

ÉPÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

A SZÉPHŐ SZÉKESFEHÉRVÁRI ÉPÜLETFENNTARTÓ ÉS
HŐSZOLGÁLTATÓ ZRT

SZEDRESKERTI FŰTŐMŰ KORSZERŰSÍTÉSE
ÉPÍTÉSI MUNKÁLATAIHOZ



2016-11-14

TARTALOMJEGYZÉK

CIMLAP

TARTALOMJEGYZÉK

TERVEZŐI NYILATKOZAT

ÉPÍTÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

TARTÓSZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS

TECHNOLÓGIAI MŰSZAKI LEÍRÁS

KÖRNYEZETVÉDELEM

TERVEK:	HELYSZÍNRAJZ	E-00
	FÖLDSZINTI ALAPRAJZ	E-01
	EMELETI ALAPRAJZA	E-02
	A-A METSZET	E-03
	B-B METSZET	E-04
	C-C METSZET	E-05
	DÉLI HOMLOKZAT	E-06
	NYUGATI HOMLOKZAT	E-07
	ÉSZAKI HOMLOKZAT	E-08
	KELETI HOMLOKZAT	E-09

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Alulírott felelős tervezők nyilatkozunk az alábbiakról:

A Széphő Székesfehérvári Épületfenntartó és Hőszolgáltató Zrt, Székesfehérvár, Szedreskert, HRSZ: 4395/6 telephelyén működő fűtőmű 3 db. ÚT-L40 típusú Bosch kazánnal való bővítésének építési engedélyezési tervdokumentációja megfelel a vonatkozó szabványoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak, és a Helyi Építési Szabályzatnak, azoktól való eltérésre nem volt szükség.

A tervezéskor alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az ÉTV. 31.§ /2/ bekezdés c./-h/ pontjában foglaltaknak.

A tervezés során a szükséges egyeztetések megtörténtek.

Az érintett épület azbesztet nem Tartalmaz.

A szükséges tervezői jogosultsággal rendelkezünk.

Budapest, 2016-11-14.

Sebestény István okl. építészmérnök
építész tervező
MÉK É/1 01-1848



Kiss Roland okl. építőmérnök
Szerkezettervező
T-13/3009...



ÉPÍTÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

A tárgyszerinti fűtőmű korszerűsítésre kerül. A jelenlegi három meglévő, már korszerűtlen kazánegység helyett három új, korszerű Bosch kazánegység kerül beépítésre, a technológiai műleírásban részletezett megoldás és leírás szerint. Ennek építészeti kihatásai is vannak, melyek építési engedély kötelesek és az alábbiak szerint készítenők el:

A jelenlegi épület ismertetése:

A kazánházi épület a HRSZ 4395/6 telken, a Szeder utcával párhuzamosan, ÉK-DNY hossz tengellyel helyezkedik el az utcavonaltól kb. 30 m. távolságban. A Szeder utca túlsó oldalán magas beépítésű, 10 emeletes lakóépületek vannak. Hasonló épületek találhatók az épülettől ÉNY irányban is.

A fűtőmű 30,76x 14,43 m. alapterületű földszintes csarnoképület, 443,86 m² beépített alapterülettel.

A csarnok belmagassága átlagosan 6,90 m, a tető két hosszoldali irányban 3%-os lejtéssel készült. Szerkezete acél pillérek, 6,0x6,0 m-ként, acél főtartók, szelemenek és trapézlemez héjalás, alatta szerelt jellegű hőszigetelés és álmennyezet.

Az oldalfalak közül a két végfal falazott tömör nyerstégla fal, minimális nyílással, a hosszfalaknál alacsony téglamellvédfal (0,53 cm. illetve 2,11 m.) felett párkányig acélszerkezetű üvegfalak készültek.

Az épület déli végfala melletti utolsó 6,0 m-es traktus kétszintes, itt egy közbenső 4,0 m-es szinten galéria helyezkedik el.

Ezen kisméretű fekete-fehér öltöző, mosdó-zuhanyozó és WC-vel, összesen 36 m²-en, raktárhelyiség 23 m²-en, közlekedő feljáró lépcsővel és egy 8 m²-es kis irodahelyiség található, letekintéssel a csarnoktér felé.

A galéria szerkezete a téglafalakra támaszkodó FERT földem, rajta hidegburkolatok.

A kazánházi térben 3 db. kazánegység helyezkedik el, külön alapozáson, a szükséges technológiai berendezésekkel, padlócsatornákkal, 344 m²-en.

Az összes szintterület:	Kazántér:	344,80 m ²
	Vízlágyító:	38,58 m ²
	Elektromos h.	7,56 m ²
	Bejárat, közl.	13,80 m ²
	Gázszabályozó	22,70 m ²
	<u>Galéria</u>	<u>80,00 m²</u>

Összes szint: 507,44 m2

A szükséges építészeti átalakítások

Az új kazánok telepítéséhez először el kell bontani a jelenlegi 3 kazánt és az egyéb, a technológiai műszaki leírás szerinti technológiai berendezést, a kazánok alapjainak kivételével.

Három meglévő kazánalapra (a 2-6 tengelyek között) kerül a 3 új gázkazán, részükre a szerkezeti műleírás szerinti acél teherelosztó gerendákat be kell építeni.

A kazánok a meglévő kéményekhez csatlakoznak, ezt szükség szerint kell kialakítani, helyszíni utasítás szerint.

Elbontandók a nagyméretű (és feleslegessé váló) hosszoldali homlokzati üvegfalak is, mivel az új kazánok távfelügyelettel fognak működni, állandó munkahely nem lesz az épületben, így a természetes megvilágításra igény nincs.

Ezenkívül az üvegfalnak hasadó felületként való funkciója megszűnik, mivel a gázrobbanás

elleni védelemhez gázveszély érzékelők kerülnek felszerelésre, melyek beindítják a beépítésre kerülő vészszellőzést, és lezárják a gázvezetékét.

Az elbontott üvegfalak helyén új szendvicspanel falszerkezetet kell kialakítani. Ehhez a tartószerkezetnek a jelenlegi vb. talpgerendára állított új belső acél pillérek kerülnek elhelyezésre, felül acélgerendával összemerevítve, a statikus műleírás szerint.

