



MŰSZAKI TERVEZŐ IRODA

SZTE JGYPK Teleki Blanka Kollégium- elavult elektromos hálózatrészeinek szakaszos felújítása

6725 Szeged, Semmelweis u. 5.

Hő és füstelvezetés

Kiviteli tervdokumentáció

Műszaki leírás

SZTE JGYPK Teleki Blanka Kollégium-
elavult elektromos hálózatrészeinek
szakaszos felújítása
MŰSZAKI LEÍRÁS

iratszám:

SZEL_2016_063_04

rev:

0

Tartalomjegyzék:

1.	A tervezés előzményei	4
2.	A terv tárgya, határai	4
3.	Védelmi koncepció.....	5
3.1.	A lépcsőházak hő- és füstelvezetése:	6
3.2.	Hő és füstelvezetés:	6
3.3.	Épületgépészeti elemek.....	6
4.	Műszaki leírás	6
4.1.	Teleki Blanka kollégium RWA rendszer	6
4.2.	A hő és füstelvezető berendezés adatai:.....	7
4.3.	Az hő és füstelvezető rendszer leírása	7
5.	Előírások.....	7
5.1.	Kábelezés	7
5.2.	Üzembe helyezési, üzemeltetési, karbantartási előírások	8
5.3.	Érintésvédelem	9
5.4.	Környezetvédelem	10
5.5.	Tűzvédelem.....	11
6.	Ellenőrző vizsgálatok.....	12
7.	Törvények, rendeletek, szabványok	12

1. A tervezés előzményei

Az épület 1966-ban épült. A felújítás több évre szétbontva kerül megvalósításra.

Tervezői megbízást kaptunk tárgyi épületben történő hő és füstelvezetés vezérlésének tervezésére, Kiszely Attila tűzvédelmi szakértő leírása alapján.

Általános adatok:

Az épület a tűzvédelmi műleírás szerint:

Az épület legmagasabb használati szint magassága

A létesítmény nettó alapterülete:

kettő tűzszakasz

+21.17 m (tetőtér padlószint).

alagsor: 812,89 m²

magasföldszint: 752,73 m²

I. emelet: 760,95 m²

II. emelet: 760,95 m²

III. emelet: 760,95 m²

VI. emelet: 760,95 m²

V. emelet: 825,25 m²

Tetőtér: 39,26 m²

összes: 5473,93 m²

Az épület védelmi jellege

Élet és vagyonvédelem

2. A terv tárgya, határai

A terv az épület Hő és Füst elvezetés rendszerére terjed ki. A Hő és Füst elvezetés a lépcsőház és kapcsolódó menekülési útvonal területére illetve a meglévő állapot fenntartására, műszaki szint növelésére terjed ki.

A rendszerek egy ütemben kerülnek kiépítésre, kiépítése nem bontható szét!

3. Védelmi koncepció

A védelmi koncepció kialakításánál Kiszely Attila Tűzvédelmi Műszaki leírását vettük alapul, az OTSZ X. fejezete szerint.

A hő- és füstelvezetésről jogszabály szerint, ennek hiányában a tűzvédelmi szakhatósággal egyeztetett módon kell gondoskodni.

A meglévő hő- és füstelvezető rendszert úgy kell bővíteni, létesíteni, üzemeltetni és karbantartani, hogy tűz alkalmával működőképes legyen, a füstöt és a forró égésgázokat folyamatosan a szabadba vezesse, és biztosítsa a padlósínt fölé a füstmentes levegőréteget.

Az épületben hő- és füstelvezető rendszert kell létesíteni a menekülésre számításba vett közlekedők és a lépcsőházak vonatkozásában.

A Hő és Füst elvezetése szintenként vezérelt kézi kapcsolók segítségével történik. A rendszer a tűzjelző rendszer kézi jelzésadók jelére nem indulhat.

3.1. A lépcsőházak hő- és füstelvezetése:

Gravitációs úton kerül kialakításra, RWA központok vezérlik.

3.2. Hő és Füstelvezetés:

Az "A" lépcsőház jelenlegi hő és füstelvezetését meglévő, megmaradóként kezeljük.

A "B" lépcsőház V.emeleti lépcső felőli kétszárnyú nyílászárót úgy kell átalakítani hogy kifelé történő motoros nyitása 90 fokban megvalósítható legyen. A huzatmentes zárast saját retesz biztosítja.

A kétszárnyú nyílászáró átalakítása/cseréje másik projekt keretében történik. Ezen tervfejezet nem tartalmazza.

