

SKAIDROJOŠS APRAKSTS – AUTOMĀTISKĀ STACIONĀRĀ UGUNSDZĒSĪBAS SISTĒMA. IEKŠĒJĀ UGUNSDZĒSĪBAS ŪDENSVADA SISTĒMA.

1. Projekta risinājumu apraksts

Būvobjekta VSIA „Paula Stradiņa klīniskā universitātes slimnīca” (turpmāk tekstā – būvobjekts) automātiskās stacionārās ugunsdzēsības sprinklersistēmas un iekšējā ugunsdzēsības ūdensvada būvprojekta risinājumi izstrādāti atbilstoši šādu būvnormatīvu, standartu un tehnisko noteikumu prasībām:

- Latvijas būvnormatīvs LBN 201-15 „Ugunsdrošības normas”;
- Latvijas būvnormatīvs LBN 208-15 „Publiskas ēkas un būves”;
- Latvijas būvnormatīvs LBN 221-15 „Ēku iekšējais ūdensvads un kanalizācija”;
- Latvijas būvnormatīvs LBN 222-15 „Ūdensapgādes ārējie tīkli un būves”;
- Latvijas standarts LVS EN 12845 „Stacionārās ugunsdzēsības sistēmas. Automātiskās sprinklersistēmas. Projektēšana, montāža un uzturēšana darbspējīgā stāvoklī”;
- Latvijas standarts LVS CEN/TS 54-14 „Ugunsgrēka atklāšanas un ugunsgrēka trauksmes signalizācijas sistēmas. 14.daļa: Norādījumi plānošanai, projektēšanai, montāžai, nodošanai ekspluatācijā, lietošanai un ekspluatācijai” u.c. piemērojami standarti un tehniskie noteikumi.

Atbilstoši LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” noteikumiem, ātrijs ēkā paredzēts kā ugunsdrošs nodalījums ar pieguļošām telpām, kurš atdalīts no citām ēkas telpām ar ugunsdrošu sienu REI 60.

Ātrijs no 1. līdz 5. paredzēts kā atvērta telpa ar pieguļošām telpām ar ugunsdrošu slodzi vairāk par 300MJ/m². Pamatojoties uz LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” 88.2.p. un standarta LVS EN 12845÷2015 A „Stacionārās ugunsdzēsības sistēmas. Automātiskās sprinklersistēmas. Projektēšana, montāža un ekspluatācija” prasībām.

Objekta sprinklersistēmas un ugunsdzēsības ūdensvada raksturlīknes ir pieņemtas atbilstoši paveiktajam hidrauliskajam aprēķinam.

Saskaņā ar standarta LVS EN 12845 ÷2015 A pielikuma noteikumiem, projektējamās būves telpām noteikta vidējās ugunsbīstamības grupa OH1 ar aprēķināto platību – 72m² un intensitāte – 5mm/min.

Zem ātrija 1.÷ 5.stāva pārsegumiem (pa garo malu) perimetru (aiz dūmu barjeras) papildus paredzēts sprinkleru aizsegums ar sprinkleru soli 2m. Kā arī paredzēti ūdens aizkari lai aizsargāt ugunsdzēsības metālistiskus aizkarus ugunsdrošības nodalījumu robežās.

Atbilstoši aprēķinātiem datiem lielākais ūdens patēriņš dzēšanai un ūdens aizsegai pa ailu perimetru (2820l/min) ir nepieciešams ātrija otrajam stāvam. Aprēķinātais spiediens – 5,72bar. Kopējais ūdens patēriņš sprinkleru sistēmai un iekšējam ugunsdzēsības ūdensvadam ir 2940 l/min.

Ugunsdzēsības sūkņu telpa tiek izvietota A2 korpusa -1.stāvā telpā P-S01

Lai paaugstinātu spiedienu būvobjekta stacionārās ugunsdzēsības sprinklersistēmas un iekšējā ugunsdzēsības ūdensvada tīklā, projektā paredzēti divi ugunsdzēsības elektrosūkņi Grundfoss NKF 80-200 (Ø220) tipa Q = 170 m³/h ar spiedienu ~ 5,4 bar, jauda N30kW. Spiediena regulēšanai tīklā paredzēts redukcijas vārsts „Monostap B” tipa firmas TYCO. Nemainīgu spiedienu ugunsdzēsības sistēmu sadales tīklos nodrošina piesūknēšanas sūknis CR 1-3 (t.s. „jockey”) P = 0,37 kW, kas nodrošina ūdens patēriņu Q = 0,8 m³/h ar spiedienu ~ 3,8 bar.

Uguns aizsardzības sistēmu elektroietaišu pamat elektroapgāde paredzēta no ēkas spēka sadales skapja atsevišķas grupas, rezerves elektroapgāde – no autonomā dīzeļģeneratora. Elektroapgādes kabelis no sadales punkta (no elektroapgādes avota) līdz sūkņu stacijas telpai paredzēts nedalīts ar nedegošu izolāciju un ugunsizturību vismaz E-60.

