

**PASTATO, GEROSIOS VILTIES G. 10, VILNIUS, PRIESTATO SAUGYKLŲ DUJINIO
GESINIMO SISTEMOS ATNAUJINIMAS
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

Eil. Nr.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS
1.	BENDROJI DALIS
1.1	Įrengiama saugyklų dujinio gesinimo sistema pastato, Gerosios vilties g. 10, Vilnius, priestate. Sistema turi atitikti visus Lietuvos Respublikos įstatymų reikalavimus. Pagal atliktus darbus ir sumontuotą sistemą turi būti paruošta ir Užsakovui pateikta išpildomoji dokumentacija su pridedamomis eksploatavimo instrukcijomis. Eksploatavimo instrukcijos turi būti tokio detalumo, kad eksploatuojanti organizacija galėtų tinkamai eksploatuoti ir aptarnauti sistemą. Sistema turi būti eksploatuojama laikantis Lietuvos standarto LST EN 15004-1 (Stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemos. 1 dalis. Projektavimas, įrengimas ir techninė priežiūra) arba lygiavėrio. Tiekėjas objekto pridavimui turi pateikti Užsakovui techninę dokumentaciją: - sistemos vamzdynų išbandymo aktą; - išpildomuosius dokumentus; - sistemos eksploatavimo instrukciją; - Patalpų sandarumo aktą; - Sistemos pridavimo atsakingoms institucijoms, jei to reikalauja įstatymai ir poįstatyminiai aktai aktą ir kitus dokumentus. Techninėse specifikacijose pateikiami išplėstinės gesinimo sistemos bendriniai komponentų visumos aprašai. Konkrečiame projekte naudojamas tik konkrečiai sistemai reikalingų komponentų rinkinys, nurodant medžiagų žiniaraštyje reikalingas pozicijas iš šios techninės specifikacijos.
2.	REIKALAVIMAI DUJŲ ĮRANGAI IR VAMZDYNAMS
2.1	BALIONAS SU KONTROLINE SLĖGIO RELE Specialiai tam skirtose patalpose montuojami gesinimo dujomis užpildyti balionai, kurie specialiais kronšteinais pritvirtinami prie sienos arba grindų. Ant balionų turi būti sumontuoti kontroliniai baliono vožtuvai (valdantys dujų išleidimą iš balionų), kontaktinės slėgio relės, signalizuojančios apie slėgio sumažėjimą balione, apsauginis baliono vožtuvas, suveikiantis esant per dideliui slėgiui balione. - slėginių indų kategorija: TPED (arba analogiška); - darbinis slėgis balione: nuo 50 bar iki 200 bar; - temperatūros ribos: nuo -20°C iki +50°C.
2.2	PURKŠTUKAI Purkštukai skirti išpurkšti dujas iš paskirstomojo vamzdyno į gesinamą patalpą. Purkštukų angų diametras apskaičiuojamas hidrauliškai gamintojo programa, apskaičiuojant dujų kiekį ir paskirstomuosius vamzdynus. Purkštukų išpurškimo zona – 360° (radial).
2.3	LANKSTI ŽARNA Skirta dujų baliono, slėginio jungiklio prijungimui prie vamzdyno arba pneumatinių paleidiklių sujungimui. Žarna turi būti pritaikyta FK-5-1-12 dujoms (arba analogiškomis) - Temperatūros ribos: nuo -20°C iki +50°C.

2.4	STANDUSIS SUJUNGIMAS - standusis sujungimas, skirtas prijungti baliono vožtuvą prie vamzdyno; - išorinis sriegis (vamzdyno jungtis) – nuo D20 iki D50 konusinis sriegis (arba analogiškas); - vidinis sriegis (baliono jungtis) – UN sriegis (arba analogiškas); - medžiagiškumas – galvanizuotas plienas.
