

Osa: Tuleohutuspaigaldis	MTR registreeringu nr FPR000325		
Töö nr: 22087-01	Põhiprojekt	Leht	2
26.04.2022	StopFire OÜ	Lehte	6

2

SISUKORD

Jrk. Nr.	Tähis	Nimetus	Märkused
1	ATS 01-03	Automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi struktuurskeem	
2	ATS 02-03	Automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi paigaldusplaan. 1.korrus	
3	ATS 03-03	Automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi paigaldusplaan. 2.korrus	

ATS projekteerimise aluseks on:

- Siseministri määrus nr 1 (RT I, 23.02.2021, 9) “Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse”;
- Siseministri määrus nr. 17 (RT I, 23.02.2021,6) „Ehitisele esitatavad tuleohutuse nõuded“;
- CEN-TS 54-14:2018 „Automaatne tulekahjusignalisatsioon. Osa 14: Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, ülevaatuse, kasutamise ja hoolduse eeskiri“;

Hoonesse projekteeritakse analoog-adresseeritav süsteem.

Keskseade

Keskseade asub 1.korrusel valvuri ruumis.

Keskseadme saab põhitoidet elektrikilbist selleks ettenähtud eraldi automaatkaitselüliti alt. Keskseadme korpus (IP30) maandada maanduskaabliga. Keskseadmesse lisada akud, millised tagavad põhitoidete kadumisel seadmete tõrketa töö 72h normaalrežiimis ja 30 minutit häirerežiimis.

Tulekahju- signalisatsioonisüsteemi keskseadmete reservtoiteakude mahtuvuse kontrollarvutus:

Projekteerija	J. Rudnik		Vastutav spetsialist	S. Tsernov	
---------------	-----------	--	----------------------	------------	--

Osa: Tuleohutuspaigaldis	MTR registreeringu nr FPR000325		
Töö nr: 22087-01	Põhiprojekt	Leht	3
26.04.2022	StopFire OÜ	Lehte	6

3

$M=1.25 \times (I_n \times 72 + I_h \times 0.5)$, kus

- M on vajalik mahtuvus Ah –s;
- I_n on normaalolukorras kogu ATS-i poolt akudelt tarbitav vool;
- I_h on häireolukorras kogu ATS-i poolt akudelt tarbitav vool;
- Koefitsent 1.25 on ligikaudne akude vananemisest tingitud mahtuvuse vähenemine viie aasta pärast.

In ja I_h on reaalsed voolutarbed ja need mõõdetakse valmishitatud süsteemi korral iga konkreetse keskseadme jaoks eraldi.

Süsteemi paigaldaja mõõdab peale süsteemi valmis ehitamist tegelikud voolutarbed ooterežiimis ja häirerežiimis. Akude vajalik mahtuvus määratakse vastavalt tegelikele voolutarvetele, kusjuures akude nimimahtuvus valitakse vähemalt 1,25 korda suurem kui minimaalne vajalik arvutuslik mahtuvus.

Sisendahelad/andurid/tulekahjuteatenupud

Anduritega katmise põhimõtte alade kaupa on järgmine:

- üldkasutusel olevad ruumid
- koridorid
- tehnilised ruumid
- garaažiboksid.

Üldjuhul on kasutatud DM temperatuuriandureid. Anduritel peab olema autonoomse testimise võimalus.

Tulekahjuteatenupud paigaldatakse igale evakuatsiooniteele, paigalduskõrguste vahemik 0,9-1,4m.

Kõik andurid, aadressblokid ja tulekahjuteatenupud ühendada silmustusse, mis algavad ja lõpevad keskseadmes. Rikete mõju vähendamiseks peavad tulekahjuteatenupud, sisend-, väljund ja tsoonimoodulid ning tulekahjuandurid olema varustatud lühiseeraldajatega.

Väljundahelad/sireenid

Käesolevasse hoonesse on ette nähtud paigaldada häiresireenid. Sireenid on projekteeritud nii, et helitase oleks tagatud minimaalselt 65 dB mistahes muust üle 30s kestvast helist hoones. Helitase ei tohi ületada 118 dB kaugemal kui üks meeter alarmiseadmest.

Automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi ülesanded on järgmised:

- hoones tulekahju avastamine võimalikult varases staadiumis ning selle kohta teate edastamine aadressi (ja asukoha) äranäitamiseks;
- inimeste teavitamine tulekahjust, kasutades ATS-i alarmiseadmeid andurite või teatenuppude rakendumisel;

Projekteerija	J. Rudnik		Vastutav spetsialist	S. Tsernov	

Osa: Tuleohutuspaigaldis	MTR registreeringu nr FPR000325		
Töö nr: 22087-01	Põhiprojekt	Leht	4
26.04.2022	StopFire OÜ	Lehte	6

4

- ventilatsiooni-, jahutus- ja kütteseadmete juhtimine (valmidus);
- evakuatsioonivalgustuse juhtimine (valmidus);
- suitsueemaldussüsteemi juhtimine (valmidus);
- signaali andmine päästemeeskonna sisenemisele olevatele ustele lukustusest vabanemiseks;
- läbipääsusüsteemi uste riivistusest vabastamine (valmidus);
- süsteemi tööd ohustava rikke avastamine ja selle kuvamine keskseadmel;
- häire edastamine valvekeskusesse ja hoone automaatikasse (valmidus).

