

**PROJEKTUOTOJAS:**

UAB "G. Janulytė - Bernotienė studija" Gedimino g. 48-2, LT-44239, Kaunas

tel./faks. (8-37) 422106; El.p: info@janulyte.lt Įmonės kodas 133629464

Projekto vadovas: G.Janulytė-Bernotienė, tel. +370-685 58880



Statytojas	Kauno miesto savivaldybė j.a.k. 111106319, Laisvės al. 96, LT-44251 Kaunas
Projektas	INŽINERINIŲ STATINIŲ-AIKŠTELIŲ, VANDENS REZERVUARO STATYBA, 3G1p GARAŽŲ PASKIRTIES PASTATO IR 4I1p PAGALBINIO ŪKIO PASTATO GROVIMAS
Adresas	Vytauto pr. 6D, Kaunas
Statybos rūšis	Nauja statyba, griovimas
Statinio kategorija	Neypatingi, nesudėtingi I ir II grupės statiniai
Statinių paskirtis (Esama/būsima)	Kitos paskirties inžineriniai statiniai
Projekto numeris	SR-66-2024
Projektavimo etapas	Techninis projektas

Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	Laida	Data
SR-66-2024-TP-SGGS	Statinio stacionarios gaisro gesinimo sistemos	0	2024 09

Pareigos	Vardas, pavardė, atest. Nr.	Parašas
PV	G.Janulytė-Bernotienė, A117	
VN PDV	A. Šulskis, 22546	

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

TEKSTINIAI DOKUMENTAI


Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
SR-66-2024-00-TP-SGGS-DZ	1	0	Dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	
SR-66-2024-00-TP-SGGS-AR	4	0	Aiškinamasis raštas	
SR-66-2024-00-TP-SGGS-TS	13	0	Techninės specifikacijos	
SR-66-2024-00-TP-SGGS-SŽ	3	0	Medžiagų žiniaraštis	

BRĖŽINIAI

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
SR-66-2024-00-TP-SGGS-01	1	0	Principinė schema	
SR-66-2024-00-TP-SGGS-02	1	0	Siurblinės planas. M1:200	
SR-659-2022-01-TP-GS.B-09	1	0	Sklypo planas M 1:500	

PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
GV.PU	2	Projektavimo užduotys kitoms projekto dalims	
GS.PU	11	Gaisrinės saugos projektavimo užduotis	

0	2024 09		Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.		UAB „Gražinos Janulytės-Bernotienės studija“ Gedimino g. 48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva PV G.Janulytė-Bernotienė, mob.tel.nr. 8-685 58880 El.p.: info@janulyte.lt		STATINIO PAVADINIMAS: Inžinerinių statinių-aikštelių, vandens rezervuaro statyba, 3G1p garažų paskirties pastato ir 4I1p pagalbinių ūkio pastato griovimas adresu Vytauto pr.6d techninis projektas	
A117	PV	G.Janulytė- Bernotienė			
	MB „Promeka“		Taikos pr. 24-3, LT-91222, Klaipėda Tel:865041771 tomas@promeka.lt		
22546	PDV	A. Šulskis	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Tekstinių dokumentų žiniaraštis	Laida	
	PDA	T. Visminas		0	
LT	UŽSAKOVAS: KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas		DOKUMENTO ŽYMUO: SR-66-2024-00-TP-SGGS-DŽ	Lapas	Lapų
				1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Bendroji dalis

Šiame techniniame projekte atlikti gaisrinės siurblinės ir rezervuaro gaisrų gesinimo įrangos projektiniai sprendiniai. Šiame projekte nesprenžiami GV automatizacijos ir vandens įvado projektiniai sprendiniai. Paviljono pastato gesinimo tinklų sprendiniai numatyti SR-659-2022-01-TP-SGGS projekte.

Hidrauliniai skaičiavimai numatyti „Viešojo paviljono su automobilių saugykla M.K. Čiurlionio g.25“ SGGS projekto dalyje.

Inžinerinio statinio – vandens rezervuaro Vytauto pr. 6D ir Viešojo paviljono su automobilių saugykla M.K. Čiurlionio g.25 pamatai ir rūšio konstrukcijos yra statomi tuo pačiu metu bet atskirais projektais. Šių abiejų objektų pridavimas vyks tuo pačiu metu.

Projekto dalis parengta remiantis šiomis taisyklėmis:


- Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės. 2016
- Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės. 2009
- Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės. 2009
- LST EN 12845 :2015 „Stacionarios gesinimo sistemos – Sprinklerinės sistemos–. Projektavimas, montavimas ir priežiūra”.
- LST EN 671-2 :2012 Stacionariosios gaisro gesinimo sistemos. Sistemos, kuriose naudojamos žarnos. 2 dalis. Sistemos, kuriose naudojamos plokščiosios žarnos,,
- LST EN 12259 Stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos. Purkštuvų ir vandens purškimo sistemų sudedamosios dalys.
- Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. 2016

Projekto dalis parengta naudojant šia programine įranga:

- Microsoft Office 2016;
- Bricscad Platinum 2018;
- Autosprink 2018.

Pagrindiniai sprendimai

- Vandens tiekimas, reikalingas paviljono pastato vidaus gesinimui užtikrinamas iš projektuojamo vandens rezervuaro;
- Reikiamo slėgio ir debito užtikrinimui gaisro metu projektuojami gaisriniai siurbliai.

0	2024 09	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. nr.	 UAB „Grazinos Janulytės-Bernotienės studija“ Gedimino g. 48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva PV G.Janulytė-Bernotienė, mob.tel.nr. 8-685 58880 El.p.: info@janulyte.lt	STATINIO PAVADINIMAS: Inžinerinių statinių-aikštelių, vandens rezervuaro statyba, 3G1p garažų paskirties pastato ir 4I1p pagalbinių ūkio pastato griovimas adresu Vytauto pr.6d techninis projektas
A117	PV	G.Janulytė- Bernotienė
	MB „Promeka“ Taikos pr. 24-3, LT-91222, Klaipėda Tel:865041771 tomas@promeka.lt	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Aiškinamasis raštas
22546	PDV	A. Šulskis
	PDA	T. Visminas
LT	UŽSAKOVAS: KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas	DOKUMENTO ŽYMUO: SR-66-2024-00-TP-SGGS-AR
		Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
		Lapas
		Lapų
		1
		4

- Didžiausias vandens poreikis vidaus gaisrų gesinimui – 177 m³ (vandens kiekis paskaičiuotas 1.0 val. gaisrinių čiaupų ir purkštukų sistemos darbui).

Gesinimo stotis ir priešgaisriniai rezervuarai

Gesinimo stotis ir vandens rezervuaras suprojektuoti rūsyje. Gesinimo stotyje montuojami gaisrinių siurblių stotys, sistemos pavojaus signalizavimo vožtuvai, sistemos veikimą užtikrinantys automatikos skydai.

Vidaus gesinimui vanduo tiekiamas į gesinimo stotis iš vandens rezervuarų dviem įvadais d250 įvadais. Nuo gesinimo, siurblių į rezervuarą projektuojamas vamzdis d100 siurblių testavimui. Rezervuaro efektyvus vandens tūris– 180 m³. Numatomas 1 rezervuaras. Rezervuaras pildomi iš lauko vandentiekio tinklų. Pilnai rezervuarai turi būti užpildomi ne daugiau kaip per 36 valandas. Rezervuaras aprūpintas 4 lygių vandens indikacijos sistema:

- Nominalus lygis (reikiamas vandens lygis naudojamai talpai);
- Žemas lygis – zondas pakabintas maždaug 30-40 % rezervuaro aukštyje;
- Išleidimo lygis – zondas sumontuotas 100 mm aukštyje virš antisukūrinės siurbimo vamzdžio plokštės briaunos, tai reiškia naudojamos talpos išleidimo pabaigą ir apatinės nenaudojamo vandens išleidimo pradžią. Nurodomas pavojus sausam siurblinės darbui;
- Aliarminis lygis – zondas sumontuotas tarp nominalios vandens plokštumos ir perpylimo vamzdžio briaunos jėgimo. Nurodomas per aukštas lygis, kas gali reikšti nekontroliuojamą vandens persipylimą.

Viduje sumontuoti zondai yra kabinami tam tikrame aukštyje (vandens lygio parodymai). Zondų parodymų signalai rodomi „Gesinimo stotyje“ projektuojamame SGG sistemos automatikos ir valdymo skyde.

Gesinimo stotis projektuojama po žeme šalia vandens rezervuaro. Siurblinėje oro temperatūra numatoma ne mažiau kaip 10 °C, santykinė oro drėgmė, esant 25 °C temperatūrai, neturi viršyti 80 proc. Minimalus avarinis apšvietimas turi sudaryti 5% natūralaus darbinio apšvietimo, tačiau negali būti mažesnis kaip 2 lx. Prie jėgimo į siurblinę turi būti įrengta švieslentė „Gesinimo stotis“. Siurblinė gesinama sprinkleriais, kurių K faktorius 80, t=93°C. Įėjimo į patalpą durys atsidaro į išorę. Siurblinės patalpoje grindyse įrengiamas 100 mm diametro kanalizacijos trapas.

Gesinimo stotyje, vidaus gaisrų gesinimui, projektuojama gaisrinių siurblių stotelė, kuri susideda iš: pagrindinio ir rezervinio elektrinių gaisrinių siurblių, slėgio palaikymo siurblio, remontinių sklendžių, atbulinių vožtuvų, slėgio relijų, manometrų elektrinių siurblių automatikos ir jėgos skydų. Gaisrinių siurblių stotelė atitinka LST EN 12845+A2 laboratorijų keliamus reikalavimus. Pagal hidraulinius skaičiavimus gaisrinių siurblių parametrai yra Q - 180 m³/h, P – 7,1 bar. Gaisrinių siurblių elektros maitinimas užtikrinamas iš miesto elektros tinklų ir dyzelgeneratoriaus.