A pillérekhez kerülnek rögzítésre az új szendvicspanelek, amelyek 12 cm. vastag ásványgyapot hőszigetelésű KINGSPAN vagy azzal egyenértékű panelek lehetnek.

A kazánok beszállításához, cseréjéhez az új homlokzati falban 3,0x4,0 m-es bontható ürszelvényt kell kialakítani, ezért itt a homlokzati paneleknek is bonthatónak kell lenniük.

A panelfalban a megadott tengelyvonalakkal, 3 db nagyméretű 3,0x1,0 m-es szellőzőszalu beépítése is szükséges.

A vízlágyító helyiségből leválasztandó egy elektromos helyiség, 7,56 m2 alapterülettel, és új külső bejárati ajtó kialakításával. A leválasztás 12 cm vtg. téglafalazattal készítendő, kétoldali vakolással. Padlóburkolata szikramentes aszfalt lesz.

Felújítási munkák:

- A kazántér padlója felújítandó szikramentes aszfaltpadló burkolattal, 335 m²-en
- A vízlágyító helyiség 37 m² szikramentes új padlóburkolatot kap.
- A galéria szinten felújításra kerülnek a padló és falburkolatok:
- - A korábbi raktárhelyiségből iroda alakítandó ki, pvc padlóburkolattal, falfestéssel 24,7 m²-en.
 - A kis iroda új pvc padlóburkolatot és festést kap, (8,25m²).
 - Az öltözőknél kerámia padlóburkolat, a falon csempézés 2,0 m-ig, felette festés készítenendő.(36 m²)
 - A megmaradó téglá homlokzati felületeknél a felület letisztítása, a sérült téglák kicserélése szükséges.
 - A megmaradó nyílászárók új modern műanyag nyílászárókra lesznek cserélve.

Munkavédelem:

A kiviteli tervezés során a kivitelező által alkalmazott építési –szerelési technológiának megfelelő munkavédelmi tervet kell készíteni.

TARTÓSZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

Előzmények

A tartószerkezeti műszaki leírás feladata annak bemutatása, hogy a technológiai fejlesztés során telepítendő új berendezések megépítésének tartószerkezeti akadálya nincs. A már meglévő tartószerkezetek a most beépítendő szerkezetekkel együtt kellő biztonsággal képesek a berendezések fogadására.

Az új technológia berendezések telepítésével érintett tartószerkezetek ellenőrzését a Magyar Mérnöki Kamara által kiadott TSZ 01-2013 jelű műszaki szabályzat alapján végeztük.

Ennek 1.1 pontja szerint „A meglévő építmény tartószerkezeteit, azok megerősítését, és az azokra terhelő szerkezeteket általában szabad az építés idején hatályos előírások alapján ellenőrizni és tervezni.

Fentieknek megfelelően a 2006-ban érvényes MSZ szabványsorozatot alkalmaztuk.

Homlokzati falak átalakítása

A homlokzati üvegfalak tartószerkezetükkel együtt elbontásra kerülnek.

Az új falszerkezet 3,0 m-ként elhelyezett melegen hengerelt 200 mm –es falvázoszlopokból áll, amelyek kettős funkciót látnak el:

- támaszul szolgálnak a meglévő tetőszerkezet párkánytartójának
- hordják az új KINGSPAN vagy azzal egyenértékű szendvicspaneleket

A meglévő üvegfalak tartószerkezetének bontása előtt gondoskodni kell a födém-szerkezet ideiglenes megtámasztásáról.

Az új falvázoszlopok a meglévő vasbeton talpgerendára támaszkodnak, alsó rögzítésük HVA típusú HILTI ragasztott töcsavarokkal történik.

A tetőszerkezet végleges megtámasztása a falvázoszlopokra támaszkodó acélszerkezetű párkánytartóval történik.

A falvázoszlopokat vízszintes értelemben min. két helyen összekötő rudakkal kell megtámasztani.

A falszerkezet vízszintes síkú merevítését egy mezőben függőleges síkú hosszökötéssel kell biztosítani. A hosszökötéseket húzott pótlós rácsozással lehet kialakítani.

A fenti kialakítás mindkét hosszirányú homlokzaton biztosítja az új falpanelek fogadását.

UTL-40 típusú Bosch kazánok telepítése

Az új kazánokat a kazántéri meglévő vasbeton kazánalapokra lehet telepíteni.

A területről talajmechanikai szakvélemény nem áll rendelkezésre és a meglévő kazánalapok mérete sem ismert.

A helyszíni felmérések alapján valószínűsíthető, hogy a meglévő kazánok alatt monolit vasbeton alaptömböket alakítottak ki, amelyekből két 60x200 cm-es vasbeton zsámoly fogadta a meglévő kazánberendezéseket.

Ezen zsámolyok felső síkja : + 0,05 m, egymástól való távolsága: 4,40 m

Fentiek alapján egy minimálisan 2,0 x 5,60 m méretű monolit vasbeton alaptömböt valószínűsítünk.

Az új kazánberendezés maximális súlya: 18,70 KN

Az MSZ 15004-89 szerint értelmezett talajhatárfeszültségi alapérték minimálisan 200 KN/m² értékre vesszük fel.

Az alap alatti feszültség az alap önsúlyát is figyelembe véve : max.40-50 KN/m²-re adódik, amely a mélységi tényezőnek a biztonság javára történő elhanyagolása mellett is kellő biztonsággal megfelelő alap meglétére utal.

Mindezek ellenére a kivitelezési tervezés időszakában a meglévő alapokat fel kell tárni és a talaj minőségét talajmechanikus szaktervező bevonásával ellenőriztetni szükséges.

Az új kazánokat a meglévő vasbeton alapból kiemelkedő régi kazánbölcsőt fogadó 600 mm széles vasbeton tömbökre telepítjük beépített új HEA 200-as acél segéd tartók beépítésével.

A meglévő vasbeton tömbökre a HEA 200-as tartók HILTI HVA ragasztott töcsavarokkal kerülnek rögzítésre.

A kivitelezés során a rögzítések megbízhatóságát helyszíni próba ragasztásokkal kell ellenőrizni.

