

INTELLIGENS TÚZJELZŐ RENDSZER TERV

MAKK MARCI BÖLCŐSŐDE BŐVÍTÉSE, FELÚJÍTÁSA, KORSZERŰSÍTÉSE

**2400 Dunaújváros, Március 15. tér 11.,
hrsz.: 730/57**

LÉTESÍTÉSI ÉS KIVITELI TERV

2016. november hó

TARTALOMJEGYZÉK

- 1. Telepítési jegyzék**
- 2. Műszaki leírás**
 - 2.1. Előzmények**
 - 2.2. Összefoglaló ismertetés**
 - 2.2.1. Vezérlés**
 - 2.3. Automatikus tűzjelző rendszer**
 - 2.4. Jelzőhálózat**
 - 2.5. Általános előírások**
- 3. Üzembe helyezési- és üzemeltetési utasítás**
 - 3.1. Üzembe helyezés**
- 4. Karbantartási-, ellenőrzési irányelvek**
- 5. Tervezői nyilatkozat**

Nyomvonalrajzok	TJ-16/1/201611
Metszetrajzok	TJ-16/2/201611
Zónatérkép	TJ-16/3/201611
Összefüggésrajz	TJ-16/4/201611

Tűzvédelmi tervező: Sajti Lajos
Tűzv. szakv. száma: TC- 36/10/2015.
Kam.ny.sz.: TUJ 04-260-97

MAKK MARCI BŐLCŐDE
BŐVÍTÉSE, FELÚJÍTÁSA, KORSZERŰSÍTÉSE
INTELLIGENS TŰZJELZŐ RENDSZER LÉTESÍTÉSI ÉS KIVITELI TERV

1. Telepítési Jegyzék

Hurok száma - Érzékelő száma	Helyiség /felszerelés helye/		Érzékelők			Egyéb eszközök / megjegyzés	Zóna
	Megnevezés	Területe (m²)	Kézi jelzésadó /db/	Optikai füst- érzékelő /db/	Hő- érzékelő /db/		
FÖLDSZINTI NYOMVONAL (TJ-16/1/201611)							
1. HUOK							
1-001	C-10 Közlekedő	3,00		1			3.
1-002	C-04 Átadó	18,36		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	3.
1-003	C-04 Átadó	18,36		1			3.
1-004	C-05 Előtér	18,33		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	3.
1-005	C-05 Előtér	18,33		1			3.
1-006	C-05 Előtér	18,33	1				3.
1-007	C-09 Játék tároló	3,65		1			3.
1-008	C-07 Játék raktár	3,74		1			3.
1-009	C-02 Foglalkoztató	42,38	1				3.
1-010	C-02 Foglalkoztató	42,38		1			3.
1-011	C-02 Foglalkoztató II.	42,38		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	3.
1-012	C-01 Foglalkoztató I.	42,38	1				3.
1-013	C-01 Foglalkoztató I.	42,38		1			3.
1-014	C-01 Foglalkoztató I.	42,38		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	3.
1-015	02 Semleges folyosó 2.	30,80		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	2.
1-016	02 Semleges folyosó 2.	30,80		1			2.
1-017	02 Semleges folyosó 2.	30,80	1				2.
1-018	B-11 Előtér	2,82		1			2.
1-019	B-05 Átadó	18,36		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	2.
1-020	B-05 Átadó	18,36		1			2.
1-021	B-06 Előtér	18,33		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	2.
1-022	B-06 Előtér	18,33		1			2.
1-023	B-06 Előtér	18,33	1				2.
1-024	B-10 Játék tároló	3,65		1			2.

MAKK MARCI BŐLCŐDE
BŐVÍTÉSE, FELÚJÍTÁSA, KORSZERŰSÍTÉSE
INTELLIGENS TŰZJELZŐ RENDSZER LÉTESÍTÉSI ÉS KIVITELI TERV

Hurok száma - Érzékelő száma	Helyiség /felszerelés helye/		Érzékelők			Egyéb eszközök / megjegyzés	Zóna
	Megnevezés	Területe (m²)	Kézi jelzésadó /db/	Optikai füst- érzékelő /db/	Hő- érzékelő /db/		
FÖLDSZINTI NYOMVONAL (TJ-16/1/201611)							
1. HUOK							
1-025	B-08 Játék raktár	3,74		1			2.
1-026	B-02 Foglalkoztató II.	42,38	1				2.
1-027	B-02 Foglalkoztató II.	42,38		1			2.
1-028	B-02 Foglalkoztató II.	42,38		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	2.
1-029	B-01 Foglalkoztató I.	42,38	1				2.
1-030	B-01 Foglalkoztató I.	42,38		1			2.
1-031	B-01 Foglalkoztató I.	42,38		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	2.
1-032	02 Semleges folyosó 2.	30,80		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	2.
1-033	02 Semleges folyosó 2.	30,80		1			2.
1-034	01 Semleges folyosó I.	28,74		1			1.
1-035	01 Semleges folyosó I.	28,74		1			1.
1-036	A-11 Előtér	2,82		1			1.
1-037	A-05 Átadó	18,36		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	1.
1-038	A-05 Átadó	18,36		1			1.
1-039	A-06 Előtér	18,33		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	1.
1-040	A-06 Előtér	18,33		1			1.
1-041	A-06 Előtér	18,33	1				1.
1-042	A-10 Játék tároló	3,65		1			1.
1-043	A-08 Játék raktár	3,74		1			1.
1-044	A-02 Foglalkoztató II.	42,38	1				1.
1-045	A-02 Foglalkoztató II.	42,38		1			1.
1-046	A-02 Foglalkoztató II.	42,38		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	1.
1-047	A-01 Foglalkoztató I.	42,38	1				1.
1-048	A-01 Foglalkoztató I.	42,38		1			1.
1-049	A-01 Foglalkoztató I.	42,38		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	1.