Virš siurblių montuojami atbuliniai vožtuvai ir sklendės. Sklendės montuojamos su reduktoriumi ir padėties kontrole. Prie kiekvieno siurblio pajungiamas siurblių testavimo įrenginys. Vanduo, pratekęs pro siurblių testavimo įrenginį, grąžinamas į vandens rezervuarą.

Gesinimo stotyje už siurblių per remontines sklendes ir atbulinius vožtuvus vanduo paduodamas į d125 kolektorių, į kuri pajungiami gesinimo sistemos valdymo mazgai.

Kolektorius užpildytas vandeniu ir jame palaikomas ne mažiau 8,0 bar slėgis. Slėgiui vamzdynuose palaikyti ir sukelti, esant nedideliems vandens nutekėjimams per atbulinius vožtuvus ir drenažines

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR-66-2024-00-TP-SGGS-AR	2	4	0

sklendes, numatoma slėgio palaikymo siurbliukas kuris į sistemą tiekia apie 10% per atvirą purkštuką pratekančio vandens.

Suspaustam orui pripumpuoti į „sausos“ sistemos vamzdynus ir juose palaikyti slėgį prie "sausos" signalinio vožtuvo prijungiamas kompresorius. Kompresoriaus sklendė atidaroma tiek, kad kompresorius galėtų patiekti į sistemą 5 - 10% ištekancio per atidarytą sprinklerį oro.

Kadangi sistemoje slėgis palaikomas didesnis kaip 6.0 bar - ant gaisrinių čiaupų vamzdynu numatomai slėgio reguliavimo vožtuvai, kurie sureguliuoti taip kad į gaisrinių čiaupų tinklus būtų paduodamas ne didesnis kaip 5.0 bar slėgis.

Papildomam vandens tiekimui gaisro metu numatyta jungtis 2xDN80 gaisriniam automobiliui, kuri jungiama į signalinių vožtuvų kolektorių per d100 remontinę sklendę ir atbulinį vožtuvą. Jungtis montuojama lauko sienoje 1,35 m aukštyje, patogioje privažiuoti gaisriniam automobiliui vietoje.

Visos sklendės, kurias uždarius, gali nutrūkti gesinimo vandens padavimas, turi būti su elektriniais padėties kontaktais, kurių signalai paduodami gesinimo automatikos skydą.

Krypčių vožtuvų indikacijos ir kontrolės valdymas pajungiamas prie projektuojamo automatikos skydo.

SGGS veikimo aprašymas

Normalioje būklėje, kai gesinimo sistema paruošta darbui purkštukų sistemos tinklai užpildyti vandeniu ~ 8.0 barai slėgiu. Mažiems slėgio praradimams atstatyti yra suprojektuotas pagalbinis nedidelio galingumo slėgio pakėlimo siurbliukas, kuris įsijungia slėgiui nukritus vamzdyne apie 0.5 barui (t.y. prie 7.5 bar) o atsijungia slėgiui vamzdyne pakilus iki 8.0 barų.

Kilus gaisrui, tai yra sprogius purkštuko ampulei arba atsukus gaisrinio čiaupo sklendę vanduo iš skirstomųjų vamzdynų purškiamas į gaisro židinį. Srauto relė indikuoja vandens tekėjimą ir duoda signalą į SGGS automatikos skydą, kuriame numatoma gesinimo krypties suveikimo indikacija. Taip pat automatikos spinta siunčia signalą į priešgaisrinės signalizacijos pultą. Centralė atitinkamai formuoja gaisrinį signalą ir yra informuojamas budėtojas ir/arba apsaugos kompanija apie gaisrą. GAS sistemoje gali būti numatomas uždelsimas (prie-alarm stadija) (uždelsimo laikas turi būti tikslinamas sistemos montavimo metu). T.y. per nustatytą laiką jeigu nėra atšauktas signalas apie gaisrą - indikuojama (patvirtinama) kad pastate gaisras. Vykdoma evakuacija, paduodami signalai sekančioms sistemoms:

- įjungiamos sirenos;
- išjungiamos oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos įrenginiai;
- uždaromi elektromechaniniai ugnies ir dūmų vožtuvai (jeigu tokie bus numatomi);
- atjungiamas elektros maitinimas (išskyrus 1 kategorijos elektros vartotojus).

Gesinimo sistemai veikiant toliau slėgis skirstomuosiuose ir tiekimo vamzdynuose krenta, ko pasekoje atsidaro valdymo mazgo signalinis vožtuvas, paleisdamas vandenį iš atitekamųjų vamzdynų link purkštukų. Tuo pačiu metu vanduo patenka ir į signalinio vožtuvo kanalą prie kurio yra prijungtas slėgio daviklis bei lauko vandens skambutis. Signalinio vožtuvo slėgio rele yra sudubliuota su krypties srauto rele. Bet kuriai suveikus signalai paduodami į automatikos skydą, gaisro krypties suveikimo indikacijai ir gaisro pradžios paskelbimui.

Toliau krentant slėgiui iki nustatytos ribos suveikia, pagrindinio siurblio suveikimo relės, kurios perduoda elektrinį signalą į automatikos skydą. Automatikos skydas įjungia šio siurblio variklį. Vanduo iš vandentiekio, tiekimo ir skirstomaisiais vamzdynais paskaičiuotu slėgiu paduodamas į gaisro židinį.

Jeigu yra pagrindinio siurblių, variklio gedimas, o vandens slėgis mažėja toliau - suveikia rezervinio siurblio suveikimo, relės ir pasileidžia rezervinis siurblys.

Sistema stabdoma gesinimo stotyje automatikos skyde rankiniu būdu išjungiant siurblius ir užsukant valdymo mazgo sklendę.

Gesinimo sistemos automatika

Gaisrinių siurblių stotelė numatoma su gamykline automatika. Sklendžių indikacija, rėlių signalai, ir sklendžių su elektros pavaromis valdymas numatomas iš atskiro skydo ir pateikiamas automatizavimo sistemos projekto dalyje. Iš gesinimo sistemos automatikos skydų gaisro signalas paduodamas į gaisrinę centralę, kuri atlieka funkcijas pateiktas gaisrinės signalizacijos projekto dalyje (įjungia sirenas, išjungia vėdinimo sistemas ir elektros įrengimus, atblokuoja evakuacijos keliuose esančias duris ir t.t.)

<i>DOKUMENTO ŽYMUO</i>	<i>LAPAS</i>	<i>LAPŲ</i>	<i>LAIDA</i>
SR-66-2024-00-TP-SGGS-AR	4	4	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Šiame projekte pateikto darbo paskirtis - patiekti įrangą, sumontuoti, išbandyti ir perduoti eksploatacijai tinkamą gėsinimo sistemą. Pridavimo metu sistema turi būti užbaigtoje ir tinkamoje eksploatuoti būklėje.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Montavimo, paleidimo, derinimo organizacija turi būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą.

Montavimo darbai atliekami tik pagal darbo projektą, kuris turi atitikti techninio projekto sprendiniams ir turi būti suderintas su techninio projekto rengėju. Eksploataavimo instrukcijos turi būti tokio lygio, kad eksploatuojanti organizacija galėtų tinkamai eksploatuoti ir aptarnauti sistemą. Sistema turi būti eksploatuojama laikantis Lietuvos standarto LST-EN 12845 „Stacionariosios gaisro gėsinimo sistemos. Automatinės purkštuvų sistemos. Projektavimas, įrengimas ir techninė priežiūra“.

Visa įranga kuri bus montuojama privalo būti skirta naudoti gaisrų gėsinimo sistemose. Rekomenduojama kad montuojama pagrindinė įranga turėtų bent viena iš sertifikatu: FM , UL, VDS


1. BENDRI REIKALAVIMAI

Šiame projekte pateikto darbo paskirtis - patiekti įrangą, sumontuoti, išbandyti ir perduoti eksploatacijai tinkamą gėsinimo sistemą. Pridavimo metu sistema turi būti užbaigtoje ir tinkamoje eksploatuoti būklėje.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Montavimo, paleidimo, derinimo organizacija turi būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą.

Montavimo darbai atliekami tik pagal darbo projektą, kuris turi atitikti techninio projekto sprendiniams ir turi būti suderintas su techninio projekto rengėju. Eksploataavimo instrukcijos turi būti tokio lygio, kad eksploatuojanti organizacija galėtų tinkamai eksploatuoti ir aptarnauti sistemą. Sistema turi būti eksploatuojama laikantis Lietuvos standarto LST-EN 12845 „Stacionariosios gaisro gėsinimo sistemos. Automatinės purkštuvų sistemos. Projektavimas, įrengimas ir techninė priežiūra“

0	2024 09	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. nr.	 UAB „Gražinos Janulytės-Bernotienės studija“ Gedimino g. 48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva PV G.Janulytė-Bernotienė, mob.tel.nr. 8-685 58880 El.p.: info@janulyte.lt	STATINIO PAVADINIMAS: Inžinerinių statinių-aikštelių, vandens rezervuaro statyba, 3G1p garažų paskirties pastato ir 4I1p pagalbinio ūkio pastato griovimas adresu Vytauto pr.6d techninis projektas
A117	PV	G.Janulytė- Bernotienė
	MB „Promeka“ Taikos pr. 24-3, LT-91222, Klaipėda Tel:865041771 tomas@promeka.lt	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Techninės specifikacijos
22546	PDV	A. Šulskis
	PDA	T. Visminas
LT	UŽSAKOVAS: KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas	DOKUMENTO ŽYMUO: SR-66-2024-00-TP-SGGS-TS
		Lapas
		Lapų
		1
		13

2. REIKALAVIMAI STATYBOS DARBAMS

Plieninių vamzdynų montavimas,

Sprinklerių vamzdžiai turi būti montuojami pagal LST EN 12845+A2 standarto reikalavimus. Gesinimo sistemos atitekamieji ir tiekimo vamzdynai jungiami sriegiu, virinami arba spec. movomis (koplingais). Mažesnio kaip 50 mm skersmens plieninių vamzdžių nereikėtų suvirinti vietoje, išskyrus atvejus, kai naudojamas automatinio suvirinimo aparatas. Sprinklerių vamzdžiai turi būti suvirinami taip, kad:

- ✓ visos siūlės būtų suvirintos ištisai;
- ✓ siūlių vidus netrukdytų tekėti vandeniui;
- ✓ vamzdžiai būtų nuvalyti ir nuo siūlių pašalintas šlakas.