Kazán alapkeret S235 JRG2 minőségben készül.

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS ÉS SZAKÉRTŐI NYILATKOZAT

A tervdokumentáció összeállítása során az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet (továbbiakban OTSZ) előírásait vettük figyelembe, illetve egyes speciális szakkérdések esetén a Tűzvédelmi Műszaki Irányelvekben foglaltakat.

Előzmények, tervezett építészeti kialakítások, alapadatok:

A Székesfehérvár, 4395/6 hrsz. alatti szedreskerti fűtőmű területén a jelenlegi korszerűtlen négy kazánegység helyett három új, korszerű Bosch kazánegység kerül beépítésre.

A kazánházi épület a 4395/6 hrsz-ú telken, a Szeder utcával párhuzamosan, ÉK-DNY hossz tengellyel helyezkedik el az utcavonaltól kb. 30 m távolságban. A kazánházi épület környezetében többszintes lakóépületek találhatók.

A fűtőmű 30,76 x 14,43 m nagyságú, földszintes épület, 443,86 m² beépített alapterülettel. Az épület belmagassága átlagosan 6,9 m, a tető két hosszoldali irányban 3%-os lejtéssel készült. Szerkezete acél pillérek, 6,0 x 6,0 m-ként, acél főtartók, szelemenek és trapézlemez fedéssel, alatta szerelt jellegű hőszigetelés és álmennyezet. Az oldalfalak közül a két végfal falazott tömör nyerstéglafal, a hosszfalaknál alacsony téglamellvédfal (0,53 m illetve 2,11 m) felett párkányig acélszerkezetű üvegfalak készültek. Az épület déli végfala melletti utolsó 6,0 m-es traktus kétszintes, itt egy közbelső 4,0 m-es szinten galéria helyezkedik el.

A kétszintes épületrészen fekete-fehér öltöző, mosdó-zuhanyozó és WC-vel, összesen 36 m²-en, raktárhelyiség 23 m²-en, közlekedő feljáró lépcsővel és egy 8 m²-es kis irodahelyiség található, letekintéssel a kazántér felé. A galéria szerkezete a téglafalakra támaszkodó FERT födém, rajta hidegburkolatok.

Tervezett építészeti átalakítások:

Az új kazánok a meglévő kazánalapokra kerülnek elhelyezésre, részükre a szerkezeti műleírás szerinti acél teherelosztó gerendákat be kell építeni. A kazánok a meglévő kéményekhez csatlakoznak, ezt szükség szerint kell kialakítani, helyszíni utasítás szerint.

Elbontásra kerülnek a homlokzati üvegfalak, ezek helyén új szendvicspanel falszerkezetet kerül kialakításra. Ehhez a tartószerkezetnek a jelenlegi vb. talpgerendára állított új belső acél pillérek kerülnek elhelyezésre, felül acélgerendával összemerevítve, a statikus műleírás szerint. A pillérekhez kerülnek rögzítésre az új szendvicspanelek, amelyek 12 cm vastag ásványgyapot hőszigetelésű KINGSPAN vagy azzal egyenértékű panelek lehetnek.

A kazánok beszállításához, cseréjéhez az új homlokzati falban 3,0 x 4,0 m-es bontható űrszelvényt kell kialakítani, ezért itt a homlokzati paneleknek is bonthatónak kell lenniük. A panelfalban a megadott tengelyvonalakkal, 3 db nagyméretű 3,0 x 1,0 m-es szellőzőszalú beépítése is szükséges.

A vízlágyító helyiségből leválasztásra kerül egy elektromos helyiség, 7,56 m² alapterülettel és új külső bejárati ajtó kialakításával. A leválasztás 12 cm vastag téglafalazattal készítendő, kétoldali vakolással. Padlóburkolata szikramentes aszfalt lesz.

A tervezett korszerűsítéssel egyidőben a kazántér és a vízlágyító padlója szikramentes burkolatot kap, az emeleti szinten felújításra kerülnek a helyiségek (festés, padlóburkolat csere), a megmaradó téglafal homlokzati felületeknél a felület letisztítása és javítása valamint a megmaradó nyílászárók felújító mázolására kerül sor.

Az építmény kockázati egységei, kockázati osztályba sorolása:

Az OTSZ 4. § (2) bekezdés „2. *alaprendeltetés*: a kockázati egységek rendeltetés szerinti elkülönítéséhez és az ettől függő tűzvédelmi követelmények megállapításához szükséges, a kockázati egység, valamint a kockázati egységen belül önálló rendeltetési egységek jellemző, elsődleges használati célját kifejező besorolás, amely lehet

.... a) *ipari-mezőgazdasági alaprendeltetés: ipari, mezőgazdasági rendeltetésű önálló rendeltetési egységet tartalmazó kockázati egység alaprendeltetése,*”

A fentiek alapján a tervezett kazánház épülete ipari alaprendeltetésű.

Kockázati egység kockázati osztálya:

A tervezett épület ipari alaprendeltetésű, földszint + emelet kialakítású. A kazánház egy önálló rendeltetési egység, egy kockázati egységként és egy tűzszakaszként kerül kialakításra.

Az OTSZ 10. § (4) bekezdése alapján a kockázati egységek részét képezik a közlekedő helyiségek, a rendeltetéssel összefüggő tárolásra szolgáló helyiségek, a villamos, valamint gépészeti helyiségek.

	Legfelső építményszint szintmagassága	Legalsó építményszint magassága	Legnagyobb helyiség befogadó képessége	menekülési képességek	3 -4. táblázat
	0,00 - 7,00 emeleti szint +4,00 m	0,00 - -3,00 - 0,00 m	50 fő alatt - (nincs állandó emberi tartózkodás)	önállóan menekülnek -	*
Kazánház	NAK	NAK	NAK	NAK	AK
Az épület mértékadó kockázati osztálya: AK					

Az épület mértékadó kockázati osztálya AK, maximális befogadóképessége nem haladja meg az 1.500 főt, így nincs szükség az OTSZ 12. § (4) bekezdés szerinti szigorításra.