MAKK MARCI BŐLCŐDE
BŐVÍTÉSE, FELÚJÍTÁSA, KORSZERŰSÍTÉSE
INTELLIGENS TŰZJELZŐ RENDSZER LÉTESÍTÉSI ÉS KIVITELI TERV

Hurok száma - Érzékelő száma	Helyiség /felszerelés helye/		Érzékelők			Egyéb eszközök / megjegyzés	Zóna
	Megnevezés	Területe (m ²)	Kézi jelzésadó /db/	Optikai füst- érzékelő /db/	Hő- érzékelő /db/		
FÖLDSZINTI NYOMVONAL (TJ-16/1/201611)							
1. HUOK							
1-050	01 Semleges folyosó I.	28,74	1				1.
1-051	01 Semleges folyosó I.	28,74		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	1.
1-052	01 Semleges folyosó I.	28,74		1			1.
1-053	D-01 Foglalkoztató I.	42,38		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	1.
1-054	D-01 Foglalkoztató I.	42,38		1			1.
1-055	D-01 Foglalkoztató I.	42,38	1				1.
1-056	D-02 Foglalkoztató II.	42,38		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	1.
1-057	D-02 Foglalkoztató II.	42,38		1			1.
1-058	D-02 Foglalkoztató II.	42,38	1				1.
1-059	D-08 Játék raktár	3,74		1			1.
1-060	D-10 Játék tároló	3,65		1			1.
1-061	D-06 Előtér	18,33	1				1.
1-062	D-06 Előtér	18,33		1			1.
1-063	D-06 Előtér	18,33		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	1.
1-064	D-05 Átadó	18,36		1			1.
1-065	D-05 Átadó	18,36		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	1.
1-066	D-11 Előtér	2,82		1			1.
1-067	D-04 Takarítószeres	2,67		1			1.
1-068	E-01 Foglalkoztató I.	42,38		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	2.
1-069	E-01 Foglalkoztató I.	42,38		1			2.
1-070	E-01 Foglalkoztató I.	42,38	1				2.
1-071	E-02 Foglalkoztató II.	42,38		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	2.
1-072	E-02 Foglalkoztató II.	42,38		1			2.
1-073	E-02 Foglalkoztató II.	42,38	1				2.
1-074	E-08 Játék raktár	3,74		1			2.

MAKK MARCI BŐLCŐDE
BŐVÍTÉSE, FELÚJÍTÁSA, KORSZERŰSÍTÉSE
INTELLIGENS TŰZJELZŐ RENDSZER LÉTESÍTÉSI ÉS KIVITELI TERV

Hurok száma - Érzékelő száma	Helyiség /felszerelés helye/		Érzékelők			Egyéb eszközök / megjegyzés	Zóna
	Megnevezés	Területe (m²)	Kézi jelzésadó /db/	Optikai füst- érzékelő /db/	Hő- érzékelő /db/		
FÖLDSZINTI NYOMVONAL (TJ-16/1/201611)							
1. HUOK							
1-075	E-10 Játék tároló	3,65		1			2.
1-076	E-06 Előtér	18,33	1				2.
1-077	E-06 Előtér	18,33		1			2.
1-078	E-06 Előtér	18,33		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	2.
1-079	E-05 Átadó	18,36		1			2.
1-080	E-05 Átadó	18,36		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	2.
1-081	E-11 Előtér	2,82		1			2.
1-082	E-04 Takarítószeres	2,67		1			2.
1-083	F-28 Pihenő-váró	11,56				Vezérlő modul	4.
2. HUOK							
2-001	F-28 Pihenő-váró	11,56		1			4.
2-002	F-28 Pihenő-váró	11,56		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	4.
2-003	F-45 Folyosó	14,30		1			4.
2-004	F-45 Folyosó	14,30		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	4.
2-005	F-45 Folyosó	14,30	1				4.
2-006	F-46 Szélfogó	2,80		1			4.
2-007	F-46 Szélfogó	2,80		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	4.
2-008	F-30 Vezető gondozó iroda	19,03		1			4.
2-009	F-26 Raktár	9,21			1		4.
2-010	F-34 Iráttár	5,38		1			4.
2-011	F-29 Gazdasági folyosó III.	22,72		1			4.
2-012	F-29 Gazdasági folyosó III.	22,72		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	4.
2-013	F-31 Orvosi szoba elkülönítő	12,25		1			4.
2-014	F-29 Gazdasági folyosó III.	22,72	1				4.
2-015	F-35 Pelenka raktár	5,35		1			4.

MAKK MARCI BŐLCŐDE
BŐVÍTÉSE, FELÚJÍTÁSA, KORSZERŰSÍTÉSE
INTELLIGENS TŰZJELZŐ RENDSZER LÉTESÍTÉSI ÉS KIVITELI TERV

Hurok száma - Érzékelő száma	Helyiség /felszerelés helye/		Érzékelők			Egyéb eszközök / megjegyzés	Zóna
	Megnevezés	Területe (m²)	Kézi jelzésadó /db/	Optikai füst- érzékelő /db/	Hő- érzékelő /db/		
FÖLDSZINTI NYOMVONAL (TJ-16/1/201611)							
2. HUOK							
2-016	F-32 Sószoza	12,08			1		4.
2-017	F-36 Ruha raktár	6,17		1			4.
2-018	F-29 Gazdasági folyosó III.	22,72		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	4.
2-019	F-29 Gazdasági folyosó III.	22,72		1			4.
2-020	F-33 Sportszoza	18,80		1			4.
2-021	F-05 Élelm. vez. helyiség	4,19		1			4.
2-022	F-38 Közlekedő + t.	9,09		1			4.
2-023	F-37 Játék,- irat és bútor raktár - közlekedő	36,04		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	4.
2-024	F-37 Játék,- irat és bútor raktár - közlekedő	36,04		1			4.
2-025	F-37 Játék,- irat és bútor raktár - közlekedő	36,04	1				4.
2-026	F-39 Admin. helyiség	2,80		1			4.
2-027	F-04 Elektromos kapcsoló	6,45		1			4.
2-028	F-01 Szélfogó	2,82		1			4.
2-029	F-01 Szélfogó	2,82		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	4.
2-030	F-02 Gazdasági folyosó I.	20,98	1				4.
2-031	F-02 Gazdasági folyosó I.	20,98		1			4.
2-032	F-02 Gazdasági folyosó I.	20,98		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	4.
2-033	F-40 Közlekedő	1,47		1			4.
2-034	F-03 Szem.	4,25		1			4.
2-035	F-43 Gázmérő helyiség	1,45		1			4.
2-036	F-41 Közlekedő	2,92	1				4.
2-037	F-41 Közlekedő	2,92		1			4.
2-038	F-42 Hőközpont	18,72		1			4.
2-039	F-40 Szennyes ruha rakt.	13,02		1			4.

