

# PASKAIDROJUMA RAKSTS

## 1. NORMATĪVI UN UZDEVUMI:

Šis projekts paredz gāzes ugunsdzēsības un signalizācijas sistēmu uzstādīšanu objektā LLU starpēku optiskā datortīkla komunikāciju mezgla telpa, Jelgava, Akadēmijas iela 19

Automātiskā gāzes ugunsdzēsības sistēma, turpmāk tekstā „AUG”, projektēta saskaņā ar spēkā esošajiem LR normatīviem :

- LBN 201-07 – Būvju ugunsdrošība,
- LR MK „Ugunsdrošības noteikumi” Nr.82.
- LVS CEN/TS 54-14:2005 „Ugunsgrēka atklāšanas un ugunsgrēka trauksmes sistēmas. 14.daļa: Norādījumi plānošanai, projektēšanai, montāžai, nodošanai ekspluatācijā, lietošanai un ekspluatācijai”
- LVS EN 15004-1:2008 Stacionārās ugunsdzēsības sistēmas. Gāzes ugunsdzēsības sistēmas. 1. daļa: Projektēšana, montāža un uzturēšana (ISO 14520-1:2006, modificēts)
- LVS EN 15004-9:2008 Stacionārās ugunsdzēsības sistēmas. Gāzes ugunsdzēsības sistēmas. 9. daļa: Ugunsdzēsīgās vielas IG-55 izmantošanai piemēroto gāzes ugunsdzēsības sistēmu fizikālās īpašības un šo sistēmu projektēšana (ISO 14520-14:2006, modificēts)

### Telpas parametri:

Ar gāzes dzēšanas sistēmu aizsargājama ir optiskā datortīkla komunikāciju mezgla telpa.. Puteklainums un agresīvas vides aizsargājamās telpās nav.

Telpu parametri: S=14.4m<sup>2</sup> ,Vvirs grīdam=36m<sup>3</sup>;Vzemgrīdam=7.2m<sup>3</sup>;

Telpā dzēšanai ir paredzēts gāzes balons 80 L tilpumā. Baloni atrodas aizsargājamā telpā, pie ieejas.


## 2. AUTOMĀTISKĀ UGUNSDZĒSĪBAS SISTĒMA (UAS-GU) DZĒŠANAS AĢENTU APRAKSTS

Projekts paredz izmantot ekoloģiski tīru, bioloģiski drošu ķīmisku sastāvu IG-55 ar tirdzniecības marku „ARGONITE”.

## 3. GĀZES UGUNSDZĒŠANAS SISTĒMAS DARBĪBAS APRAKSTS

Gāzes ugunsdzēsības stacijas baloni tiek uzstādīti pie siena aizsargājamā telpā.

Pie gāzes balona glabātuves vietas uzstādīt brīdinošu uzrakstu „**Gāzes dzēšanas stacija**”. Kontrolē par ugunsdzēsības sastāva krājuma stāvokli jāveic apkalpošanas laikā, sekojot manometra rādījumiem uz baloniem. Ja balona spiediens nokrīt vairāk par 10%, jāziņo apkalpojošajam personālam.

 Sprinkler Service	GĀZES UGUNSDZĒŠANAS SISTĒMA			
	OBJEKTS:	LLU starpēku optiskā datortīkla komunikāciju mezgla telpa Jelgava, Akadēmijas iela 19		
TP Dokumentācija Nr.: 10/11		DATUMS : 09.2001	DAĻA: AUG	LAPA 1 no 4

Aprēķinātā gāzes ugunsdzēsības koncentrācija ir pieņemta 39.55% pie 20°C (Drošības faktors 30%). Aprēķinātais gāzes izplūdes laiks ir 60 sekundes. Ugunsdzēsības sastāva vienmērīgu sadalīšanos telpā panāk ar gāzes sprauslām ar 360° leņķi. Sprauslas izvietotas pie griestiem. Gāzes ugunsdzēsības sistēmas sadales tīkla hidrauliskais aprēķins, gāzes aģenta daudzums un sprauslu tipu izvēle veikta ar „ARGONITE” datorprogrammas palīdzību.


Gāzes ugunsdzēsības sistēmas vadīšanai paredzēts vadības panelis KENTEC „SIGMA XT”, kas tiek montēts gaitenī aizsargājamās telpas ārpusē. Atkārtotājs „SIGMA SI”, tiks izvietots 1.stāvā dežūrtelpā. Vienlaicīgi signāli par sistēmas nostrādāšanu un bojājumu caur adrešu moduļiem paredzēts izvest uz ugunsdzēsības signalizācijas sistēmas paneli. Ugunsgrēka atklāšanas sistēma tiek aprīkota ar dūmu optiskiem signāldevējiem ECO 1003 sērijas. Detektoru katrā telpā sadalīti divās zonās.