**Az OTSZ 12. § (1) bekezdése alapján „A kockázati egység kockázati osztályát... az 1. mellékletben foglalt 4. táblázatban nem szereplő ipari, mezőgazdasági rendeltetés esetén a (2) bekezdés alapján kell meghatározni.”*

A tervezett épület kockázati osztályát az OTSZ 10. § (3) bekezdésben felsorolt jellemzők és a tűzvédelmi helyzetet befolyásoló egyéb körülmények vizsgálatával, mérlegelésével, a hasonló rendeltetések 1. mellékletben foglalt 4. táblázat szerinti kockázati osztályának figyelembevételével határoztam meg. A fentiek alapján a kazánházak mértékadó kockázati osztálya a tűzveszélyességi jellemzőit és osztályát, olthatóságát, a teljesítményt és a technológiát figyelembe véve **AK**, alacsony kockázati osztály.

A kockázati egység tűzszakaszolása (alapterületi korlát miatt) nem szükséges.

Alapterületi kimutatás:

<i>Helyiségek megnevezése</i>	<i>alapterület (m²)</i>
Földszint	
Kazántér	344,80
Vízlágyító	36,58
Elektromos helyiség	7,56
Bejárat, közlekedő	13,80
Gázszabályozó	22,70
Emelet	
iroda	24,74
közlekedő	19,79
iroda	8,28
raktár	7,51
zuhanyzó	6,71
öltöző	11,46
wc	1,4
összesen: 505,33 m²	

Az alkalmazott épületszerkezetekkel kapcsolatos általános tűzvédelmi követelmények:

Az épületek, speciális építmények tartószerkezeteit úgy kell megtervezni, kivitelezni, hogy tűz esetén az e rendeletben előírt időtartamig:

- azok teherhordó képessége megmaradjon,
- szerkezeti állékonyságával biztosítsa a védelmi szerkezetek rendeltetésének ellátását és
- a tűzszakasz vagy önálló épületrész a tűz és kíséző jelenségei elleni védelmi képességét be tudja tölteni.

Az egyes építményszerkezetekre vonatkozó követelményeket az építményszerkezetek építményen belül betöltött statikai szerepének, a teherátadás rendjének figyelembevételével kell meghatározni. Egy építményszerkezet alátámasztására, gyámolítására, függesztésére, merevítésére nem alkalmazható az adott szerkezet tűzállósági követelményénél kisebb tűzállóságú szerkezet.

A beépítésre tervezett építési termékek, épületszerkezetek a következők:

A meglévő épület létesítésének idejében, illetve a jelen átalakításkor hatályos tűzvédelmi jogszabályok több téren alapvetően különböznek. A jelenleg hatályos előírásokat az átalakítás során csak az átalakítás körében és mértékében vizsgáltuk, tartottuk be.

Az OTSZ 33. § (7) bekezdése alapján „Az adott épület mértékadó kockázati besorolásának megfelelő tűzgátló építményszerkezetekkel kell határolni a 140 kW összteljesítmény feletti kazánhelyiséget,...”

A gáz csatlakozóvezetésekre, a felhasználói berendezésekre, a telephelyi vezetékekre vonatkozó műszaki biztonsági előírásokról és az ezekkel összefüggő hatósági feladatokról szóló 11/2013. (III. 21.) NGM rendelet 2. melléklete (Műszaki Biztonsági Szabályzat) (továbbiakban: GMBSZ) alapján a gázfogyasztó készülék helyiségét a hozzá technológiailag nem kapcsolódó terektől tűzgátló szerkezetekkel kell határolni.

A fentiek alapján a kazántér és a kétszintes épületrész közötti fal tűzgátló szerkezetekkel (tűzgátló fal, tűzgátló ajtó) kerül elhatárolásra egymástól.

A beépítésre tervezett főbb épületszerkezetekkel kapcsolatos követelmények.

Mértékadó kockázati osztály			AK	
Építményszerkezet			földszint + emelet	
			követelmény	tervezett
Teherhordó építményszerkezetek	Teherhordó falak és merevítéseik* 38 cm vastag tégla fal		C REI 30	A1 REI 180
	Teherhordó pillérek és merevítéseik acél pillérek tűzvédő festékkel**		C R 30	A1 R 30
	Tetőfödém térelhatároló szerkezete (60 kg/m²-ig) acél szerkezeten tetőpanel		C REI 15	C REI 15
Tűzterjedés gátlás építményszerkezetei	Tűzgátló alapszerkezet	Tűzgátló fal 20 cm téglafal a kazántér és a szomszédos helyiségek között	A2 REI 30	A1 REI 120
		Tűzgátló nyílászáró tűzgátló falban***	D EI ₂ 30-C	

Tűzterjedés elleni gát		A2 EI 30	
Tűzgátló lezárás	Tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszerek	EI 30	
	Tűzgátló lineáris hézagtömítések	EI 30	
	Tűzgátló záróelem	EI 30	

*meglévő épületszerkezetek

** Az acél tartószerkezetek falvastagsága legalább 5 mm, így alkalmazható tűzvédő festékbevonó rendszer. (A tűzvédő festékbevonatot felhordó a 45/2011. (XII. 7.) BM rendelet alapján tűzvédelmi szakvizsgával kell hogy rendelkezzen. A festés esetében rétegvastagság mérést kell végezni, erről jegyzőkönyvet kell felvenni.)

***Az önműködő csukódással kapcsolatos vizsgálati ciklus szerinti besorolása a visszavont MSZ EN 146000:2006. szabvány (Tűzálló és/vagy füstgátló tulajdonságú ajtók, kapuk és nyitható ablakok. Követelmények és osztályba sorolás) 4.8.1. szakasz 1. táblázata alapján.

C0: 0 (NDP) – nincs meghatározva teljesítmény
C1:500 – ha a nyílászáró üzemszerűen nyitott állapotban van és csak karbantartáskor vagy tűz esetén csukódik be
C2:10.000 – ritka, jellemzően gondos használat
C3:50.000 – közepes, kevésbé gondos használat (pl. lakásbejárati ajtók, lakossági tárolók ajtóí)
C4:100.000 – gyakori, kevésbé gondos használat
C5:200.000 – igen gyakori használat (pl. középületek) 200.000 fölött várható nyitási ciklusok – más megoldás!