Tulekahju häire korral toimuva sundventilatsiooni ja muude süsteemide automaatse väljalülitamise korral ei tohi need uuesti tööle rakendada enne, kui tulekahju oht on likvideeritud.

Nõuded kaabeldusele

Andurid, tsooni-, sisend- ja väljundmoodulid ühendatakse silmusesse. Silmusekaabel on tulepüsiv.

ATS kaablid peavad paigaldusel olema eraldatud kaablitest, mida kasutatakse teiste süsteemide jaoks, kas maandatud ekraani või eraldava distantsi abil, hoidmaks ära elektromagnetilise interferentsi või muu kahjustuse.

Kaablid peavad vastama nõuetele, mis on määratletud seadmete valmistaja poolt ja on aktsepteeritud Päästeameti poolt.

Kaablid juhitakse läbi madala tuleohuga piirkondade. Kaablid, mis peavad funktsioneerima kauem kui üks minut pärast tulekahju puhkemist (kellade ahel) peavad olema võimelised vastu pidama tulekahju mõjule vähemalt 30 minutit või olema kaitstud tulekahju eest sama perioodi vältel. Silmuse kaabli installatsiooni tulepüsivuseks on 30 minutit.

Tulepüsiva kaabli jätkamist võib teostada ainult tulepüsivates harukarpides. Tulepüsiv kaabel kinnitatakse spetsiaalselt selleks ette nähtud tulepüsivate klambritega. Paigaldades redelile peab olema redel samuti vähemalt sama tulepüsivusega nagu kaabel. Paigaldatavate juhtmestike isolatsioon on ette nähtud Dca-s2,d2,a2 klassiga.

Ehitus

Töid tohib teha ettevõtte, kes on kantud Majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi majandustegevuse registrisse tuleohutuse valdkonnas tegutsemiseks, tuleohutuspaigaldiste ehitamiseks ja hooldamiseks.

Süsteemi paigaldaja peab jälgima süsteemi paigaldamisel lisaks projektile ka reaalsel olukorda. Süsteemi komponendid tuleb paigaldada vastavalt siseministri määrusele nr 1. Ventilatsiooni väljatõmbeava ei tohi jääda andurist kaugemale kui 2m horisontaalses plaanis. Samuti tuleb arvestada valgustite ja taladega. Anduri kaugus valgustist võib olla 0,2-0,5m vastavalt valgusti mõõtmetele, talast 0,5m.

Projekteerija	J. Rudnik		Vastutav spetsialist	S. Tsernov	
---------------	-----------	--	----------------------	------------	--

Osa: Tuleohutuspaigaldis	MTR registreeringu nr FPR000325		
Töö nr: 22087-01	Põhiprojekt	Leht	5
26.04.2022	StopFire OÜ	Lehte	6

5

Automaatse tulekahju-signalisatsioonisüsteemi üleandmisel peab paigalduse teostanud ettevõtja andma süsteemi edasisele omanikule:

- automaatse tulekahju-signalisatsioonisüsteemi vastavusdeklaratsiooni;
- projektdokumentatsioon;
- teostusjoonised;
- paigaldatud seadmete spetsifikatsioon;
- paiknemisskeemid;
- päevik;
- plaanipärase hoolduse protseduuride kirjeldus;
- kasutusjuhend;
- koolitusakt;
- mõõtmisaktid.

Enne süsteemi üleandmist omanikule peab paigaldustööde teostaja testima süsteemi korrasolekut. Erilist tähelepanu tuleb pöörata sellele, et:

- kõik andurid ja teatenupud oleksid töökorras;
- keskseadme edastatav teave oleks korrektne ja nõuetele vastav;
- ühendused tulekahju- ja rikketeateid vastuvõtivate keskustega oleksid töökorras ning teated korrektsed ja selged;
- alarmiseadmed rakenduksid nõuetekohaselt;
- kõik abifunktsioonid oleksid aktiveeritavad;
- süsteemi projektdokumentatsioon oleks siseministri määrusele nr 1 vastav.

Projekteerija	J. Rudnik		Vastutav spetsialist	S. Tsernov	

Osa: Tuleohutuspaigaldis	MTR registreeringu nr FPR000325	Leht	6
Töö nr: 22087-01	Põhiprojekt		
26.04.2022	StopFire OÜ	Lehte	6

6

Seadmete- ja materjalide spetsifikatsioon

Automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi spetsifikatsioon					
Nr	Nimetus, iseloomustus	Tehnilised näitajad	Tüüp, mark, joonis, valmistaja	Ühik	Kogus
1	2	3	4	5	6
1	Adresseeritav ATS keskseade, 4 silmus			tk	1
2	Adresseeritav tulekahjuteatenupp			tk	39
3	Alarmiseade			tk	60
4	Adresseeritav suitsuandur			tk	35
5	Adresseeritav DM-temperatuuriandur			tk	405
6	Adressmoodul			tk	10
7	Kaabel KLMA 2*0,8			m	5000
8	Kaabel FP 200 2*1+1		tulepüsivus 30 min	m	750
9	Akud, 12V, 18A			tk	2
10	Kinnitustarvikud				
11					
	Kaablite pikkused tuleb täpsustada tööprojekti raames				
	Monteerimis lisaseadmeid (karbid, klemmiistid jne.) valib paigaldaja				

Projekteerija	J. Rudnik		Vastutav spetsialist	S. Tsernov	
---------------	-----------	--	----------------------	------------	--