Frisslevegő utánpótlás:

A frisslevegő utánpótlás mértéke megegyezik a hő- és füstelvezetéshez szükséges hatásos nyílásfelülettel, lépcsőház homlokzati nyílászáró kézi nyitásával valósul meg, jelen terv nem tárgyalja. Szintenkénti kézi indítás, illetve tűzvédelmi tábló.

3.3. Épületgépészeti elemek.

Épületgépészeti elemek az épület "A" lépcsőház IV.emelet és V. emelet közötti lépcsőfordulóban a félemeleti helyiségben találhatóak.

4. Műszaki leírás

4.1. Teleki Blanka kollégium RWA rendszer

Az épület jelenlegi automatikus hő és füstelvezető rendszere . A kiviteli tervben szereplő műszaki specifikáció minőségi iránymutatásként szerepel. Eltérés esetén kizárólag KERMI, ÉMI minősítéssel bíró és/vagy megfelelő Teljesítmény nyilatkozattal rendelkező anyagok használhatók.

A kollégium épülete 1963-ban kezdte meg működését, alagsor + magasföldszint + 4 emelettel.

4.2. A hő és füstelvezető berendezés adatai:

A központok a portásfülkében kerülnek elhelyezésre. Lépcsőházanként szintenként illetve a portásfülke tűzvédelmi tablóról indíthatók a különálló hő- és füstelvezető rendszerek.

A megállapításokhoz a hatóság hozzájárul.

A tervdokumentációban szereplő műszaki tartalom és típusmegjelölés iránymutatásként, a műszaki minimum meghatározása céljából szerepel a tervdokumentációban.

megnevezése:	Automatikus hő és füstelvezető rendszer
típusa:	SHEW 3 AP
a jelzőközpont gyártója:	Simon RWA

A kézi indító típusa:	Simon HE 080,81
Az ablaknyitó motor típusa:	Simon ZVE-UNI B5 6101
Síktapadó mágnes:	Meglévő, megmaradó
Olajfék:	Meglévő, megmaradó

A fenti eszközökön túl kizárólag KERMI, ÉMI minősítéssel bíró anyagok használhatók a hő és füstelvezető rendszer kiépítéséhez.

4.3. Az hő és füstelvezető rendszer leírása

A rendszer terve 54/2014(XII.5) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat, valamint MSZ EN 54. számú szabványnak az előírásai szerint készült.

A rendszert az OTSZ előírásainak megfelelően szakcégnek karban kell tartani! Ennek maximális intervalluma 6 hó.

A rendszer kivitelezése, felelős műszaki vezetése, tűzálló átvezetések készítése külön tűzvédelmi szakvizsgához kötött!

5. Előírások

5.1. Kábelezés

A kábelek és vezetékek feleljenek meg az MSZ 13207 szabványokban előírt, továbbá a műszerekkel szállított gépkönyvekben előírt, esetleges speciális követelményeknek.

Az olyan falátvezetések esetében, amikor különböző tűzrendészeti és villamos veszélyességi besorolású térségek között találhatók, az átvezetéseket megfelelő tűzállóságú tömített kivitelben (pl.

homok- vagy habarcstömítéssel) kell elkészíteni. Megfelelnek erre a célra kifejlesztett egyéb falátvezető technológiák pl. Roxtec.

A kábelnyomvonalak kialakítását az alábbiak szerint kell megtenni:

- a vonatkozó szabvány (MSZ 13207) szerint,
- a kábeltálcák feltöltöttsége ne legyen nagyobb 70 %-nál.

A vezetékezés kialakításánál 30 perc tűzállóságú kábelt és funkció megtartó rögzítést kell alkalmazni. Minden villamos csatlakozás vagy vezetékkötés eszközben, vagy tűzálló dobozban vagy kapcsolószekrényben történjen.

A teljes nyomvonalon a falon kívüli védőcsöveket (vezetékcsatornákat) „HŐ ÉS FÜSTELVEZETŐ HÁLÓZAT” feliratú matricával jelölni kell.

A hálózat pontos nyomvonalát szereléskor a helyszíni adottságoknak megfelelően kell kijelölni. Azokon a helyeken, ahol a mechanikai sérülés veszélye fennáll, a vezetékek mechanikai védelméről gondoskodni kell. Esetleges változtatásokat csak a tervezővel, ill. a tűzvédelmi hatósággal történt konzultáció alapján szabad végezni.