2.5	VAMZDYNAI Paskirstomiesiems vamzdynams naudojami besiūliai cinkuoti plieniniai vamzdžiai. Projektuojami vamzdžiai turi atitikti EN 10216-2 standarto arba lygiaverčio reikalavimus, kai plieno klasė - P235GH (takumo riba priimama – 215 MPa, tempimo riba – 360 MPa). Atlikus skaičiavimus pagal EN 13480-3 standartą arba lygiavertį gauname šiuos sienelės storius: Vamzdis DN20 – (Di 21,1 mm); Vamzdis DN32 – (Di 35,1 mm); Leidžiama naudoti kitos plieno klasės vamzdžius, jei jie atitinka EN 10216 standarto arba lygiaverčio serijos standartų reikalavimus. Vamzdžiai turi turėti bandymų sertifikatą pagal EN 10204 standartą arba lygiavertį. Vamzdynas turi būti projektuojamas ir jų sienelės storis turi būti apskaičiuojamas pagal EN 13480 standarto arba lygiaverčio reikalavimus. Montuojant vamzdynus turi būti naudojamos srieginės fasoninės dalys. Srieginių sujungimų vietose turi būti naudojama speciali srieginio sujungimo hermetizavimo juosta arba klėjai. Fasoninės dalys turi atitikti EN 10242 standarto arba lygiaverčio reikalavimus ir turi turėti bandymų sertifikatą pagal EN 10204 arba lygiavertį. Hermetizavimo juosta ir klėjai turi būti pritaikyti dujoms, jų darbinis slėgis 57,5 bar. Visos fasoninės dalys ir paskirstomasis vamzdynas turi būti skirti ne mažesniai nei standarte reikalaujamas darbinis slėgis. Pagal standarto LST EN 15004-1 (Stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos. Gesinimo dujomis sistemos. 1 dalis. Projektavimas, įrengimas ir techninė priežiūra) arba lygiaverčio reikalavimus paskirstomasis vamzdynas turi atlaikyti dujų balione esantį slėgį, kuris susidarytų įkaitinus dujų balioną iki + 50°C t.y. 57,5 bar. Gesinimo dujomis sistemos vamzdynui yra taikoma Europos parlamento ir tarybos direktyva 2014/68/ES (dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su slėginės įrangos tiekimu rinkai, suderinimo). Vamzdynai pagal šią direktyvą priskiriami prie I kategorijos, todėl jie turi būti suprojektuoti ir pagaminti laikantis šios direktyvos I priede nustatytų esminių saugos reikalavimų. Vadovaujantis šios direktyvos 12 straipsniu, jei vamzdžiai ir fittingai atitinka aukščiau minėtus standartus laikoma, kad jie atitinka ir I priede nustatytus esminius saugos reikalavimus. Sumontavus vamzdyną turi būti parengti 2014/68/ES III priede nurodyti techniniai dokumentai ir atlikta atitikties įvertinimo procedūra, bei parengta ES atitikties deklaracija ir gaminys pažymėtas CE ženklu. Taikytina atitikties įvertinimo procedūra – A modulis. Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki vamzdžių turi būti ne mažesnis kaip 50 mm. Vamzdynai turi būti montuojant patikimai pritvirtinti prie pastato konstrukcijų nedegiais laikikliais. Laikikliai turi atlaikyti maksimalius tikėtinus temperatūrų pokyčius, galimas statines ir dinamines jėgas, tenkančias vamzdynui eksploatacijos metu. Laikiklių atsparumas aplinkos poveikiui turi būti atitinkantis suprojektuotos gesinimo sistemos atsparumą aplinkai. Vamzdyno tvirtinimo atstumai tarp laikiklių turi būti ne didesni nei nurodyti standarte LST EN15004-1 arba lygiaverciame. Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdangas) tarpas turi būti užtaisytas nedegiomis medžiagomis, netrukdančiomis vamzdžio linijiniam plėtimuisi. Nedegios užpildymo medžiagos atsparumas ugniai turi būti ne blogesnis, nei sienos kurią

	kerta vamzdynas. Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploataavimo sąlygas.
2.6	VAMZDYNŲ SANDARUMO PATIKRINIMAS Pagal LST EN 15004-1 standartą arba lygiavertį dujinio gesinimo vamzdynui atvirais galais atliekamas sandarumo patikrinimas pneumatiniu būdu. Sistemos vamzdynų sandarumo patikrinimas vykdomas prieš apdailos pradžią. Vamzdynų tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas tik jau patikrinus sumontuotų vamzdynų sandarumą. Sistemos vamzdyne vietoje purkštukų įsukamos aklės ir sumontuojamas manometras. Vamzdynas užpildomas oru arba azotu 3 bar slėgiu 10 minučių laikotarpiui. Stebint manometro parodymus, tikrinamas sistemos sandarumas, taip pat patikrinami vamzdyno sujungimai. Pasibaigus 10 minučių tikrinimo laikui ir slėgiui nukritus ne daugiau 20 %, t.y. iki 2,4 bar, vamzdynas laikomas tinkamu eksploatuoti.
