

## PASKAIDROJUMA RAKSTS

### **1.1 Projekta vispārējie dati**

Automātiskā ūdens ugunsdzēsības sprinkleru un atvērto sprinkleru sistēma objektā „Stopiņu novada Kultūras centra jaunbūve” Institūta iela 3, Ulbroka, Stopiņu novads, LV - 2130, projektēta saskaņā ar spēkā esošiem normatīvajiem aktiem un izstrādāto ugunsdrošības pasākumu pārskatu, skat, UPP sadaļu. Izmantotie normatīvie dokumenti:

- Latvijas būvnormatīvs LBN 201-10 "Būvju ugunsdrošība"
- Latvijas būvnormatīvs LBN 208-08 "Publiskas ēkas un būves"
- LVS EN 12845+A2:2011L „Stacionārās ugunsdzēsības sistēmas. Automātiskās sprinklersistēmas. Projektēšana, montāža un uzturēšana darbspējīgā stāvoklī „
- LBN 221-98 "Ēku iekšējais ūdensvads un kanalizācija"
- LVS 446:2003 "Ugunsdrošībai un civilajai aizsardzībai lietojamās drošības zīmes un signālkrašojums"

### **1.2 Sprinkleru sistēma**

Kultūras centrā ar ugunsdzēsības automātisko sistēmu tiek aizsargāta tikai skatuve.

Ar sprinkleru sistēmu tiek aprīkota skatuve telpa virs skatuves griestiem (reste ar mazu acs izmēru, tiek uzskatīta kā ūdens necaurļaidīga). Skatuves aila tiek aizsargāta ar ūdens aizkaru (drenčeri) no skatuves puses. Attālums starp drenčeriem 1,8m, attālums no ailas līdz sprinkleriem max.30cm.

Aizsargājamas telpas robežās izvietoti sprinkleru smidzinātāji ar atvēršanās temperatūru 68°C, Standart coverage sprinklers, standar response, lejupvērsti, K=80, ½`NPT” „Tyco”model TY-B vai analogs. Sprinkleru deflektors nedrīkst atrasties zemāk kā 30 cm no degtspējīgiem griestiem un 45 cm no griestiem, kas atbilst Eiropas Savienības ugunsreakcijas klasei A1 vai A2. Sprinklera deflektors minimālais attālums līdz griestiem 8 cm.

Skatuves ailes aizsardzībai izvietoti drenčeri, upright, „Tyco”model Type A vai analogs.

Atklāto sprinkleru ugunsdzēsības sistēmu (drenčeru) vadība paredzēta manuāli ar pogām kas novietotas uz skatuves planšetes, dežūrtelpā un sūkņu vadības telpā.

Ūdens aizkara padošanas intensitāte – 0,7 l uz vienu metru skatuves portāla platuma.

Saskaņā ar LVS EN 12845+A2:2011L skatuve atbilst Grupa Ordinary Hazard-4 klasei, minimālā projektējamā intensitāte jāparedz 5mm/min ar ugunsgrēka aprēķina platību 360 m<sup>2</sup>. Ugunsgrēka dzēšanas laiks 90 min. Minimālais ūdens spiediens pie sprinklera nedrīkst būt zemāks par 0,5Bar.

Sprinkleri montējami saskaņā ar LVS EN 12845+A2:2011L standartu un tajā noteiktajām prasībām par attālumiem starp sprinkleriem, šķēršļiem, sijām, utt.

### **1.3 Galvenais ūdens padeves avots**

Galvenais ūdens avots ir pilsētas ūdensvads. Divi ievadi DN150 no sacilpota pilsētas ūdensvada. Uz ievadiem uzstādīti elektroaizbīdņi.

### **1.4 Ugunsdzēsības sūkņu stacija**

Sprinkleru sistēmas vadības mezgls atrodas sūkņu stacijā, ēkas pagraba telpā Nr:003 ar sienu un pārseguma ugunsizturības robežu ne mazāku par EI-60 un tiešu izeju uz kāpņu telpu, kas ved uz āru. Telpa jāaprīko ar mākslīgo apgaismojumu un jāparedz ventilācija. Telpas temperatūra nedrīkst būt zemāka par +10C<sup>0</sup>. Virs ieejas sūkņu stacijā jāparedz uzraksts „Ugunsdzēsības sūkņu stacija”.

Sistēmas darbībai tiek paredzēts viens darba sūknis (el. motors), viens rezerves sūknis (dz. motors) un viens papildināšanas sūknis (el.motors). Sūkņa nepieciešamie parametri **Q=195km<sup>3</sup>/h: H=42m**, sūkņu jaudu saskaņot atsevišķi ar izvēlēto ražotāju.