Erősáramú és tűzjelző vezetékek párhuzamosan fektetett védőcsövei és azok tartozékainak egymástól mért távolsága legalább 2 cm, kereszteződésük esetén legalább 1 cm legyen. A tűzjelző vezetékek, készülékek az erősáramú dobozoktól, szerelvényektől, készülékektől legalább 10 cm-re legyenek. Az érzékelők foglalatain és a kézi jelzésadókon időtálló kivitelben fel kell tüntetni a hozzá tartozó jelölést a tervdokumentációval összhangban.

Funkció megtartás:

1. A központi strangokban funkciómegtartó kábeltálca létesül.
2. A szinteken osztott parapet csatornában minimálisan 0,3 m-es rögzítéssel valósul meg.

5.2. Üzembe helyezési, üzemeltetési, karbantartási előírások

Az átadás-átvételi eljárásnál részt vesz a területileg illetékes Katasztrófavédelmi Kirendeltség képviselője. A berendezésnek a próba során hiba nélkül kell működnie. Amennyiben hiba fordul elő, annak javítása után a teljes próbát meg kell ismételni.

A rendszer tervdokumentációját, valamint az Üzemeltetési Naplót a központ mellett kell őrizni. A Kezelési Utasítást, valamint az eszközkimutatást jól látható helyen kell tartani. A berendezés kezelése Üzemeltető feladata.

Az elkészült hő- és füstelvezető rendszerről az átvétel időpontjában a kivitelezőnek a következő bizonylatokat kell szolgáltatnia:

- a) alaprajzot és a szükség szerinti metszeti rajzokat és leírást, amelyek tartalmazzák a hő- és füstelvezető berendezés fizikai kialakításának leírását, a berendezés elemeinek jellemző méreteit,
- b) kezelési és karbantartási utasítást,
- c) nyilatkozatot az e fejezetben előírtak betartásáról,
- d) nyilatkozatot arról, hogy a berendezés üzemképes.

(2) A hő- és füstelvezető berendezés üzembe helyezésére csak a kivitelező vagy a megbízottja jogosult.

5.3. Érintésvédelem

Hálózati feszültség:	1x230VAC	50Hz hálózati
	1x230VAC	50Hz UPS
	törpefeszültség	
Érintésvédelem:	TN-S	

5.4. Környezetvédelem

A létesítmények, berendezések tervezésénél alapvető szempont volt az energia- és anyagtakarékosság, a megújuló erőforrások hasznosítása, a környezetkárosító hatások minimalizálása, a hulladékképződés megelőzésével, valamint a visszamaradt anyagok mentesítése a környezeti és egészségügyi veszély megelőzése érdekében.

Épületben javasoltuk halogénmentes anyagok (kábelek/vezetékek és védőcsövek alkalmazását. Tűz esetén csekély mértékű toxikus anyag keletkezik, maró gázok egyáltalán, korrodáló és maró anyagok nem szabadulnak fel. A füstképződés ezen anyagok alkalmazásával csökken. Az anyagok többszörösen felhasználhatók (recycling), a keletkezett hulladékok veszély nélkül megsemmisíthetők, szeméttelpeken problémamentesen lerakhatók.

A kivitelezés és bontás során keletkező hulladékok besorolása:

Csomagoló anyagok:

15 01 01 (papír, karton)

15 01 02 (műanyag)

15 01 06 (kevert csomagolás)

16 01 16 (vasfémek)

Közelebbről nem meghatározott hulladékok:

16 01 19 (műanyagok)

16 02 (elektromos és elektronikus berendezések)

16 02 09 PCB-et tartalmazó transzformátorok és kondenzátorok)

16 02 10 PCB-kel szennyezett termékek

16 06 02 Ni-Ca akkumulátorok (pl. kijáratmutatók)

16 07 08 olajat tartalmazó hulladékok (pl.: olajkapcsolók)

16 06 06 elemekből és akkumulátorokból származó elektrolit

16 06 04 lugos akkumulátor

Építési és bontási hulladékok:

17 02 03 műanyagok

17 04 01 vörösréz, sárgaréz, bronz

17 04 02 alumínium

17 04 05 vas és acél

Települési hulladékok:

20 01 21 fénycsövek

20 01 23 klór- fluor-szénhidrogéneket tartalmazó kiselejtezett berendezések

20 01 34 elemek és akkumulátorok

20 01 35 veszélyes anyagokat tartalmazó elektronikus berendezések

20 01 36 kiselejtezett elektromos berendezések

A szerelés során keletkező elektromos hulladékok (kábel erek, védőcső végek, „blankolás”-nál keletkező vezetékvégek) szelektíven gyűjtendő és szállítandó el újra felhasználásra.