Paredzēt ugunsdzēsības sistēmas sūkņu iekārta pieslēgšanu pie ārējā ūdensvada cilpveida tīkliem ar diviem ievadiem Ø150 mm. Katrs no ievadiem nodrošina nepieciešamo summāro ūdens patēriņu iekšējām ugunsdzēsības sistēmām. Abiem ievadiem ieprojektēti elektriski aizbīdņi ar gala kontaktiem un elektrokontaktu manometrus automātiskai spiediena kontrolei pilsētas tīkla ievados. Elektriskiem aizbīdņiem paredzēt automātisko vadību (atvēršanu), nostrādājot stacionārās ugunsdzēsības sistēmai, kā arī manuālā vadība uz ugunsdzēsības sistēmas automātikas skapi.

Iekšējā ugunsdzēsības ūdensvada sacilpotie tikli pieslēgti pie stacionārās ugunsdzēsības sprinklersistēmas sūkņu iekārtas (pie spiediena kolektora), kas atbilst standarta LVS EN 12845 un būvnormatīva LBN 221-15 68.p. noteikumiem.

Stacionārās ugunsdzēsības sistēmas un iekšējā ugunsdzēsības ūdensvada darbu nodrošina ugunsdzēsības sistēmas spiediena kolektors ar 2 vadības mezglus AV-1 Ø100 un 3 vadības mezglus AV-1 Ø150 ugunsdzēsības sprinkleru sistēmai (ar papildus 19 adrešu mezgliem Nr.1.-5.), kā arī ir paredzēts virziens Nr.7 (2xØ50) iekšējiem ugunsdzēsības krāniem un atsevišķs virziens Nr.8 ugunsdzēsības sūkņu stacijai (Ø32).

Ugunsdzēsības sistēmu sūkņu un vadības mezglu telpa paredzēta ēkas -1.stāvā. Ugunsdzēsības sūkņu telpai 35,2m² paredzēta izeja caur evakuācijas gaiteni un kāpņu telpu uz āru. Atbilstoši LBN 201-15 62.10.p. prasībām ugunsdzēsības sūkņu un vadības mezglu telpa atdalīta no pārējām telpām ar ugunsdrošām starpsienām EI-60 un ugunsdrošām durvīm EI-30.

Sūkņu staciju paredzēt ar avārijas apgaismojumu un aizsargātai ar ugunsdzēsības sistēmas sprinkleriem, kā arī ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas dūmu detektoriem. Sūkņu stacijas telpā paredzēta apkurei un ventilācijai, kā arī paredzēti pasākumi pret telpu appludināšanu (drenāžas padziļinājums un appludināšanas kontroles detektors).

Pie ieejas durvīm uz sūkņu telpu paredzēt gaismas rādītāju „Ugunsdzēsības sūkņu stacija”, kuru pieslēgt pie sūkņu stacijas avārijas apgaismojuma tīkla.

Ugunsdzēsības krānus (DN25) paredzēts izvietot viegli pieejamās vietās 1,35 m virs grīdas un nokomplektēt ar 30 m garam puscietām šļūtenēm un ugunsdzēsības stobriem.

Stacionārās ugunsdzēsības sistēmas sūkņu iekārtai paredzēta automātiskā vadība (iedarbināšana) pēc jebkura sprinklera vai ugunsdzēsības krāna atvēršanas, kā arī manuālā vietējā vadība no automātikas skapja, kas uzstādīts ugunsdzēsības sūkņu telpā ēkas -1. stāvā. Automātikas skapja priekšējā panelī tiek montētas attiecīgās vadības pogas un izvietotas signālu lampas, kas atspoguļo ugunsdzēsības sistēmas stāvokli atbilstoši LVS EN 12845 un LBN 201-15 noteikumiem. Paredzēta gaismas un skaņas signalizācija par ugunsdzēsības sūkņu ieslēgšanu un sistēmas bojājumu.

Visi signāli par stacionārās ugunsdzēsības sistēmas un iekšējā ugunsdzēsības ūdensvada sistēmas un to mezglu stāvokli caur ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas adrešu moduļiem tiek translēti uz ugunsgrēka signalizācijas kontroles paneli dežūrtelpā. Signāli tiek pāradresēti tādā apjomā, kas ir nepieciešams sistēmas kontrolei atbilstoši standarta LVS EN 12845 un LBN 201-15 prasībām. Šo signālu pārraidīšanai paredzēts izmantot kontroles kabeļus ar nedegošu izolāciju un ugunsizturību vismaz EI-30.

Ugunsdzēsības sistēmai paredzēti vertikālie ātrdarbīgie sprinkleri K-80, T=79°C (pendent). Lai aizsargāt laukumu zem ātrija virsgaismas loga tiek paredzēti sprinkleri RFII tipa

Stacionārās ugunsdzēsības sistēmas hidraulisko raksturlīkņu pārbaudei projektā paredzēts plūsmas mērītājs („flow meters” DN80), kas nodrošina ugunsdzēsības sistēmas pilnu ūdens patēriņu mērīšanu. Ūdens no plūsmas mērītāja paredzēts novadīt uz āru ugunsdzēsības sūkņu stacijas telpā (no tās uz drenāžas padziļinājumu). Projektā paredzēti divi Ø80mm savienojumi ugunsdzēsības tehnikas pieslēgšanai pie sprinkleru sistēmas.