A beépítésre kerülő ajtónak a tervezett besorolása: C2:10.000, mivel ritka igénybevételre tervezett, jellemzően a karbantartások során ezt az ajtót gondosan fogják használni.

Az épületben menekülési útvonal nem kerül kialakításra, így az alkalmazott burkolatokra, hő- és hangszigetelésre tűzvédelmi osztály- és tűzállósági teljesítmény-követelmény nem vonatkozik.

A kivitelezés során - az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól szóló 275/2013. (VII. 16.) Korm. rendeletben meghatározottak szerint - az építési termék az építménybe akkor építhető be, ha termék teljesítményét a harmonizált szabvány által, vagy európai műszaki értékeléssel szabályozott termékek esetében a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet rendelkezéseinek megfelelően, vagy a termékre vonatkozó harmonizált európai szabvány hiányában teljesítménynyilatkozat igazolja.

A teljesítménynyilatkozatot nem harmonizált európai szabvány, nemzetközi szabvány, magyar szabvány, vagy 2013. július 1-je előtt kiadott hatályos építőipari műszaki engedély alapján is ki lehet állítani, ha a felsorolt dokumentumokból az építési termék tervezett felhasználása szempontjából lényeges, alapvető termékjellemzők, ezek vizsgálatának, értékelésének módszerei és a teljesítményállandóság értékelésének és ellenőrzésének a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet V. melléklete szerinti rendszere meghatározható.

Ha a fenti dokumentumok egyike, vagy a dokumentumok összessége nem szolgáltat elegendő információt a teljesítménynyilatkozat kiállításához, a gyártó – választása szerint – a rendelkezésére álló dokumentumok felhasználásával, belföldi célú betervezés és beépítés céljából nemzeti műszaki értékelést, vagy a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendeletben előírt eljárás szerint az EGT területén történő felhasználás céljából, európai műszaki értékelést készíttethet.

Ha az építési termék egyedi, az építkezés helyszínén gyártott, vagy műemlék építménybe beépített, illetve bontott, hagyományos vagy természetes építési termék és a gyártó által önkéntesen kiadott teljesítménynyilatkozat nem áll rendelkezésre, az építési termék akkor építhető be, ha a beépítéséért felelős műszaki vezető az építési naplóban tett nyilatkozatával igazolja, hogy az építési termék tervezett beépítése megfelel az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény 41. §-ában foglaltaknak.

A tűzzszakaszok kialakítása:

Az épület alapterülete 505,33 m². Az épületben beépítésre kerülnek tűzgátló alapszerkezetek, de az épületet egy tűzzszakasznak tekintjük. Az OTSZ 5. melléklet 3. táblázat alapján az AK osztályba tartozó többszintes ipari rendeltetésű tűzzszakasz (tűzjelző és oltó berendezés nélkül) maximális alapterülete 7.000 m² lehet, így a kialakítás megfelel.

Tűztávolságra, elhelyezésre vonatkozó adatok:

Az átalakítással érintett épület mértékadó kockázati osztálya AK, a szomszédos épületek lakó rendeltetésűek, amelyeknek a mértékadó kockázati osztálya AK-KK.

Az OTSZ-ben meghatározott minimális tűztávolságok a következők:

A épület mértékadó kockázati osztálya	A és B épületek közötti tűztávolság (m), ha B épület mértékadó kockázati osztálya			
	NAK	AK	KK	MK
AK	5	6	7	8

A kazánház épülete meglévő, azon a tűztávolságot hátrányosan befolyásoló átalakítások nem történnek, annak a szomszédos épületektől a távolsága minden irányban megfelel az előírt tűztávolság követelményeknek.

A tervezett és a meglévő épületek elhelyezkedését a helyszínrajz tartalmazza.

A hő és füst elleni védelem kialakítása:

Az épület területén nem kell kialakítani hő- és füstelvezető berendezést.

Hasadó vagy hasadó-nyíló felületek (gázkazánház):

A kazánház gázrobbanás védelme jelenleg hasadó felülettel megoldott, azonban a kazánházi rekonstrukció során a kazánházban, mint üvegezett felületként meglévő, hasadó felület megszűnik és helyébe hőszigetelt falpanel kerül.

A GMBSZ alapján a legalább 140 kW egység- vagy (egy helyiségben) legalább 1400 kW együttes hőterhelésű gázfogyasztó készülék (készülékek) helyiségében – ha a fajlagos légtérterhelés 1100 W/m^3 felett van – az esetleges robbanási helyzet kialakulásától, illetve hatásaitól védelemmel kell gondoskodni. Ez lehet gázkoncentráció érzékelő és beavatkozó készülék és azzal vezérelt vésszellőztető berendezés vagy hasadó-nyíló, illetve hasadó felület.

Az előírásoknak megfelelően a kazánházba gázveszély érzékelőket és vezérlő elektronikát telepítenek, amely a gázkoncentráció ARH 20 % értékénél vészjelzést ad és indítja a vésszellőzést. További gázkoncentráció növekedés esetén ARH 40% értéknél áramtalanítja a kazánház technológiai részét (kazánhelyiség), kivéve a robbanás biztos kivitelű vészvilágítást és vésszellőzést, zárja a kazánház technológiai részétől légmentesen elzárt gázmérő helyiségben elhelyezett gáz gyorszárat, ezzel megszüntetve a kazáncsarnok gáz betáplálását. A gázveszély érzékelés vezérlő elektronikája és a kazánhelyiség elektromos leválasztása a helyiség légterétől teljesen elzárt, újonnan kialakítandó elektromos kapcsoló helyiségbe kerül elhelyezésre.

A tűzoltósági beavatkozási feltételek:

Az OTSZ 65. §-a alapján nem szükséges tűzoltási felvonulási területet és utat biztosítani.

Az épület megközelíthetősége:

Az épület minden időjárási körülmények között tűzoltó járművekkel jól megközelíthető szilárd útburkolaton keresztül. Az épület megközelíthetőségét biztosító út alkalmas a tűzoltó gépjárművek nem rendszeres közlekedésére.