Suvirintojų kvalifikacija turi atitikti EN 287-1 reikalavimus.

Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0.02 - 0.004 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami DN25 arba DN40 ventiliai su aklėmis.

Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonines dalis. Flanšinių sklendžių montavimas prie vamzdynų atliekamas specialiais flanšniais sujungimais, kuri vienas vamzdžio galas – flanšas, kitas – spec. Movomis.

Prie sistemos šakų vamzdžių privirinami lizdai su vidiniu kūginių sriegiu, į kuriuos susukami purkštuvai.

Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2mm vienam ilgio metrui.

Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdengimus), jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame dėkle, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Dėklo vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploataavimo sąlygas.

Vamzdynas privalo būti įžemintas. Vamzdynas įžeminamas panaudojant 4mm² įžeminimo kabelį, jungiant prie pagrindinės įžeminimo šynos varžtais. Prie vamzdžio įžeminimas tvirtinamas apkaba ir varžtais. Esant nepakankamai įžeminimo varžai, atskiri vamzdyno elementai tarp sujungimo jungčių sujungiami papildomomis kilpomis.

2.1 SGGs dalies atramų ir laikiklių reikalavimai,

Sprinklerinių vamzdynų atramos ir pakabos turi būti iš surenkamų standartinių elementų (pilna Sistema, pvz. HILTI MQ), kurių įrengimo brėžinius, mazgus, planus, skaičiavimus rengia ir detalizuoja Rangovo arba Užsakovo pasirinktas gamintojas (ar jo įgaliotas tiekėjas). Tiek užduotis, tiek parinktos atramos su pakabomis (tvirtinimo vieta, būdas) turi būti derinama su SK PDV dėl perduodamų apkrovų ir kitos galimos įtakos statinio konstrukcijoms.

Pagrindiniai atramų elementai (profiluočiai, apkabos, kronšteinai, ankeriai, ilgasriegiai ir kt.) turi būti parenkami gamintojo (ar jo įgalioto tiekėjo) atsižvelgiant į konstrukcijos, prie kurios tvirtinama, tipą: plieninis profiluotas paklotas, g/b perdanga, g/b ar mūro siena, kolona ir t.t. Ankeriai į kiurymėtąsias perdangos plokštes privalo turėti Europos Techninį Liudijimą ir CE ženklimą, patvirtinantį, kad juos galima naudoti tokio tipo perdangose tiek pavieniams, tiek daugiaatramiams tvirtinimams (pvz. HILTI HUS3-I arba HKD short). Trapeciniai laikikliai ir sprinklerių apkabos, privalo turėti VdS sertifikatą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR-66-2024-00-TP-SGGs-TS	2	13	0

Papildomi reikalavimai atramoms ir jų įrengimui:

- Montavimo darbų atlikimas be virinimo
- Plieno stiprumo klasė ne mažesnė kaip S235
- Sistemos padengimas parenkamas pagal aplinkos, kurioje yra vamzdiniai, korozijos klasę
- Jei atramų ar pakabų elementai pjaustomi vietoje (pjovimas tik šaltuoju būdu), pažeistos dangos vietos turi būti atstatytos cinko purškalu.
- Visi montavimo darbai atliekami tik pagal gamintojo (ar jo įgalioto tiekėjo) parengtas montavimo instrukcijas ir brėžinius.
- Suderinimui pateikiami atramų stiprumą pagrindžiantys skaičiavimai, kuriuos detalizuoja Rangovo arba Užsakovo pasirinktas gamintojas (ar jo įgaliotas tiekėjas)

Vamzdžių laikikliai turi būti suprojektuoti pagal LST EN 12845, 40 lentelės reikalavimus:

40 lentelė. Vamzdžių laikiklių projektavimo parametrai

Vardinis vamzdžių skersmuo (d), mm	Mažiausia laikančioji geba 20 °C temperatūroje (žr. 1 pastabą), kg	Mažiausias skerspjūvio plotas (žr. 2 pastabą), mm ²	Mažiausias tvirtinimo varžto ilgis (žr. 3 pastabą), mm
$d \leq 50$	200	30 (M8)	30
$50 < d \leq 100$	350	50 (M10)	40
$100 < d \leq 150$	500	70 (M12)	40
$150 < d \leq 200$	850	125 (M16)	50

1 PASTABA Kai medžiaga pakaitinama iki 200°C, laikančioji geba neturėtų sumažėti daugiau kaip 25 %.

2 PASTABA Vardinį strypų su sriegiu skerspjūvio plotą reikėtų padidinti, kad vis tiek būtų gautas mažiausias skerspjūvio plotas.

3 PASTABA Tvirtinimo varžtų ilgis priklauso nuo varžto tipo ir nuo medžiagos, į kurią jie įsukti, kokybės ir tipo. Nurodytos vertės taikomos betonui.

Plieninių vamzdžių laikikliai turi būti ne rečiau kaip kas 4 m, išskyrus didesnio kaip 50 mm skersmens vamzdžius, kai šie atstumai gali būti padidinti 50 %, jei vykdoma viena iš šių sąlygų:

- du nepriklausomi laikikliai pritvirtinti tiesiai prie konstrukcijos;
- naudojamas laikiklis, galintis laikyti apkrovą, kuri būtų 50 % didesnė, nei reikia pagal 40 lentelę.

Kai naudojamos mechaninės vamzdžių jungtys:

- turi būti bent vienas laikiklis arčiau kaip 1 m nuo kiekvienos jungties;
- turi būti bent vienas laikiklis vienai vamzdyno atkarpai

Atstumas nuo bet kurio galinio sprinklerio iki laikiklio neturi būti didesnis kaip:

- 0,9 m, jei vamzdžių skersmuo 25 mm;
- 1,2 m, jei vamzdžių skersmuo didesnis kaip 25 mm.

Vertikalieji vamzdžiai turi turėti papildomus laikiklius šiais atvejais:

- vamzdžiai ilgesni kaip 2 m;
- iš ilgesnių kaip 1 m vamzdžių vanduo tiekiamas į pavienius sprinklerius.

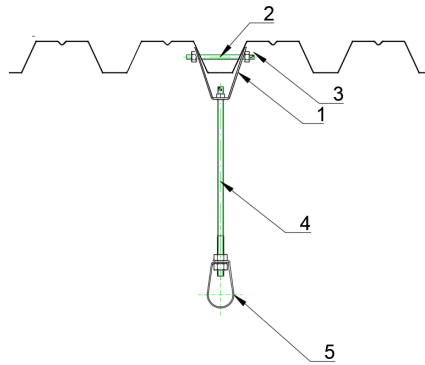
Vertikaliųjų vamzdžių atramos taip pat turi atitikti LST EN 12845, 40 lentelės reikalavimus.

Žemiau pateikiami principiniai tvirtinimų sprendimai:

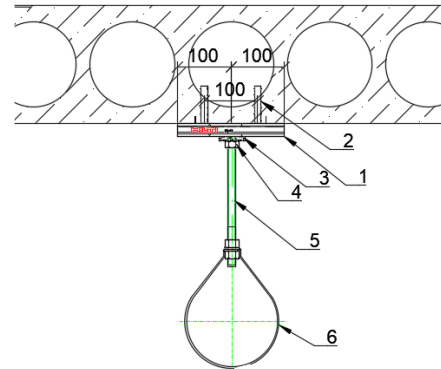
Tvirtinimo aprašymas	Pav.
----------------------	------

Tvirtinimas prie profiliuoto pakloto
 Vamzdžiai nuo d25 iki d50 tvirtinami trapeciniu laikikliu (1), kiaurai sutvirtintu srieginiu strypu (2) ir veržlėmis iš abiejų pusių (3), nuleistu srieginiu strypu (4) iki sprinklerinio vamzdžio apkabos (5)

Vamzdžiams d65 ir didesniems, tvirtinimas prie profiliuoto pakloto galimas tik suderinus su SK PDV, bei užtikrinant tolygų apkrovos paskirstymą tarp profiliuoto pakloto bangų.