**3.1 AGU sistēmas automātiskā palaišana - gāzes izlaišana notiek automātiski.** Gāzes ugunsdzēsības sistēmas darbības pamatrežīms – AUTOMĀTISKĀ PALAIŠANA. Ugunsgrēka gadījumā, ja aizsargājamā telpā nostrādā dūmu signāldevējs vienā no zonām, tiek padots signāls „Ugunsgrēks” uz ugunsdzēsības kontroles ierīci KENTEC „SIGMA XT”. Pēc tam automātiski notiek ventilācijas un kondicionēšanas sistēmas darbības atslēgšana, vārstu aizvēršanās ventilācijas vados, lai novērstu gāzes noplūdi no aizsargājamās telpas. Pēc otra dūmu detektora otrajā zonā signāla „Ugunsgrēks” saņemšanas kontroles panelī sākas 30 sekunžu atskaite, tad nostrādā solenoīda vārsts, un gāze tiek izlaista aizsargājamā telpā. Vienlaicīgi uz paneļa iedarbojas skaņas un gaismas signāli, kas brīdina par gāzes izplūšanu. Tas ir paredzēts, lai apkalpojošais personāls paspētu atstāt aizsargājamās telpas. Gāzes izlaišana notiks tikai pie aizvērtām durvīm telpā. Priekš tam uz durvīm tiek uzstādīti „SMK” magnētiskie kontakti. Automātisko palaišanu var apturēt, nospiežot pogu (Hold) “Gāzes automātiskās palaišanas apturēšana” pie aizsargājamās telpas durvīm.

Solenoīda balona vārsta piedziņa tiek izmantota gāzes balona aktivizācijai ar elektriska signāla palīdzību. Piedziņa pārstāv elektromehānisku ierīci, kura aktivizācijā pārvieto centrālu kāršrozi lejā, kurš mehāniski iedarbojas uz palaišanu kontroles-palaišanas vārsta nipelī. Darba spriegums – 24V, nostrādāšanas strāva - 0,2A līdzstrāvas.

Ugunsgrēka gadījumā aizsargājamās telpas gāzes izplūdes aģents darbojas vismaz 10 min. Saskaņā ar LVS EN 15004-1:2008, ir jānodrošina aizsargājamās telpas gaisa apjoma hermētiskumu uz ne mazāk, kā par 10 min. Nepieciešamības gadījumā, telpai, kurai paredzēta gāzes dzēšana, ir jāveic telpas hermetizācijas testu.

**3.2 AUG sistēmas distances palaišana.** Gāzes ugunsdzēsības sistēmas tālvadības palaišana notiek no kontroles paneļa, kas uzstādīts gaitenī blakus ar aizsargājamo telpu ar pogu „UGUNSDZĒŠANAS GĀZES PALAIŠANA” vai no repitora apsārdzes telpā. Gāzes palaišana notiek ar 30 sekunžu aizturi.

	GĀZES UGUNSDZĒŠANAS SISTĒMA			
	OBJEKTS:	LLU starpēku optiskā datortīkla komunikāciju mezgla telpa Jelgava, Akadēmijas iela 19		
TP Dokumentācija Nr.: 10/11		DATUMS : 09.2001	DAĻA: AUG	LAPA <b>2</b> no 4

Pie aizsargājamām telpām paredzēts izvietot gaismas signalizatoru: „Izej! Gāze!”, pie apsargājamajās telpas ieejas gaismas signalizatoru „Neieiet! Gāze!”.

**3.3 AUG sistēmas manuāla palaišana.** Vietējā gāzes palaišana (manuāla režīmā) īstenojas pie gāzes balona. Šajā gadījumā jānorauj svira, pagrizt rokturi, kura atvērs balonu galviņas un notiek gāzes palaišana aizsargājamajā telpā.

#### 4. ELEKTROAPGĀDE.

Automātiskās ugunsdzēsšanas sistēmas elektroiekārtai elektroenerģiju paredzēts piegādāt no diviem neatkarīgiem savstarpēji rezervējošiem strāvas piegādes avotiem. Pirmais (galvenais) - ēkas elektrotīkls; otrs - akumulatoru baterijas. Baterijas atrodas gāzes ugunsdzēsības panelī. Barošanas kabelim jābūt nedegošam ne mazāk kā 30 min.

#### 5. AUG SISTĒMAS CAURUĻVADI.

Projektā paredzētas nerūsējošā tērauda caurules AISI 304L saskaņā ar ASS 2352-23 Stainless Steel (Sweden) ar diametriem: DN15 un DN20.

Caurules savieno ar vītņu savienojumu. Cauruļvadi tiek marķēti saskaņā ar LVS 446. Maksimālais attālums starp cauruļu stiprinājumiem: DN15 - DN25 – 2.1 m. Attālums līdz sprauslām: DN15 - DN25 – 100.0 mm


#### 6. UAS-GU SISTĒMAS SIGNĀLI UN KABEĻI.

Visas ugunsdzēsības iekārtas atbilst Eiropas standartam LVS EN 54-14, ISO 9001, 15004-9:2008. Savienojošās līnijas ēkas iekšpusē ir jāmontē ar JE-H(St)H-FE180/E30-1x2x0.8, JE-H(St)H-FE180/E30-2x2x0.8 un NHXCH-FE 180/E30-3x1.5 kabeļiem. Gāzes ugunsdzēsšanas panelis KENTEC „SIGMA XT” nodrošina AUG sistēmas signālus.