A tűzoltáshoz szükséges oltóanyag:

Az épület egy tűzszakaszból áll, a mértékadó tűzszakasz alapterülete: 505,33 m². Az OTSZ 8. melléklet 1. táblázata alapján az alapterülethez szükséges oltóvíz-intenzitás 1.500 l/perc. Az építmény mértékadó kockázati osztálya: AK, így az oltóvizet legalább egy órán keresztül kell folyamatosan biztosítani.

Az oltóvizet a tervezett épület 100 méteres körzetében található föld feletti tűzcsapok biztosítják.

Az OTSZ 79. § (1) bekezdése alapján vezetékes vízellátás esetén – a legfeljebb 14 méter legfelső padlósíntmagasságú lakóépületek kivételével – fali tűzcsapot is kell létesíteni

- a) ahol azt jogszabály előírja,
- b) egynél több szintes gépjárműtárolók esetében vagy
- c) az MK osztályba tartozó 200 m²-nél, a KK osztályba tartozó 500 m²-nél és az AK osztályba tartozó 1.000 m²-nél nagyobb alapterületű kockázati egységekben.

A jogszabályi előírás alapján fali tűzcsap hálózatot nem kell kiépíteni.

A kiürítésre, mentésre vonatkozó adatok:

A kazánok kezelőszemélyzetet nem igényelnek, így az épületben állandó munkahely nincs, csak esetenkénti ellenőrzés történik, mivel az üzemmenet automata rendszerű.

Az épület AK kockázati osztályú, így az OTSZ 7. melléklet 1. táblázata alapján a megengedett legnagyobb útvonalhossz a szabadba (biztonságos térbe) menekülési útvonal nélkül 45 m.

Az épületben a kazántérből 4 ajtón keresztül juthatunk közvetlenül a szabadba, illetve a tűzgátló ajtón keresztül is lesz lehetőség a szabadba jutni.

A legkedvezőtlenebb hely az emeleti 6,71 m²-es zuhanyzó helyiség, amely a szabadterbe vezető ajtótól (8,0 m + 7,0 m + 3 x 4 m + 2 m) 29,0 méterre található, így a legkedvezőtlenebb esetben az útvonalhossza nem éri el a 45,0 métert.

Az épületgépészeti berendezések tűzvédelmi követelményeinek teljesülése

Az épületen belül az elbontásra kerülő kazánok alapjaira kerül a három darab új BOSCH (vagy azzal egyenértékű) gyártmányú egyenként 5 MW hőteljesítményű új melegvízes földgáztüzelésű gázkazán. A kazánok mindegyike ipari blokkégővel rendelkezik, a levegőt a kazánház belső teréből szívják. A kazánok mindegyike a

kazánnal integrált kondenzációs füstgáz-hőhasznosítóval rendelkezik, a gazdaságos üzem miatt.

A kazánok égői a kazánház belső teréből szívják az égéshez szükséges levegőt, ezért a kazánház szellőztetésére és égéslevegő pótlására három darab új, külső tér légszívású, az egyes kazánokhoz rendelt termoventilátor kerül beépítésre a kazánok előtti épület homlokfalába. A kazánok üzemeltetése a hozzá tartozó termoventilátor üzemével reteszel.

A termoventilátorok mellett, gázveszély esetére, vészszellőztető ventilátorok is elhelyezésre kerülnek, hogy gázveszély esetén a kazánházba frisslevegőt juttassanak a kazánházban esetlegesen kialakuló gázkoncentráció hígítására.

A kazánok füstgázvezetése a meglévő kazánonként meglévő kéményeken keresztül történik, az új kondenzációs üzemnek és szabványelőírásoknak megfelelő felújítás után. A kazánok kéményei az épületen belül vannak elhelyezve acélszerkezeti tartólábakon és a fűdém szerkezeten keresztül vezetik a füstgázt a szabadba. A füstgázvezető rendszer felújítása során új saválló acél túlnyomásos kéménybekötő csövek és hangcsillapító elemek kerülnek elhelyezésre, a meglévő kéményjárat túlnyomásos kialakítású, saválló acél anyagú bélelése mellett. A füstgáz elvezető rendszerekhez új tisztító és vizsgáló nyílások, kondenzátum elvezetés és semlegesítő berendezés kerül telepítésre.

A kazánok rendszerbeillesztése során a meglévő hidraulikai rendszer a korszerű kondenzációs kazánüzemnek megfelelően átalakításra kerül. Külön kazán-, távvezetési- és kondenzációs hőhasznosító körök kerülnek kialakításra, saját keringtető szivattyúkkal. A különálló körök között a nyomásmentes kapcsolatot az úgynevezett hidraulikus rövidzár teremti meg, amely ugyancsak a kazánházban kerül elhelyezésre.

A villamos berendezések tűzvédelmi követelményeinek teljesülése:

Az építmény minden, központi normál és biztonsági tápforrásról táplált villamos berendezését, valamint a központi szünetmentes energiaforrásokat úgy kell kialakítani, hogy az építmény egésze egy helyről lekapcsolható legyen. Az épület külön lekapcsolásának lehetőségét biztosítani kell.

A tűzeseti lekapcsolást úgy kell kialakítani, hogy a tűzeseti beavatkozás során a tűzeseti fogyasztók csoportjai külön legyenek lekapcsolhatók, működtetésük az egyéb áramkörök lekapcsolása esetén is biztosítható legyen. A csoportosan elhelyezett villamos kapcsolók, főkapcsolók és túláramvédelmi készülékek rendeltetését, továbbá e kapcsolók ki- és bekapcsolt helyzetét jelölni kell.

Az épület elektromos hálózatának kivitelezését az érvényben lévő szabványok – az MSZ 2364. sz. szabványsorozat valamint az MSZ HD 60364 szabványsorozat – betartásával kell elvégezni. A hálózatot az MSZ HD 60364-6. sz. villamos berendezések időszakos ellenőrzése szabvány szerint felül kell vizsgálni, erről felülvizsgálati jelentést kell készíteni, amelyet a használatbavételi engedélyezési eljárás során be kell mutatni.

A GMBSZ alapján a gázkészülékkel azonos légtérben lévő villamos berendezések a helyiségen kívülről legyenek lekapszolóhatók.