MAKK MARCI BŐLCŐDE
BŐVÍTÉSE, FELÚJÍTÁSA, KORSZERŰSÍTÉSE
INTELLIGENS TŰZJELZŐ RENDSZER LÉTESÍTÉSI ÉS KIVITELI TERV

Hurok száma - Érzékelő száma	Helyiség /felszerelés helye/		Érzékelők			Egyéb eszközök / megjegyzés	Zóna
	Megnevezés	Területe (m²)	Kézi jelzésadó /db/	Optikai füst- érzékelő /db/	Hő- érzékelő /db/		
FÖLDSZINTI NYOMVONAL (TJ-16/1/201611)							
2. HUOK							
2-040	F-09 Férfi öltöző	2,72		1			4.
2-041	F-10 Női személyzeti öltöző	27,04		1			4.
2-042	F-10 Női személyzeti öltöző	27,04		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	4.
2-043	F-11 Előtér	2,97		1			4.
2-044	F-15 Előtér	2,56		1			4.
2-045	F-17 Tejraktár	3,88		1			4.
2-046	F-02 Gazdasági folyosó I.	20,98		1			4.
2-047	F-02 Gazdasági folyosó I.	20,98		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	4.
2-048	F-16 Göngyöleg raktár	5,46		1			4.
2-049	F-21 Gazdasági folyosó II.	19,50		1			4.
2-050	F-21 Gazdasági folyosó II.	19,50		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	4.
2-051	F-18 Hús raktár	4,80		1			4.
2-052	F-21 Gazdasági folyosó II.	19,50	1				4.
2-053	F-19 Zöldség raktár	2,97		1			4.
2-054	F-20 Száranyag raktár	2,71		1			4.
2-055	F-22 Zöldség előkészítő	4,63		1			4.
2-056	F-21 Gazdasági folyosó II.	19,50			1		4.
2-057	F-21 Gazdasági folyosó II.	19,50		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	4.
2-058	F-23 Hús előkészítő	3,87			1		4.
2-059	F-24 Főzőkonyha	49,52		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	4.
2-060	F-24 Főzőkonyha	49,52			1		4.
2-061	F-24 Főzőkonyha	49,52		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	4.
2-062	F-24 Főzőkonyha	49,52			1		4.
2-063	F-44 Étkező - Közösségi helyiség	61,60		1			4.
2-064	F-44 Étkező - Közösségi helyiség	61,60		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	4.

MAKK MARCI BŐLCŐDE
BŐVÍTÉSE, FELÚJÍTÁSA, KORSZERŰSÍTÉSE
INTELLIGENS TŰZJELZŐ RENDSZER LÉTESÍTÉSI ÉS KIVITELI TERV

Hurok száma - Érzékelő száma	Helyiség /felszerelés helye/		Érzékelők			Egyéb eszközök / megjegyzés	Zóna
	Megnevezés	Területe (m ²)	Kézi jelzésadó /db/	Optikai füst- érzékelő /db/	Hő- érzékelő /db/		
FÖLDSZINTI NYOMVONAL (TJ-16/1/201611)							
2. HUOK							
2-065	F-44 Étkező - Közösségi helyiség	61,60		1			4.
2-066	F-44 Étkező - Közösségi helyiség	61,60		1		Álmennyezet felett, másodkijelzővel	4.
2-067	F-27 Tápszer konyha	12,25			1		4.

9

BELTÉRI HANGJELZŐK/HANG ÉS FÉYJELZŐK KIOSZTÁSA			
S1	Földszint	C-11 Mozg. korl. WC (4,51 m ²)	Beltéri hang- és fényjelző
S2	Földszint	C-06 Mozg. korl. WC (4,51 m ²)	Beltéri hang- és fényjelző
S3	Földszint	C-02 Foglalkoztató II. (42,38 m ²)	Beltéri hang- és fényjelző
S4	Földszint	C-01 Foglalkoztató I. (42,38 m ²)	Beltéri hang- és fényjelző
S5	Földszint	02 Semleges folyosó 2. (30,80 m ²)	Beltéri hang- és fényjelző
S6	Földszint	B-07 Mozg. korl. WC (4,51 m ²)	Beltéri hang- és fényjelző
S7	Földszint	B-02 Foglalkoztató II. (42,38 m ²)	Beltéri hang- és fényjelző
S8	Földszint	B-01 Foglalkoztató I. (42,38 m ²)	Beltéri hang- és fényjelző
S9	Földszint	A-07 Mozg. korl. WC (4,51 m ²)	Beltéri hang- és fényjelző
S10	Földszint	A-02 Foglalkoztató II. (42,38 m ²)	Beltéri hang- és fényjelző
S11	Földszint	A-01 Foglalkoztató I. (42,38 m ²)	Beltéri hang- és fényjelző
S12	Földszint	01 Semleges folyosó 1. (28,74 m ²)	Beltéri hang- és fényjelző
S13	Földszint	D-01 Foglalkoztató I. (42,38 m ²)	Beltéri hang- és fényjelző
S14	Földszint	D-02 Foglalkoztató II. (42,38 m ²)	Beltéri hang- és fényjelző
S15	Földszint	D-07 Mozg. korl. WC (4,51 m ²)	Beltéri hang- és fényjelző
S16	Földszint	E-01 Foglalkoztató I. (42,38 m ²)	Beltéri hang- és fényjelző
S17	Földszint	E-02 Foglalkoztató II. (42,38 m ²)	Beltéri hang- és fényjelző
S18	Földszint	E-07 Mozg. korl. WC (4,51 m ²)	Beltéri hang- és fényjelző
S19	Földszint	F-45 Folyosó (14,30 m ²)	Beltéri hang- és fényjelző
S20	Földszint	F-29 Gazdasági folyosó III. (22,72 m ²)	Beltéri hang- és fényjelző
S21	Földszint	F-02 Gazdasági folyosó I. (20,98 m ²)	Beltéri hangjelző
S22	Földszint	F-41 Közlekedő (2,92 m ²)	Beltéri hangjelző
S23	Földszint	F-06 Férfi mosdó (3,24 m ²)	Beltéri hangjelző
S24	Földszint	F-10 Női személyzeti öltöző (27,04 m ²)	Beltéri hangjelző
S25	Földszint	F-13 Női zuhanyzó (6,76 m ²)	Beltéri hangjelző
S26	Földszint	F-21 Gazdasági folyosó II. (19,50 m ²)	Beltéri hangjelző
S27	Földszint	F-24 Főzőkonyha (49,52 m ²)	Beltéri hangjelző
S28	Földszint	F-44 Étkező – Közösségi helyiség (61,60 m ²)	Beltéri hang- és fényjelző