2.7	SLĖGIO SUMAŽINIMO VOŽTUVAS Gesinimo metu patalpoje susidaranti oro išretėjimui ir slėgio padidėjimui kompensuoti, patalpos sienose turi būti montuojamas dvipusio veikimo slėgio sumažinimo vožtuvas, užtikrinančius didesnę sandarumą uždaroje būsenoje. Slėgio sumažinimo vožtuvo reikalingas dydis nustatomas skaičiavimais atsižvelgiant į patalpos konstrukciją atlaikomą slėgį ir patalpos sandarumą. - vožtuvo tipas – gravitacinis; - suveikimo slėgis: prie 70 Pa pradeda atsidaryti, prie 125 Pa pilnai atidarytas; - atviras ventiliacijos plotas – pagal skaičiavimus; - nominalūs matmenys – pagal skaičiavimus. Konkreto slėgio kompensavimo vožtuvo tipui ir dydžiui keliami reikalavimai turi būti tikslinami montavimo metu, pagal pasirinktą konkretaus gamintojo gaminį.
3.	REIKALAVIMAI GESINIMO SISTEMOS AUTOMATIKAI
3.1	DUJŲ IŠLEIDIMO ĮRANGA Skirta balionuose esančių dujų išleidimo aktyvavimui. Prijungiama prie baliono arba bandomojo CO2 dujų baliono vožtuvo. Sistemose naudojama dujų išleidimo įranga: - Elektromagnetinis solenoidinis paleidiklis (arba analogiškas). Maitinimo įtampa – 24 VDC, montuojamas tiesiogiai ant dujų baliono vožtuvo. Skirtas pagal signalą iš gesinimo valdymo centralės aktyvuoti dujų išleidimą; - Pneumatinis dujų paleidiklis, naudojamas sistemose, kuriose yra daugiau nei vienas dujų balionas, pilotiniai cilindrai, vamzdyno paskirstymo vožtuvai. Naudojami paleidžiant antrinių balionų dujas arba įjungiant paskirstymo vožtuvą panaudojant aktyvuoto pagrindinio (pirmo) dujų baliono arba pilotinio dujų cilindro slėgį išleidus dujas. Montuojamas tiesiogiai ant dujų baliono vožtuvo.
3.2	GESINIMO VALDYMO IR STEBĖSENOS PULTAS Gesinimo sistemos valdymui ir stebėsenai, montuojamas valdymo ir stebėsenos pultas. Gesinimo sistemos valdymo pultas atitinka EN54 ir EN12094-1 standartus arba lygiaverčius. Gesinimo valdymo ir stebėsenos pultas aptinka ir indikuoja kilusį gaisrą (gaisrinė centralė), bei valdo gesinimo dujų išleidimą (gesinimo automatika). Integruotas gesinimo valdymo pultas patikimumo požiūriu pranašesnis už du atskirus blokus gaisro aptikimui bei gesinimo valdymui, kadangi integruotas įrenginys sukonstruotas kaip viena sistema, ir visos jo funkcijos patikrintos ir sertifikuotos gamykloje, bei nėra išorinių tarp blokinių sujungimų, kurie gali mažinti sistemos patikimumą.

	Gesinimo valdymo ir stebėsenos pultas gali turėti integruotą gesinimo sistemos užlaikymo laiko indikatorį, kuriame laikas iki dujų išleidimo skaičiuojamas sekundėmis atbuline seka. Gesinimo valdymo ir stebėsenos pultas indikuoja visas pagrindines gesinimo sistemos darbo būsenas. Techninės charakteristikos: neprastesnės kaip IP 30 klasės, darbo sąlygos nuo -5° C iki +40° C, maksimali santykinė drėgmė 95%; Gesinimo valdymo ir stebėsenos pultas dažniausiai montuojamas gesinimo stotyje, šalia balionų. Galimi variantai – kai gesinimo valdymo pultas montuojamas šalia patekimo į gesinamą patalpą durų, išorinėje pusėje (tuo pačiu panaudojant gesinimo valdymo pultą kaip indikacinį pultą. Gesinimo valdymo pultas turi atitikti Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklių (aktuali redakcija) reikalavimus (gesinimo valdymo dalis), bei turi atitikti Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklių (aktuali redakcija) reikalavimus (gaisro aptikimo dalis); Gesinimo valdymo ir stebėsenos pulte turi būti įmontuotas hermetinis akumuliatorius, užtikrinantis gesinimo sistemos darbą 24 val. dingus 230 V įtampai. Gesinimo valdymo pulto elektros 230 V maitinimas prijungiamas per atskirą automatinį išjungiklį nuo įvadinio skydelio. Maitinimo įtampos pajungimui naudoti ne mažesnės nei EI60 kategorijos, ne mažesnį nei 3x1,5 mm² varinį kabelį.