Az elektromos hulladékok nem keverendők össze az építési hulladékkal!

A létesítmény kivitelezése során az alábbi főbb környezetvédelmi törvényeket és rendeleteket kell figyelembe venni.

- 66/2005. (XII. 22.) EüM rendelet a munkavállalókat érő zajexpozícióra vonatkozó minimális egészségi és biztonsági követelményekről
- 25/1996. (VIII. 28.) NM rendelet az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés és munkakörülmények általános egészségügyi követelményeiről
- 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
- 94/2002. (V. 5.) Korm. Rendelet a csomagolásról és a csomagolási hulladék kezelésének részletes szabályairól
- 2000. évi XLIII. Törvény a hulladékgazdálkodásról
- 22/2001. (X. 10.) KöM rendelet a hulladéklerakás, valamint a hulladéklerakók lezárásának és utógondozásának szabályairól és egyes feltételeiről
- 33/2000. (III. 17.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel összefüggő egyes feladatokról
- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól

5.5. Tűzvédelem

A tárgyi tervezésű rendszerek betervezésével a meglévő tűzvédelmi besorolások nem változnak meg, az új rendszer a tűzvédelem viszonyait nem befolyásolja. A létesítménykomplexumra villamos szempontból a korábban kiadott tűzvédelmi utasítás marad érvényben, azon módosítást nem írunk elő.

A munkavégzés során a Tűzvédelmi szabályzatát, és a 54/2014 (XII.5.) BM rendeletet kell figyelembe venni.

Tűz- és robbanásveszélyes anyagot tárolni, szállítani csak az idevonatkozó biztonsági előírások betartása mellett szabad.

Gyúlékony, tűz- és robbanásveszélyes anyagot a tűzveszélyességi fokozatának megfelelő előírások szerint kell szállítani, raktározni, felhasználni.

Zárt területen tűz- és robbanásveszélyes anyaggal történő munkavégzés esetén a folyamatos szellőzést természetes vagy mesterséges úton biztosítani kell.

Munkahelyen, telephelyen az éghető anyagoknak megfelelő alapanyagú tűzoltó felszerelést kell elhelyezni. /víz, homok, halon stb./.

A dolgozókat rendszeres tűzvédelmi oktatásban kell részesíteni. Az oktatást csak tűzvédelmi vizsgával rendelkező dolgozó végezheti.

Tűzesetet utólag is jelenteni kell!

6. Ellenőrző vizsgálatok

A létesítmény üzembe helyezését megelőzően a következő vizsgálatokat kell elvégezni, szükség szerint:

- EBF, azaz Erősáramú Berendezések Felülvizsgálata a 54/2014(XII.5) rendelet alapján. (OTSZ) rendelkezik.
- ÉV, azaz Érintésvédelmi Szabványossági Felülvizsgálat a 22/2005. (XII.21.) FMM rendelettel módosított, a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről szóló 14/2004. (IV.19.) FMM rendelet értelmében.
- KSZ, azaz villamos erőátviteli és jelző/vezérlő kábele kábelszigetelés vizsgálata az MSZ 2364-610:2003 alapján.
- Az eszközök beépítése után működési reteszpróba, Labor -2 vizsgálat

7. Törvények, rendeletek, szabványok

A jelen tervdokumentációban rögzített létesítmény kivitelezésekor be kell tartani az aktuális érvényes törvényeket, rendeleteket és alkalmazni kell a vonatkozó szabványokat. Az alábbiakban felsoroljuk a legfontosabbakat:

Megnevezés	Cím
1993. évi XCIII. törvény	a munkavédelemről, egységes szerkezetben a végrehajtásáról szóló 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelettel
54/2014 (XII.5) BM rendelet	Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ),
3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet	a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
MSZ EN 60204-1:2006	Gépi berendezések biztonsága. Gépek villamos szerkezetei. 1. rész: Általános előírások
MSZ 2364 szabványsorozat	Épületek villamos berendezéseinek létesítése
MSZ 1585:2001	Erősáramú üzemi szabályzat
MSZ 453:1987	Biztonsági táblák erősáramú villamos berendezések számára
MSZ 4851	Érintésvédelmi vizsgálati módszerek.
MSZ EN 54	Tűzjelző berendezések

Szeged, 2016.július.25.

Szalóki Tamás
VT-1/06-0773