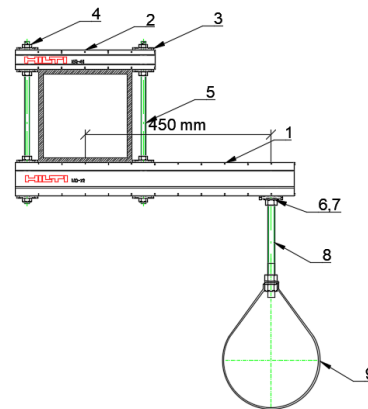


Tvirtinimas prie g/b perdangos
 Parenkamas pagal ankerių laikiančiasias apkrovas, bei turi būti ne mažesnės, nei nurodyta LST EN 12845, 40 lentelėje. Kai vieno ankerio laikomosios galios nepakanka, naudojama papildoma Sistema mazgo apkrovoms pasiekti: profilioočiai (1), ankeriai (2), pėdutės (3), veržlės (4), srieginis strypas (5) nuleistas iki sprinklerinio vamzdžio apkabos (6). Profiliuotis parenkamas užtikrinant tolygų apkrovos paskirstymą tarp ankerių.



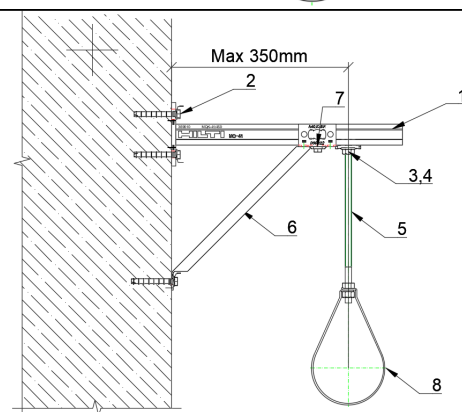
Tvirtinimas prie santvaros juostos
 Parenkamas pagal profilioočių ir sujungimų laikiančiasias apkrovas, bei turi būti ne mažesnės, nei nurodyta LST EN 12845, 40 lentelėje.

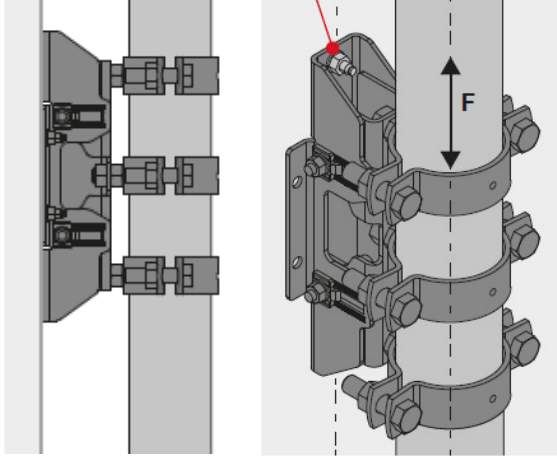
Sistema: profilioočiai (1,2), laikiančios plokštelės su veržlėmis (3,4), ilgasriegiai (5), pėdutės (6,7), srieginis strypas (8) nuleistas iki sprinklerinio vamzdžio apkabos (9).



Tvirtinimas prie g/b kolonų, sienų, mūro
 Parenkamas pagal kronšteinų ir sujungimų laikiančiasias apkrovas, bei turi būti ne mažesnės, nei nurodyta LST EN 12845, 40 lentelėje.

Sistema: Kronšteinai (1), spyriai (6), ankeriai (2), pėdutės, veržlės (3,4), srieginis strypas (5) nuleistas iki sprinklerinio vamzdžio apkabos (8).



<p>Tvirtinimas vertikaliųjų vamzdžių</p> <p>Parenkamas pagal konkretaus laikiklio ar sistemos deklaruojamas apkrovas, bei turi būti ne mažesnės, nei nurodyta LST EN 12845, 40 lentelėje nurodytam vamzdžio diametru.</p>	
--	---

2.2 Vamzdžių dažymas

Neizoliuoti plieniniai vamzdžiai ir fasoninės dalys naudojami gaisrinio vandentiekio sistemose po montavimo ir išbandymo dažomi. Ketinė armatūra taip pat dažoma. Antikorozinė armatūra sumontuota vamzdynuose paliekama nedažyta.

Valomasis paviršius turi būti sausas. Prieš dažymą vamzdynai nuvalomi šepetiu, vėliau nuo riebalų ir purvo. Oro, dažomo paviršiaus ir dažų temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +10°C, oro drėgnumas – mažiau 80%. Dažai turi būti atsparūs vandens - cheminių medžiagų mišinio poveikiui, atlaikyti temperatūrą +80°C.

Dengiama šepetiu arba aukšto slėgio purškikliu.

2.3 Angų priešgaisrinio sandarinimo bendrieji reikalavimai

Vamzdynui kertant priešgaisrines pertvaras (grindis arba sienas), turi būti naudojami sertifikuoti priešgaisriniai produktai, kurių mazgai (Sistema) sertifikuoti pagal LST EN 1366-3 ir turintys Europos Techninio Liudijimo (ETA) arba Gaisrinių Tyrimų Centro sertifikatą. Sandarinimo mazgai privalo būti atliekami būtent taip, kaip nurodyta sertifikate arba gamintojų pateiktuose techniniuose duomenyse. Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų, remiantis STR 2.01.04:2004 "Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai" 5 lentelė. Priešgaisriniai produktai ir Sistema parenkami atsižvelgiant į maksimalius leistinus angos matmenis, komunikacijų, kertančias ugniasienes, tipą, kiekį, ir sertifikuotus atstumus tarpusavyje ir iki angos krašto.

Priešgaisrinis metalinių vamzdžių iki DN150 sandarinimas

Metalinams vamzdžiams ugniasienėse sandarinti naudojama priešgaisrinė Sistema (akrilo pagrindo priešgaisrinis hermetikas CFS-S ACR tipo), turintis bent 12,5 % lankstumą. Norint užtikrinti mazgo priešgaisrinius E ir I reikalavimus, aplink vamzdį papildomai montuojama 40mm storio nedegi mineralinės vatos izoliacija (D) ne mažesniu kaip 700mm atstumu (LD) iš abiejų sienos pusių. Mineralinė vata ties anga pertraukiama arba nepertraukiama, atsižvelgiant į EI reikalavimus, ir išpildant mazgą pagal ETA-10/0292.

Aprašymas	Pav.	
	Pertraukta	Nepertraukta

<p>Sienose: priešgaisrinis akrilinis hermetikas (A) iš abiejų sienos pusių, tarpas užpildomas mineraline vata (B), pagal ETA-10/0292 reikalavimus. Angos tarpas W_A nuo 13 iki 48 mm.</p>	
<p>Perdangose: priešgaisrinis akrilinis hermetikas (A) iš viršutinės perdangos pusės, tarpas užpildomas mineraline vata (B) pagal ETA-10/0292 reikalavimus. Angos tarpas W_A nuo 13 iki 48 mm.</p>	

2.4 Purkštukų montavimas

Montavimas turi būti atliekamas, vadovaujantis projekto brėžiniais.

Prieš montavimą, išorinių defektų nustatymui, purkštukai turi būti apžiūrėti. Negalima montuoti įtrūkusių ir kitus defektus turinčių purkštukų.

Atstumas nuo skirstamojo vamzdyno tvirtinimo iki purkštuko turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m. Atstumai nuo skirstomųjų vamzdynų tvirtinimų iki purkštukų, esančių galiniuose vamzdynų tarpuose turi būti ne didesnis:

- ✓ kai vamzdžio išorinis skersmuo nuo 27 iki 35 mm – 1,8 m;
- ✓ kai vamzdžio išorinis skersmuo virš 35 mm – 2,0 m.

Atstumas tarp K-80 purkštukų difuzoriaus apatinės briaunos ir perdangos turi būti 75 - 450 mm. Jei prie perdangos yra kliūčių (sijos, ortakiai ir t.t.), kurios trukdo sprinklerio vandens išpurškimui - sprinkleris montuojamas žemiau kliūčių 75 – 150 mm atstumu, tačiau atstumas iki perdangos negali būti didesnis kaip 450 mm, priešingu atveju kliūtis turi būti laikoma kaip siena ir sprinkleriai turi būti montuojami iš abiejų, kliūtis, pusių. Žemiau purkštuko turi būti išlaikoma ne mažesnė kaip 0,5 m aukščio tuščia erdvė.

Prie perdangos gali būti sijos ir ortakiai, kurie gali būti išsikišę daugiau nei 0,32 m, tuomet sprinklerius reikia montuoti tarp sijų ir briaunų, garantuojant tolygų gesinimą.

Kai patalpose yra technologinės aikštelės įrengimai, horizontaliai arba su nuolydžiu sumontuoti apvalaus arba stačiakampio pjūvio ventiliaciniai ortakiai, kurių skersmuo arba plotis didesnis kaip 1,0-1.2 m. tai po jais papildomai montuojami purkštukai.

2.5 Siurblių ir kitos įrangos montavimas

Visa įranga turi būti montuojama tiksliai laikantis gamintojo ir tiekėjo nurodymų. Būtina laikytis reikiamą atstumų reikalingų geram įrangos darbui; įrangos (siurblių) tikslus montavimas. Įranga turi būti montuojama ant įrengtų pamatų ir po atramų įrengimo.

Turi atitikti LST EN 12845 reikalavimus, sekančios komplektacijos: ne mažiau kaip 2 siurbliai, slėgio palaikymo siurblys, išsiplėtimo bakas, slėgio relės ir manometrai, sklendės ir atbuliniai vožtuvai, siurbių automatikos skydai.

Įrengiant siurblinę ar įranga patikrinamas jungiamųjų flanšų montavimas. Kreipiamas dėmesys į visų būtinų matavimo prietaisų pastatymą.

Po siurbliais pamatai įrengiami po siurbių pristatymo į objektą ir patikrinimo tikslaus pamato aukščio ir ankerinių varžtų išdėstymo.