Ugunsgrēka signalizācijas un vadības līnijas montāžu ir jāveic atsevišķi no citu elektroiekārtu spēka vadiem, ievērojot normatīvajos aktos paredzētos attālumus. Montējot vadus un kabeļus caur sienām, starpsienām un pārsegumos, tie jāievelk caurulēs vai jāizmanto speciālie kabeļu kanāli.

Visas signalizācijas un vadības līnijas veikt ar speciāla tipa kabeļiem ar vismaz 30 min. ugunsizturību.

Montāžas darbu izpildes laikā jānodrošina nepieciešamie tehniskie un drošības pasākumi, iekārtas montāžas darbu drošajai veikšanai. Iekārtu montāža jāveic atbilstoši normatīvo aktu prasībām, ievērojot ierīču un materiālu tehnisko pašu (instrukciju) prasības.

	GĀZES UGUNSDZĒŠANAS SISTĒMA			
	OBJEKTS:	LLU starpēku optiskā datortīkla komunikāciju mezgla telpa Jelgava, Akadēmijas iela 19		
TP Dokumentācija Nr.: 10/11		DATUMS : 09.2001	DAĻA: AUG	LAPA <b>3</b> no 4

Jāveic kontroles paneļa korpusa u.c. sistēmas iekārtu sazemēšana atbilstoši piemērojamo normatīvu prasībām, personāla aizsardzībai izolācijas bojājuma gadījumā. Sazemēšanai izmantot objekta zemējuma kontūru. Sazemējuma pretestībai jābūt ne lielākai par 10Ω, elektroinstalācijas izolācijas pretestībai ne mazākai par 10 MΩ.

## 7. PAPILDUS INFORMĀCIJA:


- Gāze nav kaitīga elektroniskām iekārtām. Tas dod iespēju bez šķēršļiem uzstādīt sistēmas arhīvu, serveru un citās telpās.
- Gāzes balonam ir jāatrodas pēc iespējas tuvāk pie iespējamā ugunsgrēka avota, tā kā cauruļvadu sistēmai ir jābūt ar iespējami mazāku daudzumu izliekumu, pagriezienu utt..
- Automātiskās ugunsdzēsības sistēmas montāža, iekārtu ekspluatācija un sagatavošana darbam veicama saskaņā ar "Ugunsdzēsības automātiskās tehniskās uzturēšanas tipveida noteikumi" un "Būvdarbu veikšanas un pieņemšanas noteikumi palīg līdzekļu ugunsdzēsības automātiskās ierīces" norādījumiem.
- Gāzes baloniem jābūt stingri nostiprinātiem visos laikos, atbilstoši balonu ekspluatācijas dokumentu norādījumiem.
- Saskaņā ar Latvijas būvnormatīvu jā saglabā ugunsdrošo konstrukciju, un šķērsojošo tehnisko inženierkomunikācijas ugunsizturību. Ugunsizturība var būt par vienu pakāpi zemāka, bet tai jābūt vismaz 50 % apmērā no ugunsdrošajām konstrukcijām. Turklāt aiļu ugunsdrošā pildījuma laukums nedrīkst būt lielāks par 25 % no ugunsdrošās konstrukcijas laukuma. Ugunsdrošo konstrukciju šķērsojošās tehniskās inženierkomunikācijas izbūvē tā, lai nepieļautu dūmu un uguns izplatību.
- Cauruļvada ugunsdrošās konstrukcijas šķērsojošo elementu izbūves gaitā jāizmanto ugunsizturīgi būvizstrādājumi, kuri atbilst uguns reakcijas klasei, kas noteikta attiecīgajai būves daļai. [precizēt montāžas laikā].
- Sakarā ar dūmgāzu iespējamību, ieliet aizsargājamā telpā pēc gāzes izplūdes, līdz izvēdināšanas momenta beigām, ir atļauts tikai ar speciāliem izolējošiem elpošanas orgānu aizsarglīdzekļiem.

Projekta izmaiņas nepieciešami saskaņot autoruzraudzības kārtībā.

Sastādīja:

A.Arhipenko

/paraksts/

 <b>Sprinkler Service</b>	GĀZES UGUNSDZĒŠANAS SISTĒMA			
	OBJEKTS:	LLU starpēku optiskā datortīkla komunikāciju mezgla telpa Jelgava, Akadēmijas iela 19		
TP Dokumentācija Nr.: 10/11		DATUMS : 09.2001	DAĻA: AUG	LAPA <b>4</b> no 4