**MAKK MARCI BÖLCSŐDE
BŐVÍTÉSE, FELÚJÍTÁSA, KORSZERŰSÍTÉSE
INTELLIGENS TŰZJELZŐ RENDSZER LÉTESÍTÉSI ÉS KIVITELI TERV**

ÖSSZESÍTŐ		
Eszköz megnevezése	Minősítés	Mennyiség (db)
MENVIER – DF61002 kéthurkos (nem bővíthető) intelligens tűzjelző központ	0786-CPD-21031	1
MENVIER – MAP 820 címzett optikai füstérzékelő	0832-CPD-0170	119
MENVIER – MAH 830 hőérzékelő	0832-CPD-0173	7
MENVIER – MBG 813 címzett kézi jelzésadó	0832-CPD-0575	23
MENVIER – MIO 324 vezérlő modul	0786-CPR-21285	1
MENVIER – MCD 524 hagyományos beltéri hang- és fényjelző	0832-CPD-0133	21
MENVIER – MWS 424 hagyományos beltéri hangjelző	0832-CPD-1651	7
EM-05 ajtótartó mágnes	CE EM05 - HU	5
RI31 másodkijelző	-	39
PS 128 F kültéri hang- és fényjelző	TMT-88/2006-2012. (Érv.: 2017.02.15.)	1
T.E.L.L. GPRS tűzvédelmi távfelügyeleti rendszer	TMT-5/3/2008-2013 (Érv.: 2018.03.31.)	1

10

2. Műszaki leírás

2.1 Előzmények

Dunaújváros Megyei Jogú Város Önkormányzata (2400 Dunaújváros, Városháza tér 1-2.) megrendelte a Makk Marci Bölcsőde épület felújításához, bővítéséhez, korszerűsítéséhez (2400 Dunaújváros, Március 15. tér 11., hrsz.: 730/57.) kapcsolódóan az épület automatikus tűzjelző rendszer létesítési tervét.

A jelen tervdokumentáció a tűzjelző rendszer létesítési engedélyeztetéséhez készült, viszont alkalmas a kivitelezésre is, így arra külön terv nem készül!

2.2 Összefoglaló ismertetés

A vonatkozó 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet (továbbiakban: OTSZ) szerint, valamint a kapcsolódó kiviteli tűzvédelmi műszaki leírás alapján az épületben automatikus tűzjelző rendszert kell kiépíteni. A tervezésnél figyelembe vettem a TvMI 5.1:2015.03.05. tervezési szempontjait is.

Ennek megfelelően a jelen terv tartalmazza a tűzjelző rendszer létesítési és kiviteli tervét.

A tervezésnél figyelembe vettem a megrendelő igényeit is, illetve a költséghatékony kialakítást. Az épületben intelligens tűzjelző rendszert terveztem pontszerű érzékelők beépítésével, figyelembe véve az épület sajátosságait, tagoltságát, tűzvédelmi követelményeit és a tervezési szabályokat a vonatkozó előírások alapján. Az épületben tartózkodó

személyek menekülési képessége szerint önállóan menekülnek (dolgozók), a gyermekek előkészítés nélkül menthetők (bölcsőde funkció, OTSZ 1. melléklet 2. táblázat).

A tervezéskor fő szempont volt, hogy a tüzet a lehető legkorábbi szakaszában észlelje a rendszer. A tűzjelző központot az épületben az F-28 elnevezésű Pihenő- Váró helyiségben (11,56 m²) terveztem be, így a központ egy védett helyiségben került elhelyezésre.

A központ kódos kezeléssel működik, így a kezelő személynek kódot kell beírni a további feladatok végrehajtása előtt, idegen személyek nem kezelhetik.

A védelem tekintetében a zóna mérete nem haladja meg az 1.600 m², így a zónakiosztást ennek megfelelően alakítottuk ki. A zónakiosztás igazodik az épületben kialakított tűzszakaszokhoz.

A beépített tűzjelző berendezést úgy terveztem, hogy a vezetékek vagy csatlakozások egyszeres és kétszeres hibáinak hatása korlátozott legyen.

A beépített tűzjelző berendezés tűzjelzéseinek – állandó felügyeleti helyen történő beazonosítása érdekében – az érzékelők, kézi jelzésadók helyét szövegesen tartalmazó zónakimutatást készítettünk, amely az állandó felügyeleti helyen kerül elhelyezésre.

