

## PASKAIDROJUMA RAKSTS

Stacionārās ūdens ugunsdzēsības automātiskās sprinkleru sistēmas automātikas daļas projekts izstrādāts ievērojot pasūtītāja tehnisko uzdevumu un Latvijas Republikā spēkā esošo normatīvo dokumentu prasības - LBN 201-10 un LVS EN 12845.

Automātiskās ugunsdzēsības sistēmas elektroapgādei nepieciešama elektrobarošana no ēkas ARI sadalnes ar 80 kW jaudu. Elektrobarošanas kabelim jānodrošina 60 min. ugunsizturību.

### Ugunsdzēsības sūkņu stacija

Projektētā dzēsības sistēmas automātika sastāv no dīzeļsūkņa vadības skapja (DSV), (komplektā ar dīzeļsūkni), elektrosūkņa vadības skapja (SVS), ievada elektroaizbīdņu vadības skapja (IAVS), skatuves sprinkleru elektroaizbīdņu vadības skapja (AVS), papildināšanas sūkņa vadības skapja (PPS), ugunsgrēka signalizācijas pults (US) signālu apkopošanai.

### Sistēmas darbība

Dežūrrežīmā ugunsdzēsības sūkņi ir izslēgti, ūdens ievada elektroaizbīdņi aizvērti, sistēmā spiediens lielāks par spiediena devējos iestatītajiem lielumiem.

Skatuves sprinkleru iedarbināšanai 2. stāvā uzstādīts elektroaizbīdnis, kuru iedarbināt paredzēts ar manuālās iedarbināšanas pogām pie durvīm uz skatuvi.

Ugunsdzēsības sistēmā spiedienam kritoties zem SD3 un SD4 devējos iestatītajiem lielumiem, uz signalizācijas pults (US) un SVS vadības skapja priekšējā paneļa tiek indicēta informācija par spiediena kritumu ūdens ievadā, kā arī uz ēkas ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmu (UAS) tiek nodots tehniskā bojājuma signāls.

Spiedienam kritoties zem SD5 devēja iestatītā lieluma tiek ieslēgts papildināšanas sūknis. Ja ugunsdzēsības sistēmā spiediens nokrīt un sasniedz SD1.1 un SD1.2 devējos iestatīto lielumu, tiek ieslēgts galvenais ugunsdzēsības sūknis.

Ja ūdens spiediens sistēmā turpina kristies un sasniedz SD2.1 devēja iestatīto lielumu, tiek iedarbināts rezerves sūknis. Iedarbojoties dīzeļsūknim tiek atvērtas restes fasādē. Restes aprīkotas ar 24 VDC elektropiedziņām un ir pieslēgtas IAVS vadības skapim. Iedarbojoties dīzeļsūknim restes tiek atvērtas, izslēdzoties - aizvērtas.

Ugunsdzēsības elektrosūkņa starta strāvas ierobežošanai, tā palaišana paredzēta ar softstarteru, kas nodrošina vienmērīgu dzinēja iegriešanu, novēršot mehānisko daļu pārslodzi un elektrotīkla pārslodzi starta brīdī. Kad dzinējs sasniedz nominālos darba apgriezienus, softstarters ieslēdz iebūvēto apvadlīniju (bypass) lai nodrošinātos pret pārkaršanu. Elektrosūkņa dzinējs pret pārslodzi tiek aizsargāts ar termoreleju, kuram nostrādājot, sūkņa elektrobarošanas ķēde tiek pārtraukta.

Izslēdzot dzinēju, elektrobarošana no apvadlīnijas pārslēdzas uz softstarteru un dzinējs tiek vienmērīgi apstādināts, lai novērstu hidraulisko triecieni. Palaišanas brīdī starta strāva ir 3,5 līdz 4  $I_n$ .

Dzēsības sistēmas apturēšana iespējama tikai manuāli. Rokas vadības režīms nodrošina dzēsības sistēmas elementu atsevišķu darbināšanu apkalpes un ieregulēšanas vajadzībām.

Elektrosūkņu spiediena devēju, rokas aizbīdņu gala slēdžu kabeli tiek uzraudzīti pret pārrāvumu un īsslēgumu.

Uz sūkņu vadības (SVS), (PPS), (DSV) un aizbīdņu vadības (IAVS), (AVS) skapjiem izvietotā indikācija informē par sistēmas stāvokli un nenormāliem darbības režīmiem (sūkņu, aizbīdņu bojājums, drenāžas līmenis, sprieguma esamība). Tāpat informācija par sistēmas stāvokli (t. sk. nepareizu noslēgarmatūras stāvokli, kura var ierobežot dzēsības sistēmas darbību) tiek nodota ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmai (UAS).

Dzēsības sistēmas uzraudzībai sūkņu stacijā nepieciešami 32 ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas moduļi statusa signālu saņemšanai.

Ugunsgrēka trauksmes gadījumā ugunsgrēka signalizācijas sistēmai jāatslēdz ēkas vēdināšanas sistēmas un jāizziņo trauksme.

Visas elektroiekārtu metāliskās daļas nepieciešams zemēt atbilstoši pastāvošajiem normatīviem.

Sastādīja: Raimonds Roga