2.6 Kitos įrangos montavimas

Visa įranga turi būti montuojama tiksliai laikantis gamintojo ir tiekėjo nurodymų. Būtina laikytis reikiamą atstumų reikalingų geram įrangos darbui; įrangos (siurbių) tikslus montavimas. Įranga turi būti montuojama ant įrengtų pamatų ir po atramų įrengimo.

Rangovas turi užtikrinti maksimalų skirtingos įrangos suderinamumą.

Įrengiant siurblinę ar įranga patikrinamas jungiamųjų flanšų montavimas. Kreipiamas dėmesys į visų būtinų matavimo prietaisų pastatymą.

3. BANDYMAS

3.1 Vamzdynų bandymas

Santechinių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos ir vamzdžių dažymo pradžią. Vamzdynų izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus.

Vamzdynų bandymai turi atitikti LST EN 12845 19.1.1 p.

Pastatų gesinimo „sausos“ vandentiekio sistemos bandomos pneumatiniu būdu sukuriant ne mažesnę nei 2.5 baro slėgį ne trumpesniam nei 24 h laikotarpiui. Per 24 valandas susidarę slėgio praradimai negali viršyti 0,15 bar.

Pastatų gesinimo „šlapios“ vandentiekio sistemos bandomos hidrauliškai. Bandymo trukmė turi būti ne trumpesnė nei 2 h, o bandymo slėgis ne mažesnis kaip 15 barų arba 1,5 karto didesnio maksimalaus sistemos slėgio, (abejais atvejais nurodytas slėgis yra matuojamas prie kontrolinių vožtuvų) bandymus atliekant pagal tą reikšmę, kuri yra didesnė

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Užpildžius vamzdyną vandeniu, bandomuoju slėgiu turi būti apžiūrimi vamzdynai bei sujungimai. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Pasirašomas vamzdynų hidraulinių bandymų aktas.

Pasibaigus bandymui vanduo iš gesinimo sistemų išleidžiamas, vamzdynai praplaunami.

3.2 Siurblio bandymas

Sumontuoti siurbliai turi būti individualiai išbandomi.

Bandymas vykdomas kartu su automatinio valdymo, kontrolės, signalizacijos ir apsaugos sistemų bandymais.

Siurbių bandymai turi atitikti LST EN 12845 10.9.13 p.

Siurblio bandymo rezultatai surašomi bandymo akte.

4. REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS, ĮRENGINIAMS

4.1 Plieniniai juodi vamzdžiai ir fasoninės jų dalys.

4.1.1 Vamzdžiai

Purkštukų sistemoje naudojami plieniniai juodi vandentiekio vamzdžiai. Plieninių vamzdžių paviršius turi būti be pusrų ir pašalinių intarpų. Išorės paviršius leistinos atskiros flusinės dėmės ir šiurkštumai. Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies 2°. Vamzdžio įlinkis per ašį, kai vamzdžio skersmuo didesnis negu 20 mm, neturi viršyti 1,5 mm.

Visi vamzdžiai jungiami naudojant movų (coupling) sistemą, išskyrus kur to neįmanoma padaryti dėl dydžio arba sprendinio nebuvimo. Jungiami sriegiais arba kitaip mechaniškai apdirbami minimalus vamzdžių sienelių storis turi būti atitikti ISO 65 M standartą. Kai plieniniai vamzdžio galai bus suformuoti, žymiai nemažindami sienos storio (valcuojant arba ruošiant vamzdžio galą suvirinimui) jie turi atitikti minimalų sienos storį nurodytą ISO 4200 D serija standarte.

4.1.2 Alkūnės, aklės, trišakiai ir kitos jungtys

Mechaninės jungtys turi būti pagamintos iš kaliaus ketaus arba anglinio plieno, dažytos arba cinkuotos. Jei jungtys turi vidinę tarpinę, ji turi būti Grade E (EPDM). Tarpinės gamykliškai turi būti paruošos greitam montavimui tiesiai ant vamzdžio jų neardant. Tarpinės turi būti gamykliškai suteptos sausu, ne toksišku lubrikantu. Minimalus darbinis slėgis nemažesnis negu 16 bar.

4.1.3 Virinami flanšai

Flanšų matmenys turi atitikti ISO 5752 serijos standartą, pagal ISO 7005, PN10/16

4.1.4 Sujungimo movos su tarpinėmis

Mechaninės movos metalinė dalis turi būti pagamintos iš kaliaus ketaus arba anglinio plieno, dažyta arba cinkuota. Mova užveržiama vienu arba dviem varžtais. Standžios movos suveržiamos 1 arba 2 varžtais, padukai turi susiglaust kampu metalas į metalą ir tikrinami vizualiai. Movų tarpinės Grade E (EPDM). Movos gamykliškai turi būti paruošos greitam montavimui tiesiai ant vamzdžio jų neardant. Tarpinės turi būti gamykliškai suteptos sausu, ne toksišku lubrikantu ir turėti vidinę, centre esančią ir vamzdį stabdančią sienelę, bei neleidžiančią vamzdžio galams susiliesti. Siekiant išvengti skirtingų medžiagų suderinamumo problemų, rekomenduojama visas movas ir jungiamąsias detales naudoti vieno gamintojo.

4.1.5 Mechaniniai balnai, perėjimai ir atšakų movos

Darbinis slėgis ne mažesnis nei 16 bar. Jei yra tinkamas dydis turi būti jungiama valcuota (angl.: grooved) jungtimi. Movos turi būti sertifikuotos.

4.1.6 Mechaniniai balnai su sriegta valcuota jungtimi purkštuvui

Darbinis slėgis ne mažesnis nei 16 bar. Jei yra tinkamas dydis, turi būti jungiama valcuota (angl.: grooved) jungtimi. Movos turi būti sertifikuotos.

4.1.7 Mova plastikiniams HDPE ir metaliniams vamzdžiams

Movos darbinis slėgis ne mažesnis nei naudojamo plastikinio vamzdžio. Vienas movos galas montuojamas ant lygaus plastikinio vamzdžio, kitas jungiamas valcuota (angl.: grooved) jungtimi su metaliniu vamzdžiu. Mova naudojama įvadiniams vamzdžiams prijungti ar kitose vietose kur reikia sujungti plastikinį ir metalinį vamzdį. Montuoti pagal gamintojo instrukciją.

4.2 Vamzdynų armatūra

4.2.1 Uždarymo sklendės:

Gesinimo sistemoje įrengiamos trumpos sklendės. Jos skirtos vandeniui transportuoti. Korpusas ir gaubtas iš SG geležies pagal ISO 1083, ašis iš nerūdijančio plieno su 13% chromo. Vidinis ir išorinis paviršiai padengti apsaugine danga, kurios minimalus storis 150 mikronų. Sklendžių flanšų matmenys atitinka ISO 5752, 15 seriją pagal ISO 7005, PN16.

Visos uždarymo sklendės, galinčios nutraukti vandens tiekimą purkštuvams turi:

- užsidarinėti laikrodžio rodyklės kryptimi;
- būti su indikatoriumi, kuris aiškiai parodo sklendės būseną: sklendė atidaryta ar uždaryta;
- būti fiksuojama atidarytoje padėtyje, apsaugant juostiniu stabdžiu, rankenos užrakinimu ar kitais panašiais būdais.

Visų normaliai atvirų sklendžių padėtis, jei jas uždarius gali būti nutrauktas vandens tiekimas į purkštuvus, įskaitant vandens šaltinio sklendes, kontrolinio vožtuvo komplektus, papildomąsias ir sekcijų sklendes. Visais atvejais, kai sklendė yra nepilnai atidaryta, tai turi būti indukuojama.

4.2.2 Tarpflanšinis uždoris

Kalaus ketaus peteliškis uždoris su epoksidiniu padengimu. Flanšams PN16 pagal EN1092 PN16 (taip pat PN10 DN≤150 išskyrus DN 80). Matmenys pagal EN558-1 serija 20 (išskyrus DIN3202 K1). Dizainas pagal EN593. Testavimas pagal EN12266-1. Epoksidinis padengimas (min. 150µm). Cinkuoto plieno disku. Tarpinė EPDM.

Darbo sąlygos:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| ▪ Darbinis slėgis | PN16 |
| ▪ Temperatūra | 0°C iki +120°C |
| ▪ Korpusas | K.K. + epoks. GG40 |
| ▪ Diskas | K.K. nikeliuotas GGG40 |
| ▪ Velenas | Nerūd.pl. SS416 |
| ▪ Tarpinė | EPDM |
| ▪ Tarpinės atrama | Plastikas |
| ▪ Rankena | Kalus ketus |
| ▪ Rankinis reduktorius | Kalus ketus |

4.2.3 Movinis uždoris

Peteliškinės sklendės korpusas turi būti pagamintas iš kalaus ketaus, prijungimo prie vamzdyno galai valcuoti (angl.: grooved). Vidinis sklendės diskas iš kalaus ketaus, nikeliuotas nenaudojant elektrolizės. Tarpinė naudojama sandarinimui ties disku turi būti Grade E (EPDM). Minimalus darbinis slėgis 16 bar. Galimas montuoti vertikaliai (praleidimui tik į viršų) arba horizontaliai. Korpuse turi būti pažymėta rodyklė srovės/montavimo kryptis. Valdoma rankiniu ratu, mechaniškai. Uždarymas arba atidarymas fiksuojamas prijungiant prie automatikos sistemos per integruotas reles. Sklendės gali būti normaliai uždaros arba normaliai atviros priklausomai nuo naudojamos vietos. Tinkama naudoti lauko ir vidaus sąlygomis.