A beépített tűzjelző berendezés riasztást megjelenítő részegységeit (hangjelző) az épületben, építményben tartózkodók számára jól beazonosíthatóan helyezik el, hogy más jelzésektől elkülöníthetően jelezzék a tűzriasztást.

A vezetékek nyomvonalának meghatározásánál figyelembe vettem, hogy a tűz során keletkező hő ne befolyásolja a berendezés alap-, az érzékeléssel, tűzriasztással, vezérléssel tűz- és hibaátjelzéssel kapcsolatos működését.

A vezetékeknek, mint

- a tűzjelző központ és a hangjelzők, fényjelzők közötti vezetékek,
- a tűzjelző központ és bármely különálló tápegység közötti vezetékek,
- a tűzjelző központ különálló részeit összekötő vezetékek,

- a tűzjelző központ és a tűz- és hibaátjelző berendezést összekötő vezetékek,

legalább 30 perc tűzállósággal készülnek.

Hurokáramkörök tervezésekor ügyeltem arra, hogy a hurok két ága egyetlen véletlen esemény hatására ne károsodjon. A rendszerben címezhető érzékelőket terveztem.

Az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet XIII. fejezet 76. alcím 146.§ (1) bekezdés f) és g) pontjai alapján biztonsági világítást kell létesíteni:

- tűzeseti főkapcsolót tartalmazó helyiségben és a tűzoltó egységek részére a helyiség megközelítésére használt útvonalon,
- tűzjelző központ helyiségében és a tűzoltó egységek részére a helyiség megközelítésére használt útvonalon.

A tűzjelző központ fölött 1,8- 2,5 méter magasságban utánvilágító biztonsági jellel kell megjelölni. A tűzjelző központ helyiségének -, az érintett központnál-, a megvilágítottsága min.: 100-150 lux.

Tűzjelző központ

A tűzjelző központnál és általában az épületben nincs folyamatos 24 órás felügyelet, így a jelzéseket át kell jelezni a G4 biztonsági szolgálat BM OKF engedélyes 24 órás felügyeleti központjába.

Az épület négy tűzszakaszt képez, így a tűzszakasz határokon történő kábel átvezetéseknel tűzgátló tömítéseket kell alkalmazni! A tömítéseket csak vonatkozó (érvényes) tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező személy készítheti el!

A rendszer részeként működő pontszerű érzékelőket a gyári adatoknak megfelelően terveztem be, figyelembe véve az OTSZ előírásait.

Az épület menekülési útvonalán terveztem kézi jelzésadókat, hogy az arra közlekedők azonnal jelezhessék az észlelt tüzet.

Az épületben álmennyezet is készül. A kiürítési útvonalakon az álmennyezet feletti terek is érzékelőkkel védetten kerülnek kialakításra. Amely helyiségekben az álmennyezet feletti tér a TvMI 5.1:2015.03.05.

5.2.3. b), c), d), e) pontjai alapján alacsony kockázatúnak minősíthető, ott érzékelők nem kerülnek felszerelésre.

A vizes helyiségek (mosdó, zuhanyzó, WC, mosogató stb.) a TvMI 5.1:2015.03.05. 5.2.1. a) pontja alapján alacsony kockázatú tereknek minősülnek, így ezen terekben érzékelők nem kerültek betervezésre.

A tűzjelző rendszerhez kapcsolódó érzékelők mindegyike izolátoros kialakítású.

A kivitelezés során az egyes eltéréseket egyeztetni kell a tervezővel, illetve az engedélyező I. fokú tűzvédelmi hatósággal, amely jelen esetben a Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Dunaújvárosi Katasztrófavédelmi Kirendeltsége.

Az épületen belül lehetőség nyílik kézi jelzésadóval is a közvetlen tűzjelzésre, amely napközben még gyorsabb is lehet, mint az érzékelővel történő riasztás.

A rendszer tűzjelzése esetén napközben a személyzet a központ jelzései alapján egyértelműen be tudja azonosítani a tűzkeletkezés helyét.

A tűzjelző rendszer 2 hurokvezeték kiépítésével készül. A tűzjelző központot és a kézi jelzésadókat utánvilágító biztonsági jelekkel kell megjelölni.

A tűzjelző rendszerhez kapcsolódó beltéri hangjelzők, és beltéri hang- és fényjelzők, valamint a kültéri hang- és fényjelző külön 2 db tűzálló kivitelű ágvezetéknek kerülnek kialakításra, amely ágak a közvetlenül a tűzjelző központ felügyelt kimeneteire csatlakoznak.

A Telepítési jegyzék tartalmazza a kézi jelzésadók és a címzett modulok darabszámát, a hurkokon belüli elnevezésekkel. A jegyzékből látható a rendszer részeinek egymás utáni következősége a hurok vezetékre felfűzve és megcímezve.

A tűzjelző központnál el kell helyezni a címek szerinti telepítési jegyzéket, a tűzjelző rendszer telepítési dokumentációját, a tűzjelző központ kezelési utasítását és az üzemeltetési naplót.

2.2.1. A tűzjelzés esetén beinduló vezérlések:

- a beltéri hangjelzőket, valamint a hang- és fényjelzőket megszólaltatja
- a kültéri hang- és fényjelzőt megszólaltatja
- ajtótartó mágnessel megtartott ajtók elengedése

- központi szellőzés leállítása a konyhában

A vezérlés nem érinti a helyi klíma berendezéseket, helyi szellőző ventilátorokat.

A rendszerhez kapcsolódó vezérlések tűzjelzés esetén azonnal beindulnak. A vezérlés (kivéve hangjelzés, hang- és fényjelzés) 1,5 mm²-es tűzálló kábelezéssel készül.

A vezérlések indításához a hurok utolsó eszközeként, a tűzjelző központ mellett beépítésre kerül 1 db 3 kimenetes címzett, felügyelt vezérlő modul. **A vezérlő modult és a tűzjelző központot tűzálló kábelezéssel kell összekapcsolni!**

A jelen tervezésnek nem tárgya, (a tervezési díj nem tartalmazza) a tűzjelző rendszer megvalósulási terve, valamint az üzembe helyező mérnöki díj költségei.