3.3	GESINIMO SISTEMOS PALEIDIMO MYGTUKAS Gesinimo dujomis paleidimui turi būti sumontuoti gesinimo sistemos paleidimo mygtukai. Mygtukai skirti aktyvinti gesinimo dujomis sistemą ir paleisti dujas į patalpą. Mygtukas montuojamas gesinamos patalpos išorėje greta durų arba gesinimo stotyje. Mygtukai turi atitikti LST EN 12094-3 standartą arba lygiavertį.
3.4	OPTINIS DŪMŲ (ARBA KOMBINUOTAS DŪMŲ / TEMPERATŪROS) JUTIKLIS Optiniai dūmų jutikliai, suveikiantys nuo dūmų, atitinkantys EN54 standartą arba lygiavertį, montuojami gesinamoje patalpoje ant lubų, virš pakabinamų lubų (kur yra), po pakeliamomis grindimis (kur yra) pagal Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklių (aktuali redakcija) bei Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklių (aktuali redakcija) reikalavimus. Paslėpto montažo atveju (kai jutikliai montuojami po grindimis ar virš lubų) – prie jutiklių jungiami nuotoliniai indikatoriai, kurie montuojami greta paslėptų jutiklių ir yra skirti indikuoti jutiklio suveikimą. Jutiklio maitinimo įtampa – 24 V.
3.5	GAISRINĖ SIRENA SU STROBOSKOPU (BLYKSTE) Raudonos spalvos gaisro pavojaus sirena su blykste skirta perspėti žmones apie pastebėtą gaisro pavojų. Sirena montuojama patalpų viduje ar išorėje, dažniausiai – prie išėjimo durų, palubėje. Papildomos sirenos gali būti montuojamos gesinamos patalpos išorėje bendram gaisro pavojui perspėti.
3.6	GAISRINIS SKAMBUTIS Raudonos spalvos gaisro skambutis skirtas pranešti apie gesinimo dujų paleidimo pradžią. Montuojamas gesinamos patalpos viduje ar išorėje, dažniausiai – virš išėjimo durų. Skambučių maitinimo įtampa – 24 V.
3.7	MAGNETINIS KONTAKTAS Montuojamas gesinamos patalpos durų arba langų staktoje kiekvienai varčiai atskirai ir skirtas atjungti gesinimo sistemos automatinį režimą bei sustabdyti automatinį dujų išleidimą, esant atidarytoms durims arba langams.
3.8	ŠVIESLENTĖ SU UŽRAŠU „DUJOS IŠEITI“ Švieslentė turi būti plastikinio arba metalinio korpuso su užrašu „Dujos išeiti“. Maitinimas 24 V arba 230 V, jei turi rezervinį maitinimą iš baterijų, apsaugos klasė ne mažesnė nei IP30. Montuojamas gesinamoje patalpoje virš evakuacinių durų. Naudojant LED technologijos švieslentes – reikalavimai galiai netaikomi. Švieslentės bei jose esantys užrašai turi būti aiškiai matomi esant įjungtoms švieslentėms.

3.9	ŠVIESLENTĖ SU UŽRAŠU „DUJOS NEITI“ Švieslentė turi būti plastikinio arba metalinio korpuso su užrašu „Dujos neiti“. Maitinimas 24 V arba 230 V, jei turi rezervinį maitinimą iš baterijų, apsaugos klasė ne mažesnė nei IP30. Montuojamas įėjime į gėsinamą patalpą virš evakuacinių durų. Naudojant LED technologijos švieslentes - reikalavimai galiai netaikomi. Švieslentės bei jose esantys užrašai turi būti aiškiai matomi esant įjungtoms švieslentėms.
3.10	KABELIAI Dujų išleidimo valdymo įrangos pajungimui naudojami nedegūs, ne mažesnės nei EI60 klasės kabeliai. Kabelių varinės gyslos skersmuo nuo 0,8 iki 1,5 mm. Gėsinimo sistemos indikacijos ir detekcijos prietaisų pajungimui naudojami nedegūs, ne mažesnės nei EI60 klasės variniai (gyslos storis ne mažiau 0,8 mm) kabeliai, kurie būtų tinkami kloti po tinku bei pakabinamose lubose instaliaciniuose kanaluose.