4.2.4 Atbuliniai vožtuvai:

Naudojami ketiniai atbuliniai vožtuvai. Vožtuvai turi būti skirti PN 16 darbiniam slėgiui. Korpusas - kalusis ketus GGG400, sandarinimas NBR žiedinė tarpinė. Antikorozinė danga turi būti

epoksidiniai dažai, tepami ant švaraus nušlifuoto metalinio paviršiaus, sausos plėvelės storis ne mažiau 250 µm. Jungiami kouplingais arba flanšais jei nėra galimybės kouplingais. Flanšai pagal DIN standartus, slėgio klasė turi būti ne mažesnė už darbinę slėgio klasę.

Šis atbulinis vožtuvas atidarytoje padėtyje turi užtikrinti tiesiasrovinį vandentakį be kliūčių.

4.2.5 Korozijai atsparūs moviniai ventiliai:

Skirti montuoti vamzdynuose Ø15 iki Ø80mm, transportuojančiuose vandenį iki 110°C, darbinio slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu.

Tiekiamo vandens maksimali temperatūra - 95°C.

Ventiliai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose snieginiu sujungimu, atitinkančiu Europinio sriegio standartą.

4.2.6 Slėgio reguliavimo vožtuvai

Slėgio reguliavimo vožtuvas sertifikuotas kaip pilotinio slėginio reguliavimo vožtuvas su atbulinio vožtuvo funkcija gesinimo sistemoms.

Vožtuvo korpuso vidus turi būti praktiškai tiesios formos, kad būtų išvengiama didesnių hidraulinių nuostolių ir užsidarymas ir atsідarymas atliekamas tik tarpine nenaudojant spyruoklių ar kitų mechanškai judančių detalių. Korpusas turi būti pagamintas iš kaliojo ketaus ir išoriškai bei viduje padengtas didelio atsparumo trinčiai epoksidine danga.

Vožtuvo pilotinė slėgio reguliavimo sistema turi turėti balansuojantį pilotinį vožtuvą, Y tipo filtrą, atbulinį vožtuvą ir nerūdijančio plieno vamzdelius ir jungiamąsias detales

4.3 Manometrai:

Skirti neagresyviems skysčiams. Slėgio ribos 0 – 16 bar. Manometrai turi būti registruoti Lietuvos standartizacijos departamente ir turi turėti patikros sertifikatą.

Manometrų skalės tikslumas neturėtų viršyti:

- 0,2 bar, kai maksimali skalės vertė yra mažesnė arba lygi 10 bar;
- 0,5 bar, kai maksimali skalės vertė yra virš 10 bar.

Maksimali skalės vertė turi būti lygi 150% nuo maksimalaus sistemos slėgio.

4.4 Valdymo mazgai:

Signaliniai valdymo vožtuvai turi turėti CE ženklimą. Maksimalus darbinis slėgis – 12,1 bar.

4.4.1 „Šlapio“:

„Šlapio“ tipo signalinio vožtuvo turi atitikti LST EN 12259-2 standarto reikalavimus Šlapio tipo signalinio vožtuvo korpusas turi būti pagamintas iš kalaus ketaus, prijungimo prie vamzdyno galai valcuoti (angl.: grooved). Vožtuvas iš apačios turi turėti prijungtą petelišką sklendę su būsenos kontrole. Aprišimas atliktas gamykliškai ir ištestuotas. Turi turėti galimybę prijungti papildomus priedus kaip mechaninis vandens srauto skambutis, lėtinimo kamera ar kiti.

Vandens signalinio vožtuvo mazgo paskirtis:

1. stebėti ir kontroliuoti vandens slėgį atitekamajame ir skirstomuosiuose vamzdynuose;
2. suveikus vienam ar daugiau sprinklerinių purkštuvų, praleisti vandenį į tiekimo ir skirstomuosius vamzdynus;
3. gaisro atveju įjungti hidraulinę ar elektrinę signalizaciją.

Vandens signalinio vožtuvo mazgo montavimo, bandymo ir derinimo darbai vykdomi pagal gamyklos – gamintojos techninius aprašymus ir saugaus darbo instrukcijas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR-66-2024-00-TP-SGGS-TS	10	13	0

Priklausomai pagal poreikį komplektuojama su papildomais priedais:

- Užlaikymo kamera. Didelio atsparumo kalas ketaus korpusas padengtas antikoroziine danga iš vidaus ir išorės. Darbinis slėgis iki 20bar.
- Vandens skambutis. Vidiniai komponentai iš nerūdijančio plieno, aliuminio ir pan.
- Slėgio relės.
- Kiti gamintojo numatyti priedai.

4.4.2 „Sausas“:

Sauso tipo signalinio vožtuvo turi atitikti LST EN 12259-3 standarto reikalavimus. Korpusas turi būti pagamintas iš kalas ketaus, prijungimo prie vamzdyno galai valcuoti (angl.: grooved). Vidinė sklendė sujungta su papildomos kameros sklende, kas leistų užtikrinti apsaugą nuo atsitiktinių atsidarymų esant vandens slėgio svyravimams. Grade E (EPDM) tarpinė ir savaime sugrįžtanti į normalią būseną, perkraunant sistemą. Palaikomas oro slėgis sistemoje 13psi/0.9bar. Darbinis slėgis iki 300psi/2065kPa/20bar. Vožtuvas iš apačios turi turėti prijungtą petelišką sklendę su padėties indikacija. Aprišimas atliktas gamykliškai ir išbandytas. Sertifikuotas VDS. Priklausomai pagal poreikį komplektuojama su papildomais priedais:

- Sauso tipo greitintuvas. Korpusas bronzinis, spyruoklė ir ribotuvas iš nerūdijančio plieno. Darbinis slėgis nuo 13 psi iki 18 psi..
- Vandens skambutis. Vidiniai komponentai iš nerūdijančio plieno, aliuminio ir pan.
- Oro padavimo sistemos aprišimas susidedantis iš: oro slėgio regulatoriaus, filtro, žalvarinio ribotuvo, spyruoklinio atbulinio vožtuvo ir kitų būtinų vamzdelių bei fasoninių detalių komplekto..
- Slėgio relės.

4.5 Purkštukai:

Sprinkleriai purkštukai turi atitikti LST EN 12259-1 standarto reikalavimus.

Sprinklerinėje gesinimo sistemoje naudojami purkštuvai su temperatūrai jautriu užraktu. Charakterizuojami K-faktoriumi, suveikimo temperatūra, reakcijos greičiu, purškimo charakteristika, montavimo padėtimi, prijungimo diametru. Prijungimas – kūginis išorinis sriegis.

Maksimalus darbinis slėgis – 12,1 bar.

4.5.1 Sprinkeriniai purkštukai K80:

Srinklerinis purkštukas standartinio suveikimo d15 su vandens purškimo našumo koeficientu K=80. Suveikimo temperatūra 68-93°C. Purkštukas montuojamas rozete į viršų arba apačią.

4.6 Gaisrinių siurblių stotelė

Slėgio kėlimo įrenginiai kaip visiškai automatiniis kompaktinis įrenginys gaisro gesinimui pagal EN 12845 ir LST EN12259-12 standartus, kurį sudaro: du siurbliai (abu elektriniai) su pamato rėmais pagal EN 733 bei jungiamosiomis movomis, elektrinis daugiapakopis vertikalus slėgio palaikymo siurblys, 20l talpos membraninis slėgio indas bei atskiri valdymo skydai kiekvienam siurbliui pritvirtinti ant stabilios laikančios konstrukcijos.

Hidrauliniai gaisrinių siurblių kriterijai turi užtikrinti ne mažesnę kaip 7,1 bar., vandens slėgį esant 180 m³/h vandens srautui

Stotelės konstrukcijoje turi būti angos krautuvams ir kilpos kabliams užkabinti transportavimui. Rėmas su reguliuojamu aukščiu paprastam siurblių centravimui bei specialiu antivibraciniu pamatu dizeliniam varikliui. Visi prietaisai sudvejinėti (slėgio jutikliai, manometrai ir t.t.). Stotelė sukomplektuota su atbuliniais vožtuvais, sklendėmis, nerūdijančio plieno slėginiu kolektoriumi, dizelinis siurblys prie

vamzdyno jungiamas per minkštą intarpą. Siurbliuose prie korpuso įmontuota membrana, kad būtų išvengiama perkaitimo nulinio srauto atveju. Dyzeliniam varikliui sumontuota kuro talpa su lygio jutikliais, talpos dydis pakankamas 6val darbui. Užvedimui numatyti du akumuliatoriai (vienas iš jų rezervinis). Jų įkrovimas vykdomas per valdymo skydą.

Stotelės valdikliai atskirai kiekvienam siurbliui pagal EN 12845. Valdiklis įmontuotas spintoj IP54. Valdiklis su LCD ekranu. Įrenginys sujungtas ir paruoštas naudoti. Paleidimas DOL arba žvaigžde – trikampiui priklausomai nuo variklių galios. Įrenginys turi turėti EMI atitikties sertifikatą.

Siurblių medžiagos:

- Susidėvėjimo kompensavimo žiedai: Bronza (CuSn5Pb20)
- Variklio velenas: 1.4057 (nerūdijantis plienas)
- Siurblio korpusas: EN-GJL-250 (ketus)
- Darbaratis: 1.4408 [AISI316] (nerūdijantis plienas)

Slėgio palaikymo siurblio medžiagos:

- Darbaratis: 1.4301 (nerūdijantis plienas)
- Siurblio korpusas: EN-GJL-250 (ketus)
- Variklio velenas: 1.4301 (nerūdijantis plienas)
- O-ring: EPDM

SiurbLIAI turi turėti stabilią H(Q) kreivę, t.y. viena iš kurių maksimalus slėgis ir statinis slėgis (slėgis sukliamas esant uždaram išmetimui) sutampa, ir sukuriamas slėgis tolygiai mažėja didėjant paduodamo vandens debitui (žr. EN 12723).