A tűzjelző rendszer elvi nyomvonalát a TJ-16/1/201611 rajz mutatja. A következőkben ismertetem a tűzjelző rendszert, az üzembe helyezési és üzemeltetési utasítással, az optikai füstérzékelőt, a hősebesség érzékelőt, a kézi jelzésadót, a karbantartási, ellenőrzési irányelveket.

2.3. Automatikus tűzjelző rendszer

A tűzjelző rendszer főbb részei:

a./ MENVIER – DF61002 intelligens tűzjelző központ

Teljesítmény nyilatkozat: 0786-CPD-21031

b./ MENVIER - MAP 820 címzett optikai füstérzékelő

Teljesítmény nyilatkozat: 0832-CPD-0170

c./ MENVIER – MAH 830 címzett hőérzékelő

Teljesítmény nyilatkozat: 0832-CPD-0173

d./ MENVIER - MBG 813 címzett kézi jelzésadó

Teljesítmény nyilatkozat: 0832-CPD-0575

e./ MENVIER - MCD 524 hagyományos beltéri hang- és fényjelző

Teljesítmény nyilatkozat: 0832-CPD-0133

e./ MENVIER - MWS 424 beltéri hangjelző

Teljesítmény nyilatkozat: 0832-CPD-1651

f./ PS 128 F kültéri hang- és fényjelző

TMT-88/2006-2012.

g./ Akkumulátor telepek

a./ MENVIER - DF61002 intelligens tűzjelző központ

A központ mikroprocesszor alapú intelligens tűzjelző központ. Az intelligens tűzjelző központ 2 hurok fogadására képes, nem bővíthető.

Ebben a kiépítésben címezhető érzékelők, eszközök és kézi jelzésadók csatlakoznak a hurkon a központhoz. A címzett érzékelők által pontosan be lehet határolni a tűz keletkezésének a helyét. Sok szoftver lehetőséggel rendelkezik: eseménynaplózás, érzékelt adat kijelzés, előriasztás (max.: 90 s késleltetéssel), automatikus vagy kézi teszt üzem.

A központ folyamatosan ellenőrzi a címzett eszközöket. Tűzjelzés vagy áramköri hibák- szakadás, zárlat, érzékelő eltávolítása esetében helyi fény- és hangjelzést ad.

A központ a riasztási szint elérése előtt „előriasztási jelzést” ad, előre figyelmeztetve a kezelőt az emelkedő füst szintre. Ha az érzékelő által mért füst szintje eléri a jelzési szintet, a központ jelzést ad.

b./ MENVIER - MAP 820 címzett optikai füstérzékelő

A különleges kialakítású érzékelő kamra segítségével az érzékelők már a kezdeti fázisban megbízhatóan érzékelik a tüzet, nagy légsebességek mellett sincs téves riasztás.

Az optikai érzékelők működése azon alapul, hogy a fénysugarak az útjukba levő füstszemcsékről szóródnak, irányt változtatnak. A fényszóródás irányában elhelyezett szilícium fényelemhez füst nélküli állapotban nem jut fény. Csak akkor éri fénysugár, ha a kamrában levő füstszemcsékről rászóródik.

A detektor kamráját a külső fényeket kizáró, de a füstöt áteresztő labirintus veszi körül. A kamrában nagyintenzitású infra pulzusadó és a közvetlen fénysugaraktól eltakart szilícium fényelem érzékelő van beépítve, amelyet a füstről rászóródó fény működtet./ A nagy intenzitás ellenére az érzékelő fogyasztása minimális 120 μ A, riasztás esetén 35 mA/.

A érzékelő az aljzat felől légmentesen zárt, illetéktelen leszerelés elleni védelemmel ellátott, cserélhető és tisztítható a rovarvédő hálózattal szerelt kivitelű.

Minden érzékelő izolátort tartalmaz a hurokszakadás kivédésére.

c./ MENVIER – MAH 830 címzett hőérzékelő

A hőérzékelő speciális érzékelő, amely kialakítása folytán egy maximális hőmérsékletet észleve ad riasztó jelzést, amennyiben a helyiségben hőképződés alakul ki.

16

d./ MENVIER - MBG 813 címzett kézi jelzésadó

Emberi beavatkozással, a záró üveglap /plexi lap/ benyomása után ad riasztó jelzést a központ felé.

Működtetését tekintve az üveglap benyomása után egy mikrokapcsoló segítségével a riasztási állapotot előidéző terhelés /ellenállás / kapcsolódik a „vonalra”.

Jelzés esetén a riasztási állapot mindaddig fennáll, amíg a jelzésadó fedelét ki nem nyitjuk és az üveglapot visszaállítva a fedelet vissza nem pattintjuk.

A kézi jelzésadók szabványos szerelési magassága 1,5 m elhelyezésük a menekülési útvonalakon, kijáratok mellett oldalfalakra történik, jól látható módon.

A jelzésadó teszt kulcs segítségével ellenőrizhető, melynek benyomására a törőüveg kibillen a normál pozícióból és a mikrokapcsoló átvált.

e-f./ Hangjelző egységek

A tűzjelző központ felügyelt hangjelző kimeneteire csatlakozik 2 db ágvezetéken a 7 db beltéri hangjelző, és a 21 db beltéri hang- és fényjelző egység, valamint az épület homlokzatára felszerelt 1 db kültéri hang- és fényjelző, az ágak végén huroklezáró ellenállással kiegészítve. A hangjelzők az épületben tartózkodókat figyelmeztetik.

h./ Akkumulátor telep

Hálózati feszültség kimaradás esetén a tűzjelző rendszer 24V/24 Ah feszültségű egyenáramú energia ellátását biztosítja. Töltését az energia tápegység önműködő töltőegysége végzi.