Sūkņu stacijā izvietoti viens kontroles signālvārsti ( ūdens) „Wet system valve, model AV-1-300, „Tyco” DN100 vai analogs (skatuves sprinkleri).

Atklāto sprinkleru ugunsdzēsības sistēmu (drenčeru) sistēmas vadība paredzēta ar elektroaizbīdņa Dn100 palīdzību (atrodas šahtā, pie skatuves).

Visiem vārstiem jāatveras pulkstenrādītāja virzienā. Vārsti jāaprīko ar stāvokļa indikatoru, kurš uzrāda vai vārsts ir atvērts vai aizvērts. Vārsti jāaprīko ar signālierīci, kura iedarbojas, ja vārsta stāvoklis tiek mainīts.

Pie barojošās sūkņu stacijas cilpas jāpieslēdz testēšanas līnija DN100, kas paredzēta sūkņu ražības mērīšanai.

Uz ēkas ārējās sienas paredzēti divi ugunsdzēsības mašīnu pieslēgumus DN80.(Saskaņot ar arhitektu atrašanās vietas darbu gaitā).

Sprinkleru sistēmas iztukšošana paredzēta sūkņu stacijā. Sistēmas maģistrāles slīpums virzienā uz sūkņu staciju 0.002i. Vietās kur tas nav iespējams, jāierīko iztukšošanas ventīļi.

Sprinklera plūsmas ražības noteikšanai, signālvārsta tālākajā posmā, aiz pēdējā sprinklera, uzstādīts testa ventīlis, kas vienāds ar sprinklera diametru, plūsmas testēšanai.

### **1.5 Vadības princips.**

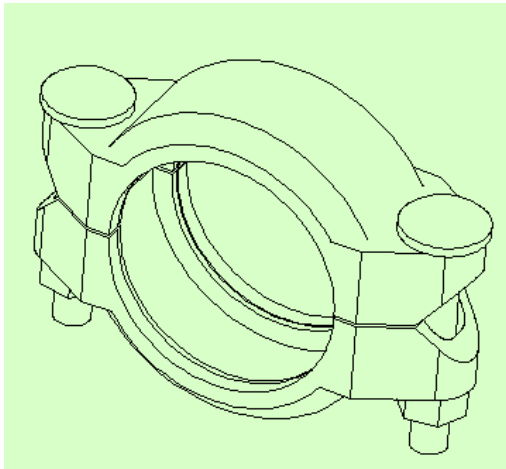
Ugunsgrēka gadījumā aizsargājamās telpās atveras sprinkleru smidzinātāji, spiediens sadales tīklā pazeminās, un attiecīgajā sekcijā sāk darboties signālvārsts. Signāls no spiediena releja caur adresu moduli tiek padots uz ugunsdzēsības signalizācijas pulti. Signāls par darbības sākumu no signālvārsta tiek padots uz automātikas sūkņu vadības skapi un tiek iedarbināts spiediena paaugstināšanas darba sūknis. Ja darba sūkņa bojājuma gadījumā netiek radīts nepieciešamais spiediens, tad pēc 10 sekundēm ieslēdzas rezerves sūknis.

Trauksmes signāls – hidrozvans iedarbojas ja nostrādā kontroles signālvārsts.. Hidrozvanam jābūt ierīkotam ārpus sūkņu stacijas uz ielas pusi.

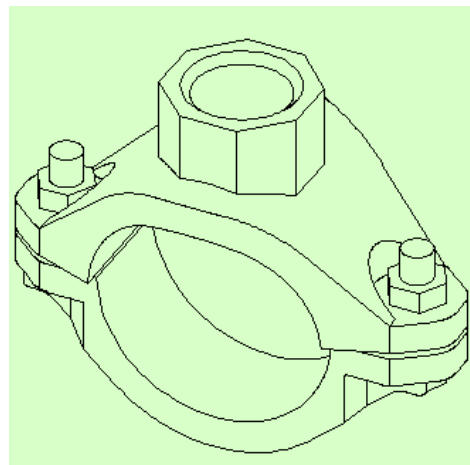
Signāli par ugunsdzēsības sistēmas stāvokli un darbu tiek novadīti uz ugunsdzēsības signalizācijas pulti, kas novietota dežūrējošo sarga telpā.

### **1.6 Sistēmas montāža.**

Automātiskās sprinkleru ugunsdzēsības sistēmas cauruļvadi montējami ar slīpumu uz signālvārsta pusi. Cauruļvadu montāžai tiek izmantotas tērauda caurules saskaņā ar piemērojamo LVS EN 12845+A2:2011L prasībām. Iekārtas atbilst piemērojamiem LVS EN 12845+A2:2011L standartiem saskaņā ar MK 2001.gada 30.aprīļa noteikumiem №.181. Cauruļu savienojumi tiek veikti ar rievotiem koplīngu savienojumiem (1.attēls) un sprinkleru apskavām (2.attēls).