Perdavimo pavara tarp horizontalios komplektacijos siurblio ir variklio turi būti tokio tipo kuri neturėtų poveikio įsiurbimo ir išmetimo vamzdynams. Įsiurbimo siurblių galas turi būti “back pull-out” tipo.

4.7 Tekančio vandens pavojaus signalo įtaisas ir skambutis:

Tekančio vandens pavojaus signalo įtaisas turi atitikti LST EN 12259-4 standarto reikalavimus.

Sumontuotas tokiu būdu, kad skambutis būtų ant išorinės patalpos pusės, o jo ašinė linija būtų ne aukščiau nei 6 m virš prisijungimo prie signalinio vožtuvo taško. Atkarpoje nuo jungties prie signalinio vožtuvo iki įtaiso antgalio, lengvai prieinamoje valymui vietoje, turi būti sumontuotas nusėdintuvas. Vandens išmetimo galas turi būti įrengtas taip, kad būtų matomas bet koks vandens tekėjimas.

4.8 Vandens srauto matuoklis

Skirtos neagresyviems skysčiams. Slėgio ribos 0 – 16 bar. Matuoklis skirtas pagrindinių siurblių patikrinimui.

4.9 Jungtis gaisriniam automobiliui

Jungtis gaisriniam automobiliui DN80. dviejų jungčių jungtis montuojama prie gesinimo stoties pastato išorėje 1,35 m aukštyje ir prie kolektoriaus pajungiama per atbulinį vožtuvą ir remontinę sklendę

5. MARKIRAVIMAS IR PLOMBAVIMAS

Atlikus montavimo darbus, sprinklerinių įrenginių valdymo mazgai turi turėti: lentelę; funkcinę aprašimo schemą; gaisro gesinimo principinę schemą, kurioje nurodytos gaisro gesinimo kryptys ir įrenginio įjungimas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR-66-2024-00-TP-SGGS-TS	12	13	0

Lentelėje nurodoma: mazgo numeris ir jo pavadinimas; saugomos patalpos kryptis, pavadinimas; drenčerių ar sprinklerių tipas ir kiekis sekcijoje. Siurblių patalpoje turi būti technologinė aprašymo ir principinė elektrinio valdymo schema. SiurbLIAI, sklendės, kontroliniai – signaliniai mazgai turi turėti tokius pat numerius, kaip ir technologinėje schemoje.

Automatinio valdymo spintos žymimos lentelėmis, nurodančiomis sekcijų numerius ir gesinimo kryptis. Prie mygtukų ir kitos elektros įrangos tvirtinami užrašai, nurodantys kokioms kryptims (patalpoms) jie priskiriami.

Valdymo mazgai, gaisriniai čiaupai ir rankinio valdymo įranga privalo būti užplombuoti. Markiravimą ir plombavimą atlieka montavimo - derinimo organizacija.

6. SISTEMOS PRIĖMIMAS IR EKSPLOATACIJA

6.1 Gesinimo sistemos priėmimas eksploatacijai

Turi būti pateikti:

- ✓ paslėptų darbų aktai,
- ✓ vamzdynų hidraulinių bandymų aktai,
- ✓ vandens šaltinių bei siurblių bandymo aktus,
- ✓ kabelių izoliacijos matavimo protokolas.

Priėmimo metu tikrinama:

- ✓ ar darbai atlikti pagal projektą,
- ✓ ar objekto atsakingas asmuo už priešgaisrinę apsaugą ir budintys apmokyti eksploatuoti gesinimo sistemą.

Sistemos įrengėjas turi pateikti naudotojui šiuos dokumentus:

- a) darbo užbaigimo sertifikatą, kuriame patvirtinama, kad sistema atitinka visus taikytinus šio standarto reikalavimus, arba pateikiama detali informacija apie visus nukrypimus nuo standarto;
- b) išsamų naudojimo instrukcijų rinkinį ir įrengtos sistemos brėžinius, įskaitant visų tikrinimui ir eksploatavimui naudojamų vožtuvų ir prietaisų identifikavimą, ir naudotojo apžiūros bei tikrinimo programą.

Įrengėjas turi pateikti naudotojui dokumentais patvirtinta sistemos apžiūros ir tikrinimo procedūrą, Programa turi sudaryti instrukcijos dėl trikčių šalinamo veiksmu, sistemos veikimo instrukcijos, atskirai pažymint avarinio siurblių rankinio paleidimo procedūrą, ir informacija apie savaites einamuosius darbus.


6.2 Eksploatavimas

Sistemos apžiūros bei tikrinimo periodai ir procedūros turi atitikti EN 12845 20 ir K skyriaus reikalavimus. Taip pat paskirti gesinimo sistemos techninės priežiūros ir eksploatavimo atsakingą inžinerinio – techninio personalo darbuotoją, jį ir budinčius apmokyti eksploatuoti gesinimo sistemą

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR-66-2024-00-TP-SGGS-TS	13	13	0

MEDŽIAGŲ SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Nuoroda į tech. spec.	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
REZERVUARAI					
1.	Antisūkurinė plokštė DN1000		vnt.	2	
2.	Vandens lygio jutikliai (4 lygiai)		kompl.	1	
3.	Sistemos hidraulinis išbandymas		kompl.	1	
4.	Instaliacinės medžiagos		kompl.	1	
GESINIMO STOTIS					
5.	Gaisrinių siurblių stotelė, sukomplektuota iš pagrindinio elektrinio rezervinio elektrinių siurblių, kurie užtikrina 180 m ³ /h prie 7.1 bar, charakteristikas. Komplektuojama su siurblių maitinimo ir automatikos skydais, slėgio pakėlimo siurbliu, sklendėmis, atbuliniais vožtuvais, slėgio relėmis, manometrais, išsiplėtimo baku, vandeniu aušinimo įranga.		kompl.	1	
6.	Konusinis perėjimas d100>d250		vnt.	2	
7.	Vandens srauto matuoklis d100		vnt.	1	
8.	Flansinis guminis kompensatorius d250		vnt.	1	
9.	Oro kompresorius su valdymo automatika ar aprišimu		kompl.	1	
10.	Išsiplėtimo indas 500L		vnt.	1	
11.	Uždoris DN250 su indikacija		vnt.	2	
12.	Uždoris DN125 su indikacija		vnt.	3	
13.	Uždoris DN100 su indikacija		vnt.	3	
14.	Uždoris DN65 su indikacija		vnt.	1	
15.	Uždoris DN65 su indikacija ir el pavarą		vnt.	1	
16.	Rutulinis ventilis DN50		vnt.	5	
17.	Rutulinis ventilis DN32		vnt.	1	
18.	Ventilis DN15		vnt.	8	
19.	Flanšinė atbulinė sklendė d100		vnt.	1	
20.	Srieginis atbulinis vožtuvas DN20		vnt.	2	
21.	Srieginis atbulinis vožtuvas DN15		vnt.	1	
22.	Slėgio reguliavimo vožtuvas DN65		vnt.	1	

0	2024 09	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.		UAB „Grazinos Janulytės-Bernotienės studija“ Gedimino g. 48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva PV G.Janulytė-Bernotienė, mob.tel.nr. 8-685 58880 El.p.: info@janulyte.lt		STATINIO PAVADINIMAS: Inžinerinių statinių-aikštelių, vandens rezervuaro statyba, 3G1p garažų paskirties pastato ir 4I1p pagalbinio ūkio pastato griovimas adresu Vytauto pr.6d techninis projektas
A117	PV	G.Janulytė- Bernotienė		
	MB „Promeka“	Taikos pr. 24-3, LT-91222, Klaipėda Tel:865041771 tomas@promeka.lt	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Medžiagų sąnaudų žiniaraštis	Laida 0
22546	PDV	A. Šulskis		
	PDA	T. Visminas		
LT	UŽSAKOVAS: KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas		DOKUMENTO ŽYMUO: SR-66-2024-00-TP-SGGS-SŽ	Lapas 1 Lapų 3

23.	Signalinis vožtuvas „sausas“ DN100, su aprišimu, slėgio rele, manometrais ir akselelatoriumi		kompl.	1	
24.	Signalinis vožtuvas „šlapias“ DN100, su aprišimu, slėgio rele, manometrais		kompl.	1	
25.	Vandens srauto tėkmės skambutis		vnt.	1	
26.	Srauto jutiklis DN100		vnt.	1	
27.	Srauto daviklio testavimo įrenginys		vnt.	1	
28.	Purkštukai K-80, d-15, SP tipo, 93°C		vnt.	2	
29.	Įvorė purkštuko įsukimui d15		vnt.	2	
30.	Atsarginiai purkštukai K-80, d-15, SU tipo, 68°C		vnt.	20	
31.	Atsarginiai purkštukai K-80, d-15, SU tipo, 93°C		vnt.	4	
32.	Vandens skambutis su aprišimu		kompl.	1	
33.	Plieniniai juodi vamzdžiai su fasoninėmis dalimis D250mm		m	6	EN 10217-1
34.	Plieniniai juodi vamzdžiai su fasoninėmis dalimis D125mm		m	12	
35.	Plieniniai juodi vamzdžiai su fasoninėmis dalimis D100mm		m	6	
36.	Plieniniai juodi vamzdžiai su fasoninėmis dalimis D65mm		m	6	
37.	Plieniniai juodi vamzdžiai su fasoninėmis dalimis D50mm		m	5	
38.	Plieniniai juodi vamzdžiai su fasoninėmis dalimis D32mm		m	5	
39.	Plieniniai juodi vamzdžiai su fasoninėmis dalimis D25mm		m	5	
40.	Plieniniai juodi vamzdžiai su fasoninėmis dalimis D20mm		m	10	
41.	Plieniniai juodi vamzdžiai su fasoninėmis dalimis D15mm		m	2	
42.	Gruntas, dažai, montavimo medžiagos, elektrodai.		kompl.	1	
43.	Vamzdynų dažymas du kartus		m	60	
44.	Sistemos markiravimas, vizualinė-informacinė medžiaga		kompl.	1	
45.	Priešgaisrinis nedegių vamzdžių sandarinimas		kompl.	1	
46.	Sistemos pridavimas eksploatacijai		kompl.	1	
47.	Eksploatuojančio personalo apmokymas		kompl.	1	

PASTABOS:

Vamzdžių ilgiai skaičiuoti su 10% atsarga.