3.11	MAITINIMO ŠALTINIS - AKUMULIATORIUS Įtaisas, skirtas užtikrinti nepertraukiamą sistemos darbą dingus 230 VAC tinklo įtampai. Akumuliatorius automatiškai pakraunamas iš gėsinimo sistemos valdymo ir stebėsenos įrenginio maitinimo šaltinio: - 12 VDC hermetiškas švino rūgšties; - pilnai pakartotinai įkraunamas; - be eksploatacijos išlaidų; - naudojamas kaip antrinis maitinimas; - 12 V, 7 Ah;
3.12	ĮRENGINIŲ MONTAVIMAS Valdymo ir kontrolės įrenginių pastatymo vieta turi būti parinkta laikantis Lietuvos Respublikoje galiojančių normų ir standartų. Visi įrenginiai turi būti sumontuoti taip, kad prie jų būtų galima prieiti, aptarnauti ir reikalui esant pakeisti. Montavimo vieta turi būti parinkta taip, kad įrenginiai nebūtų pažeisti ar sugadinti drėgmės, karščio, šalčio, vibracijos ir t.t. Montażas turi būti atliktas laikantis įrenginių gamintojo montavimo instrukcijų.
3.13	KABELIŲ MONTAVIMAS Montuojant kabelius, laikytis Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių (aktuali redakcija). Kabeliai turi būti tiesiami trumpiausiais atstumais, lygiagrečiai sienoms, perdangoms, kolonom su minimaliu kiekiu posūkių ir kirtimo taškų. Vamzdžių, skirtų apsaugoti kabelius, diametras turi būti ne mažiau 1,5 karto didesnis už kabelio diametrą. Grindyse kabelius montuoti tik vamzdžiuose arba kanaluose. Kiaurymės, kur kabeliai pereina per pertvaras ir perdangas, turi būti užtaisytos nedegiomis medžiagomis.
3.14	AUTOMATINĖS GĖSINIMO SISTEMOS BANDYMAI Atlikus visus montažo darbus turi būti atliktas sistemos bandymas. Turi būti išbandyti visi įrenginiai prijungti prie automatinės dujinio gėsinimo sistemos. Turi būti išbandytas visų sistemos komponentų funkcionavimas - išskyrus kontrolinį dujų išleidimo vožtuvą ant dujų baliono. Pagal standartą LST EN 15004-1 arba lygiavertį nereikalaujamas realus gėsinimo dujų išleidimo bandymas. Aliarmų pranešimų ir aliarminių valdymų funkcija turi būti išbandyta nuo bandomojo objekto iki galutinio aliarminių pranešimų gavimo punkto.
3.15	PERSONALO INSTRUKTAVIMAS Tiekėjas turi instrukuoti Užsakovo paskirtą atsakingą personalą, kaip dirbti, aptarnauti automatinę gėsinimo dujomis sistemą. Instrukravimas turi vykti lietuvių kalba. Tiekėjas turi paruošti vartotojo instrukcijas ir visą reikalingą instruktavimui techninę dokumentaciją remdamasis projektu. Instrukravimas turi įvykti iki objekto atidavimo eksploatacijai.
3.16	EKSPLOATAVIMAS Užsakovas paskirs už sistemos techninės priežiūrą ir eksploatavimą atsakingą darbuotoją (-us). Užsakovo paskirti darbuotojai turi būti tiekėjo instrukuoti kaip prižiūrėti ir naudoti automatinę gėsinimo dujomis sistemą. Tiekėjo atsakingi darbuotojai turi instrukuoti objekto budinčiuosius

	ir (arba) apsaugos darbuotojus kaip tinkamai interpretuoti automatinės gesinimo dujomis sistemos pranešimus bei automatinius veiksmus. Tiekėjo paskirti darbuotojai turi instruktuoti darbuotojus, dirbančius gesinamose patalpose, kaip elgtis automatinės gesinimo dujomis sistemos suveikimo metu.
4.	VIRŠSLĖGIO VOŽTUVAS
4.1	Mechaninis dvikryptis viršslėgio vožtuvas, automatiškai pilnai atsidarantis pasiekus 125 Pa.