A gázérzékelővel vezérelt önműködő leválasztás esetében a főkapcsolótól független részleválasztó

kapcsolót kell létesíteni. A részleválasztás terjedjen ki az ellenőrzött légtérben lévő valamennyi

villamos berendezésre, kivéve: a vészszellőző berendezést, minden olyan villamos berendezést (például biztonsági világítás), amelynek önműködő leválasztását technológiai vagy biztonsági okok nem teszik lehetővé, az ellen őrzött légtérben elhelyezett, robbanás biztos kivitelű villamos berendezést.

Minden, a helyiségben levő – a részleválasztás után is feszültség alatt maradó – villamos berendezés robbanás biztos védelme feleljen meg az MSZ EN 60079-14 [Villamos gyártmányok robbanóképes gázközegben. Villamos berendezések létesítése robbanásveszélyes térségekben.] szabványnak vagy azzal egyenértékű műszaki megoldásnak.

A villámvédelmi berendezések tűzvédelmi követelményeinek teljesülése:

Az építmények villámcsapások hatásaival szembeni védelmét a rendeltetés figyelembevételével az emberi élet elvesztésének, a közszolgáltatás kiesésének és a kulturális örökség elvesztésének kockázata szempontjából kell biztosítani.

Új építménynél a villámcsapások hatásaival szembeni védelmet norma szerinti villámvédelemmel (jelölése: NV) kell biztosítani.

Az MSZ EN 62305-1:2006 villámvédelmi szabványlap tartalmazza a villámvédelmi berendezés kialakításával kapcsolatos követelményeket. Ez a lap határozza meg a négy lapból álló szabványsorozat hatályát, az előforduló fogalmi meghatározásokat, a villámparamétereket, a villámok okozta károkat, a villámvédelem műszaki és gazdasági szempontból szükséges kiépítésének kockázatelemzését, a védőintézkedéseket, az építmények és szolgáltatások védelmének alapvető kritériumait.

A szabvány hatálya kiterjed az építményekre, beleértve az azokban lévő berendezéseket, javakat, embereket, valamint az építményhez csatlakozó szolgáltatásokat is.

A szabvány definiálja az általa bevezetett kár, veszteség, kockázat, elviselhető kockázat, és a villámvédelmi szint fogalmát. Meghatározza a károk forrásait, ezekből meghatározza a veszteségek fajtáit, és kialakítja a kockázat és az elviselhető kockázat számításának módszerét. Az itt meghatározott fogalmak és módszerek képezik a kockázatelemzés alapját.

A szabvány négy alapvető kockázati tényezőt különböztet meg, amelyek maguk is több összetevőből jönnek létre.

A négy alapvető kockázati összetevő:

- *R1 az emberi élet elvesztésének kockázata,*
- *R2 a szolgáltatások kiesésének kockázata,*
- *R3 a kulturális örökség, műkincsek elvesztésének kockázata,*
- *R4 a gazdasági értékek elvesztésének kockázata.*

A kár forrásaként a kockázatelemzés az alábbi csoportokat különbözteti meg:

- *S1 az építményt érő villámcsapás,*
- *S2 az építmény környezetét érő villámcsapás,*
- *S3 az építményhez csatlakozó szolgáltatást érő villámcsapás,*
- *S4 az építményhez csatlakozó szolgáltatás környezetét érő villámcsapás.*

A kár fajtája szerint az alábbi csoportokat különböztet meg:

- *D1 élőlények sérülése érintési és lépésfeszültség következtében,*
- *D2 fizikai kár (tűz, robbanás, mechanikai rongálás, vegyi anyagok kiszabadulása),*
- *D3 belső rendszerek meghibásodása az elektromágneses impulzus következtében.*

A veszteségek fajtáit az alábbi csoportokba sorolja:

- *L1 az emberi élet elvesztése,*
- *L2 a szolgáltatások kiesése,*
- *L3 a kulturális örökség, műkincsek elvesztése,*
- *L4 a gazdasági károk elvesztése (építmény és tartalma, szolgáltatás és tevékenység megszűnése).*

A villámcsapások hatásával szembeni védelem megfelelő,

a) ha a villámvédelmi kockázatelemzéssel meghatározott, egy évre vetített kockázat az emberi élet elvesztésére vonatkozóan kisebb, mint 10^{-5} , a közszolgáltatás kiesésére és a kulturális örökség elvesztésére vonatkozóan kisebb, mint 10^{-4} ,

b) ha a 12. mellékletben foglalt táblázatban foglalt építmények villámvédelme megfelel az ott leírtaknak, és

c) ha az ideiglenes építmény villámvédelmi intézkedései a 143. §-ban foglaltaknak megfelelnek.

Villámvédelmet kell létesíteni az OTSZ 12. mellékletben foglalt táblázatban megjelölt építmények esetében, az ott meghatározott védelmi szint biztosításával, továbbá abban az építményben, ahol a villámcsapások hatásaival szembeni védelem csak így biztosítható.

Az OTSZ az alábbi építményekhez határoz meg minimális védelmi szintet:

Az építmény rendeltetése	Védelmi szint	
	Villámvédelmi fokozat (LPS)	Koordinált túlfeszültségvédelem fokozat SPM
Oktatási rendeltetésű épületek	III	III-IV
Menekülésben korlátozott személyek elhelyezésére szolgáló épületek, egészségügyi rendeltetésű épületek, kényszertartózkodásra szolgáló épületek	III	III-IV
Tömegtartózkodásra szolgáló épületek, építmények	IV	III-IV
Szállodák, kollégiumi épületek (50 fő befogadóképesség felett)	III	III-IV
Robbanásveszélyes osztályba tartozó anyag gyártására, feldolgozására, tárolására szolgáló, ipari vagy tárolási alaprendeltetésű önálló rendeltetési egységet tartalmazó épület vagy szabadter	II	II

A táblázat alapján tűzvédelmi szempontból villámvédelem minimális védelmi szintjére nincs előírás, de a villámvédelmi berendezés minimális védelmi szintjét a fenti kockázat értékelést követően lehet eldönteni.