Az esetleges hálózat kimaradása vagy hálózat hibája esetén a másodlagos tápforrásnak biztosítania kell:

- a) legalább 24 órán keresztül a rendszer működését
- b) és még ezután legalább 30 percen keresztül a riasztási terhelést.

Az akkumulátorok öregedéséből származó kapacitás csökkenést általában úgy kell figyelembe venni, hogy a kiszámolt kezdeti kapacitást 25%-kal meg kell növelni.

A tervhez csatolt mellékletek tartalmazzák a rendszerhez felhasznált központ, eszközök főbb jellemzőit.

2.4. Jelzőhálózat

A tűzjelző hálózat szerelését műanyag védőcsőben és védőcsatornában, a megrendelő által kiválasztott kivitelező végzi, érvényes tűzvédelmi szakvizsgával.

A tűzálló kábeleket csak minősített bilincsezéssel lehet rögzíteni a falhoz. A tűzjelző központba mechanikai védelemmel szerelt kábeleztést építenek ki, a tűzálló kivitelű kábeleket pedig az előírások szerint rögzítik a nyomvonalon lévő épület tartószerkezeteihez.

Az érzékelők az épület helyiségeiben a tervben megadott nyomvonalon kerülnek felszerelésre, lehetőleg a helyiség középső részén, a mennyezeten, a lámpatestektől és a faltól min. 0,5 méterre, a klímaberendezésektől min. 1,5 méterre. A tűzjelző központtól „elmenő” és a „visszatérő” hurokrészek nem haladhatnak egy nyomvonalon.

A tűzszakasz határokon történő kábel átvezetéseknel tűzgátló tömitést kell alkalmazni!

A TvMI 11. táblázata alapján az eszközökön 10 mm-es feliratot kell alkalmazni. A kábeleztést védőcsőben, vagy a falban műanyag csőhálózatban kell szerelni.

Az érzékelők szerelési magassága a vonatkozó TvMI 1. sz. táblázat szerint megfelel.

A pontszerű érzékelők védett területe a vonatkozó TvMI 2. sz. táblázat szerint az optikai füstérzékelők vonatkozásában megfelel.

A hőérzékelők tekintetében a TvMI 3. sz. táblázata alapján a védett terület megfelel.

Kézi jelzésadókat 1,1- 1,6 méter közötti magasságban kell felszerelni, javasolt az 1,5 méteres magasság. A kézi jelzésadókat azonos magasságban kell felszerelni. Az ajtók nyitott állapotban nem csökkenthetik a kézi jelzésadók láthatóságát.

A tűzálló kábelezésnél 30 perces tűzállóságú rögzítőket kell alkalmazni az oldalfali és a függőleges falazatokon történő tűzálló vezetékelés esetében, vagy a falban védőcsőben kell a kábelezést elvezetni.

A szerelés egyrészt az érzékelők foglalatának és a jelzőkészülékeknek a felszereléséből, bekötéséből, másrészt a központ sorozatkapcsainak bekötéséből áll.

A tűzjelző hálózat szerelése csak szabványos szigetelt és árnyékolt vörösrézerezű tűzjelző kábellel történhet, amelynek egységesnek kell lennie.

A tűzjelző rendszer nyomvonala 2x1,0 mm² keresztmetszetű szigetelt és árnyékolt tűzjelző kábelen készül. A tűzálló vezetékek típusa: piros 2x1,0 mm², illetve 2x1,5 mm² keresztmetszetű szigetelt és árnyékolt tűzálló kábel (S.Fire Proof JB-H(St)H , 1/2014. számú teljesítmény nyilatkozattal)

Ahol nincs kiépített tartószerkezet, ott mechanikai védelemmel van ellátva a kábelhálózat.

A szerelésnél használatos műanyag csöveket, csatornákat, - falon kívüli szerelés esetén - „tűzjelző hálózat” felirattal kell jelölni 2 méterenként. A tűzálló bilincsezést, vagy klipszeket előírás szerint kell felszerelni.

A kábeleket IP 34 védetségű fokozatú vagy legalább azzal egyenértékűen tömített szorítós végkifejtésnek kell lezárnia.

Vezeték összekötés lehetőleg forrasztott kötésen keresztül történjen. Az érzékelőkön, eszközökön, és a kézi jelzésadókon, maradandóan fel kell tüntetni a hozzá tartozó elnevezést, a nyomvonalrajz alapján.

A vezetékeket alacsony kockázatú, vagy füstérzékelővel védett területen vezetik.

A hangjelzők hang jellege azonos és a hangjelzés folyamatosan hallható legyen.

A TvMI 5.1:2015.03.05. 12.2.2. pontja alapján, ha a riasztás alvó emberek felébresztésére szolgál, akkor a hangjelzők OTSZ 158. § (4) bekezdése da) pontjában foglalt elhelyezése megfelelő, ha **a hangjelzés minimális mértéke 75 dB(A) az ágy fej felőli oldalánál.**

Az épületben általános helyen a TvMI 5.1:2015.03.05. 12.2.1. pontja szerint a tűzriasztásra szolgáló hangnyomás legalább 65 dB(A) legyen, vagy a területen várható bármely 30 mp- nél hosszabb ideig fennálló zaj 5 dB(A)- lel megnövelt értéke közül a nagyobb érték, melyet minden olyan ponton biztosítani kell, ahol a riasztás jelzésnek hallhatónak kell lenni. A beltéri alkalmazásoknál a hangjelzőtől mért 1 méterre a hangerő nem lehet 120 dB(A)- nél nagyobb.

A védett területen legalább két hangjelzőt terveztem be, illetve 2 hangjelző kör (ágvezeték) létesül, legalább 2 db kimenetre kötve.

A tűzjelző berendezés elsődleges tápforrása főkapcsolóját a jogosulatlan lekapcsolás ellen elzárható módon kell kialakítani, és a rendeltetésre, a jogosulatlan lekapcsolás tilalmára utaló felirattal kell ellátni: „TŰZJELZŐ! LEKAPCSOLNI TILOS!”

