra már nincs szükség, azonnal el kell oltani. Az ehhez szükséges felszereléseket, eszközöket a helyszínen készenlétben kell tartani.

- A kopott, repedezett, megtört védőrétegű vezetékek baleset- és tűzveszélyes.

- Ha gázszagot érzünk, ne kapcsoljunk villanyt, hiszen ez robbanást, tüzet okozhat! Azonnal áramtalanítsunk és szellőztessük.

- A munkaterület elhagyásakor, mindig győződjünk meg arról, hogy az elektromos illetve gázüzemű berendezéseket a szükséges mértékben üzemben kívül helyeztük-e.

10. Mellékeltek

- *Költségvetési kiírás*

- *Rajzok:*

V-01 2. emeleti alaprajz

V-02 Földszinti alaprajz

V-03 Kazán elosztó

V-04 Sémaraajz