A hivatásos katasztrófavédelmi szerveknél, az önkormányzati és létesítményi tűzoltóságoknál, az önkéntes tűzoltó egyesületeknél, valamint az ez irányú szakágazatokban foglalkoztatottak szakmai képesítési követelményeiről és szakmai képzéseiről szóló 9/2015. (III. 25.) BM rendelet 10. § (1) bekezdése alapján villámvédelmi berendezés tervezésére csak a Magyar Mérnöki Kamara (a továbbiakban: MMK) tervezői névjegyzékében szereplő építményvillamossági tervezési szakterületen jogosultsággal rendelkező építészeti-műszaki tervező (a továbbiakban: villamos tervező) jogosult, aki az MMK által jóváhagyott oktatási tematika szerinti villámvédelmi tervezői vizsgával rendelkezik, vagy szakmai gyakorlata és képzettsége alapján az MMK-tól megkapta az építményvillamossági tervezési szakterületre vonatkozó különösen gyakorlott címet.

A 9/2015. (III. 25.) BM rendelet 10. § (2) bekezdése alapján az (1) bekezdésben meghatározott követelményekkel a villámvédelmi berendezés kivitelezésének ellenőrzéséért felelős építési műszaki ellenőrnek is rendelkeznie kell.

Elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem:

Azokon a területeken, szabadtereken, robbanásveszélyes zónákban, ahol robbanásveszélyes osztályba tartozó anyagokat állítanak elő, dolgoznak fel, használnak – ide nem értve a kizárólag csak a fizikai jellemzők megváltozását –, tárolnak vagy forgalomba hoznak és az elektrosztatikus feltöltődés tüzet vagy robbanást okozhat, elektrosztatikus feltöltődés elleni védelmet kell biztosítani.

A tárgyi épületben olyan terület nem kerül kialakításra, ahol elektrosztatikus feltöltődés elleni védelmet kellene kialakítani.

Beépített automatikus tűzjelző és tűzoltó berendezések kialakítása:

Az OTSZ 14. mellékletben foglalt táblázata alapján ipari rendeltetés esetén az AK osztályba sorolt üzemi területeken automatikus tűzjelző berendezés létesítése nem kötelező, ennek megfelelően a helyiség területén nem kerül kiépítésre automatikus tűzjelző berendezés.

Tűzoltó készülékek:

Az OTSZ 204. § (3) bekezdése alapján tűzoltó készüléket kell elhelyezni az önálló rendeltetési egységekben legalább szintenként az OTSZ 16. mellékletben foglalt 2. táblázat szerint.

A gázfogyasztó készülék helyiségénél – a helyiségből és a helyiségen kívülről jól megközelíthető

helyen – az Országos Tűzvédelmi Szabályzat eltérő rendelkezése hiányában az MSZ EN 3-7: 2004+

A1:2008 [Hordozható tűzoltó készülékek.] szabvány szerinti, ABC tűzosztályú tüzek oltására alkalmas porral oltó tűzoltó készülékeket kell készenlétben tartani.

A szükséges tűzoltó készülékek az alábbiak:

- a) 233 kW összhőteljesítmény alatt külön a gázfogyasztó készülékhez nem szükséges;
- b) 233-580 kW összhőteljesítményhez 1 db 55 A, és 233 B vizsgálati egységtűz oltására alkalmas;
- c) 580-1160 kW összhőteljesítményhez 2 db 55 A, és 233 B; vizsgálati egységtűz oltására alkalmas;
- d) 1160-5800 kW összhőteljesítményhez 4 db 55 A, és 233 B vizsgálati egységtűz oltására alkalmas;
- e) 5800 kW összhőteljesítményen felül 1 db 50 kg-os porral oltó és 4 db 55 A, és 233 B vizsgálati egységtűz oltására alkalmas.

A tervezett kazánok teljesítményének megfelelően a használatbavételt követően kell meghatározni az elhelyezendő tűzoltó készülékek darabszámát, helyét.

A biztonsági jelzésekre vonatkozó megoldások

A tervezett épület területére biztonsági világítást nem kell létesíteni a helyiségek megközelítésére használt útvonalon.

Az épületben huzamos emberi tartózkodásra szolgáló terek, helyiségek nem kerülnek kialakításra. A menekülésre használható kijárat utakat az építményen belül

a vonatkozó munkabiztonsági jogszabályban és szabványokban foglalt módon, biztonsági (menekülési, tűzvédelmi és veszélyhelyzeti) jelzésekkel kell felszerelni. Kívülről vagy belülről megvilágított biztonsági jelekkel vagy utánvilágító jelekkel kell megjelölni az elhelyezett tűzoltó készülékeket.

A közművek főelzáró szerelvényeinek helyét az építmény főbejáratánál jelezni kell.

SZAKÉRTŐI NYILATKOZAT

Alulírott szakértő kijelentem, hogy a Székesfehérvár, hrsz. 4395/6. alatti kazánház tűzvédelmi dokumentációja a 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet 5. melléklet VI. pontja alapján és a létesítmény megvalósítására, üzemeltetésére vonatkozó 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról, a 11/2013. (III. 21.) NGM rendelet és egyéb vonatkozó jogszabályokban, szabványokban foglalt követelményeknek, előírásoknak megfelel.

A meglévő épület létesítésének idejében, illetve a jelen átalakításkor hatályos tűzvédelmi jogszabályok több téren alapvetően különböznek. A jelenleg hatályos előírásokat az átalakítás során csak az átalakítás körében és mértékében vizsgáltuk, tartottuk be.

A tűzvédelmi műszaki leírás a beruházó, a tervező által rendelkezésemre bocsátott anyagok, dokumentumok, rajzok, műszaki leírások alapján készült. Azok valóságtartalmáért a rendelkezésre bocsátó beruházó, és a tervező felel.

A tűzvédelmi műszaki leírásban szereplő tűzvédelmi követelmények teljesítése a beruházó és a kivitelező felelőssége, az esetleges módosítások átvezetése az érintett alaprajzokra, más szakági leírásokba a tervező feladata. A tűzvédelmi műszaki leírás a beleegyezésem nélkül nem módosítható és csak az eredeti aláírással érvényes.

H a t v a n, 2016. november 12.



Hársfalvi László
építész tűzvédelmi szakértő
BM OKF I-080/2013.
tel.: 0620-911-6267