Másodlagos tápforrásként akkumulátorok kerülnek beszerelésre.

2.5. Általános előírások

A tűzjelző berendezés tervét - kivitelezés előtt - az üzemeltetőnek az I. fokú tűzvédelmi hatósághoz, jelen esetben a Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Dunaújvárosi Katasztrófavédelmi Kirendeltségéhez, - szakhatósági engedélyeztetésre - be kell nyújtani.

A tervtől bármilyen vonatkozásban eltérni csak a beruházó, a tervező és az engedélyező tűzvédelmi hatóság együttes jóváhagyásával szabad.

A szerelés során a jelen műszaki előírásokon túlmenően a következő előírásokat is be kell tartani:

**MSZ EN 54 szabványsorozat vonatkozó részei,
MSZ HD 60364,
MSZ 1600, MSZ 2364
MSZ 447:1998,
54/2014. (XII. 5.) BM rendelet (OTSZ)
TvMI 5.1:2015.03.05. Beépített tűzjelző berendezés tervezése,
telepítése
73/2015. (XII. 21.) BM rendelet**

3. Üzembe helyezési és üzemeltetési utasítás

3.1. Üzembe helyezés

A rendszer üzembe helyezését a megrendelő által kiválasztott kivitelező végzi, érvényes tűzvédelmi szakvizsgával.

Az üzembe helyezést meg kell előznie egy üzembe helyező mérnöki tesztelésnek, és a nyilatkozatot csatolni kell a használatba vételi dokumentációhoz.

Átvétel alkalmával minden kézi jelzésadót, és az összes eszközt ki kell próbálni, az üzemszerű áramköri működésnek megfelelően.

Az átadásra meg kell hívni a Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Dunaújvárosi Katasztrófavédelmi Kirendeltségét, amely a használatba vétel engedélyezésében vesz részt.

E jelzőhálózat vizsgálatakor az ágakat műszeres méréssel ellenőrizni kell. A mérési érték a központ műszaki feltételei által meghatározott értéken belül legyen. A mérések jegyzőkönyvét csatolni kell a használatba vételi dokumentációhoz.

A tűzjelző berendezésnek a próbák során hiba nélkül kell működnie. Amennyiben hiba fordul elő, - annak kijavítása után - a teljes próbát meg kell ismételni.

A tűzjelző rendszer tervét a központnál kell elhelyezni. A kezelési utasítást és a jelzőhelyek számozása szerinti megjelölését és mennyiségét feltüntető „Telepítési jegyzék”-et a központ mellett ki kell függeszteni.

A tűzjelző rendszer használatát a helyszínen a kezelő személyzetnek ki kell oktatni, amelynek az oktatási jegyzőkönyvét csatolni kell a használatba vételi dokumentációhoz.

4. Karbantartási-, ellenőrzési irányelvek

A napi ellenőrzésnél a tűzjelző központ minden jelzésének működését meg kell vizsgálni. Hibajelzés esetén értesíteni kell a tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező karbantartókat. Ezen kívül napi, havi és negyedéves üzemi ellenőrzés is szükséges, amelyet naplózni kell.

Legalább félévenként, és évenként ellenőriztetni kell a rendszert, - a karbantartási terv szerint-, (érvényes szerződéssel) vonatkozó tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező személlyel.

A tűzjelző berendezés működéséről, felülvizsgálatáról, karbantartásáról üzemeltetési naplót kell vezetni. Az üzemeltetési naplóban fel kell tüntetni a kioktatott kezelők nevét, a karbantartók- hibaelhárítók címét és telefonszámát.

A tűzjelző berendezés üzemén kívül helyezését jogszabály értelmében a tűzvédelmi helyzetre kiható változásnak kell minősíteni, és ilyen esetben az I. fokú tűzvédelmi hatóságot értesíteni kell.

A bármilyen okból kikapcsolt kézi jelzésadóra „NEM MŰKÖDIK” feliratot kell elhelyezni. A véglegesen kikapcsolt kézi jelzésadókat le kell szerelni.

A beépített tűzvédelmi berendezés kézi kezelő szerkezetét jól láthatóan meg kell jelölni.



A tűzjelző berendezést, készüléket állandóan üzemképes állapotban kell tartani. A berendezést a vonatkozó állami jogszabály szerint kell ellenőrizni és karbantartani.

5. TERVEZŐI NYILATKOZAT

Alulírott nyilatkozom, hogy a továbbiakban pontosított helyszínen történő beépített tűzjelző berendezés létesítési tervezése során a vonatkozó jogszabályban, nemzeti szabványban, hatósági előírásban foglaltakat betartottam, ezektől eltérés nem vált szükségessé.

22

A létesítmény neve (a védett terület): MAKK MARCI BÖLCSŐDE
(2400 DUNAÚJVÁROS, MÁRCIUS 15. TÉR 11., HRSZ.: 730/57.)

A beépített tűzjelző berendezés adatai: A MENVIER
TERMÉKCSALÁDBÓL KIALAKÍTVA. (MENVIER DF61002
INTELLIGENS TŰZJELZŐ KÖZPONTTAL)

A tervező neve: SAJTI LAJOS (TŰZVÉDELMI MÉRNÖK, TERVEZŐ)

A tervezői tűzvédelmi szakvizsga száma: TC-36/10/2015.

A tervezői jogosultság száma: TUJ 04-260-97.

A tervező címe (telefonszáma): 5720 SARKAD, CUKORGYÁR U. 31.
II./33., mobil: 06-20/9249-036)

E nyilatkozathoz tartozó munkához a TJ-16/1-4/201611 rajzszámú dokumentáció tartozik.

A fentiek alapján a terv szerint kivitelezett létesítmény a biztonságos munkavégzés tárgyi feltételeit is biztosítja.

Sarkad, 2016. november hó

Sajti Lajos
Tűzvédelmi mérnök, tervező
Kam. ny. sz.: TUJ 04-260-97