1.attēls



2. attēls

Cauruļvadu stiprinājumi izvēlēti pēc „Hilti” kataloga, līdz ar to jāievēro viņu noteiktie attālumi starp stiprinājumiem un to veidi vai analogi tiem.

Cauruļvadu piesaistes un augstuma atzīmes precizētas uz vietas montāžas darbu veikšanas gaitā, saskaņā ar arhitektu vai citu vadošo speciālistu. Pirms montāžas pārliecināties vai izvēlētie sprinkleru tipi atbilst, objektā paredzētajiem griestu tiem.

Sprinkleru deflektors nedrīkst atrasties zemāk kā 30 cm no degtspējīgiem griestiem un 45 cm no griestiem, kas atbilst Eiropas Savienības ugunsreakcijas klasei A1 vai A2. Sprinklera deflektors minimālais attālums līdz griestiem 8 cm.

Montāžas laikā jāņem vērē gaisa vadi, sijas un citi šķēršļi un sprinkleru montāža jāveic atbilstoši LVS EN 12845+A2:2011L prasībām, ievērojot attālumus un augstumus, lai netraucētu sprinklera darbību.

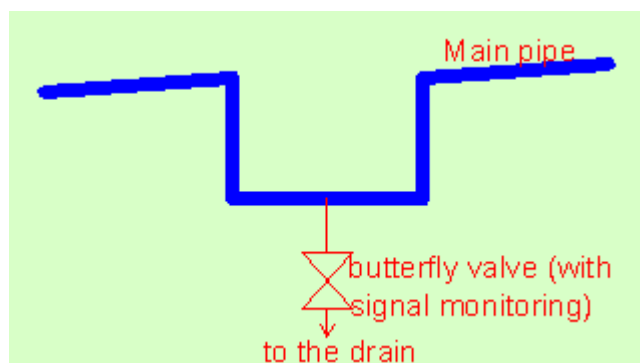
Attālums starp cauruļvadu stiprinājumiem atkarībā no cauruļvadu diametriem nedrīkst pārsniegt 4,0m caurulēm ar diametru līdz 50mm un 6,0m caurulēm ar diametru no 65mm līdz 150mm.

Cauruļu stiprināšanas veids nedrīkst vājināt būvkonstrukciju stiprību.

Montāžas laikā izdarītie atvērumi, cauruļvadu montēšanai starp ugunsdrošiem nodalījumiem, aizpildāmi saskaņā ar ugunsdrošības normatīviem ar sertificētiem materiāliem, kas nodrošina attiecīgo ugunsizturību un hermētiskumu.

Jāparedz līdzekļi, ar kuru palīdzību iespējama visu cauruļvadu iztukšošana saskaņā ar LVS EN 12845+A2:2011L p.17.1.9. Ja to nav iespējams nodrošināt ar iztukšošanas vārstu

palīdzību, sūkņu stacijā, tad saskaņā ar LVS EN 12845+A2:2011L p.15.4 jāierīko papildus vārsti (3.attēls).



3.attēls

Pēc cauruļvadu montāžas – tās jātestē ar spiedienu 15 bāri, izturēšanas laiks, vismaz divas stundas. Pārbaudes rezultāti tiek ierakstīti hidrauliskās pārbaudes aktā. Ja pārbaudes laikā rodas defekti cauruļvados, tie jānovērš un jāatkārto hidrauliskā pārbaude.

Pēc automātiskās sprinkleru ugunsdzēsības sistēmas nodošanas ekspluatācijā, jānodrošina pastāvīga sistēmas tehniskā apkalpošana. Darba uzdevumu, tehniskai apkalpošanai, sastāda saskaņā ar LVS EN 12845+A2:2011L un MK noteikumiem Nr.82 „Ugunsdrošības noteikumi”. Objektā nepieciešams norīkot speciāli apmācītu personālu, kas veiktu šīs sistēmas tehnisko apkopi un nepieciešamo remontu. Gadījumā, ja tāda personāla objektā nav, jāslēdz vienošanās ar attiecīgi specializētu uzņēmumu. Automātiskās sprinkleru ugunsdzēsības sistēmas tehniskās apkopes vadlīnijas izstrādā apkalpojošais uzņēmums, un apstiprina objekta vadītājs.

Izstrādāja:

D.Stiķe

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'D. Stiķe'.