Kiekiai turi būti tikslinami darbo projekte.

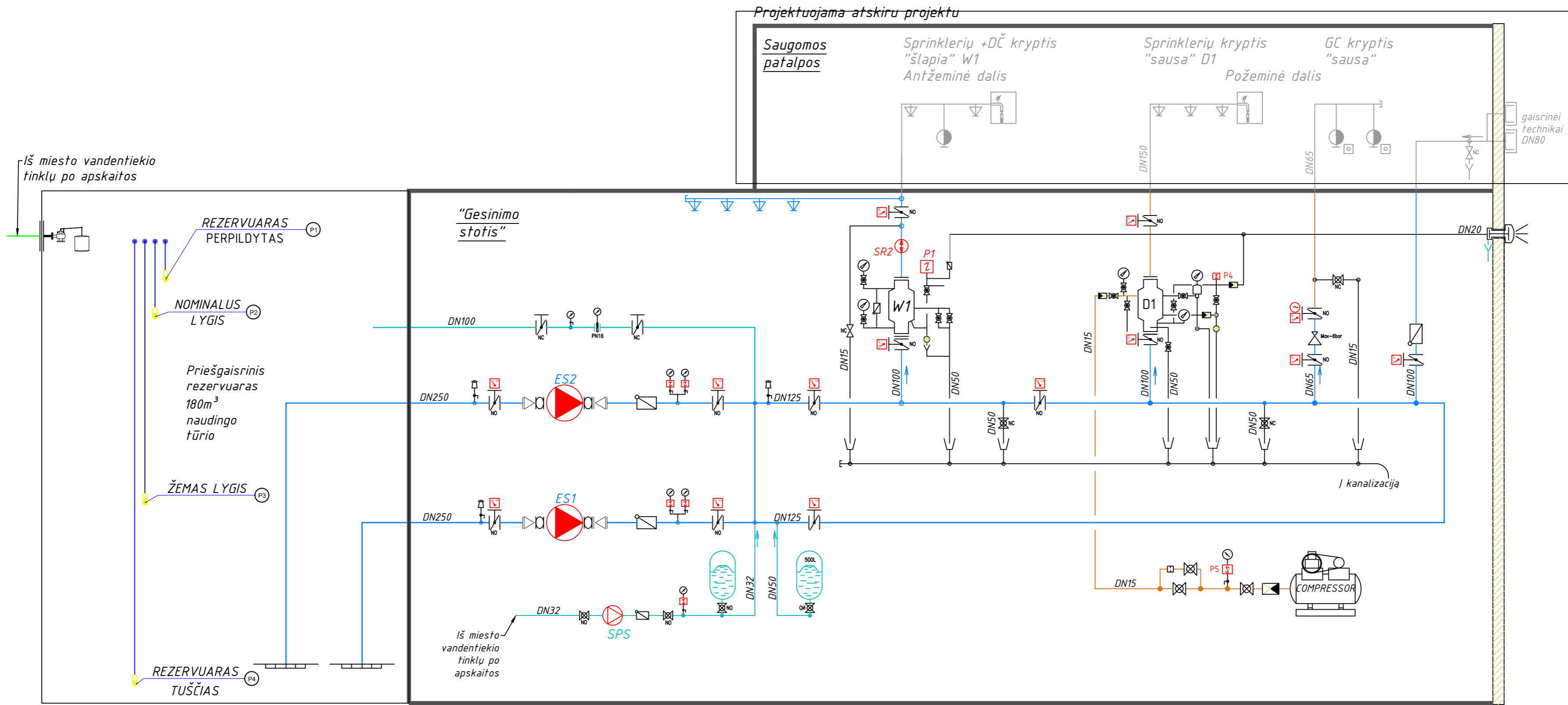
Medžiagų, įrenginių ir darbų kiekių žiniaraštis turi būti skaitomas kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir techninėmis specifikacijomis.

Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto kiekiai. Rangovas, atsižvelgdamas į darbų specifiką ir brėžinius, montavimo technologijas, kiekius papildomai turi persiskaičiuoti pats.

Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiškai, kartu su visais palydinčiais darbais.

Visi darbai, kurie gali būti laikomi pagrįstai numatomais techniniame/darbo projekte suprojektuotų darbų užbaigimui ir tinkamam teritorijos, pastato ir pastato sistemų eksploatavimui, turi būti numatyti rangovo pasiūlyme, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

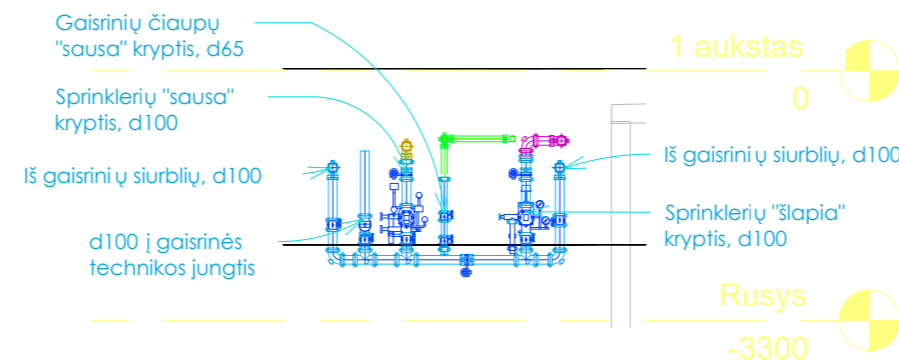
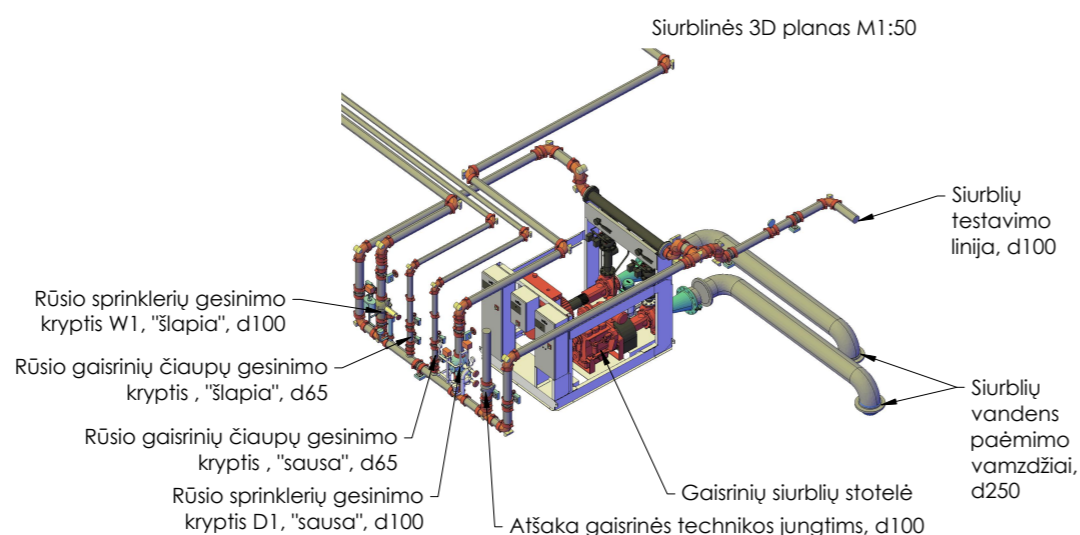
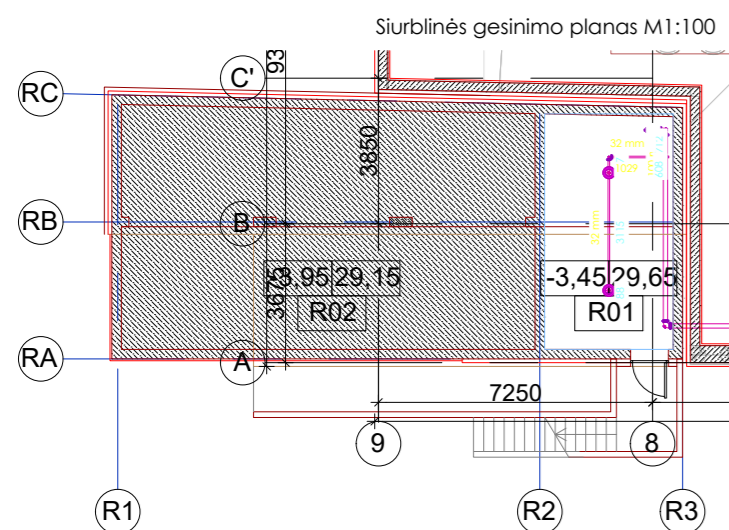
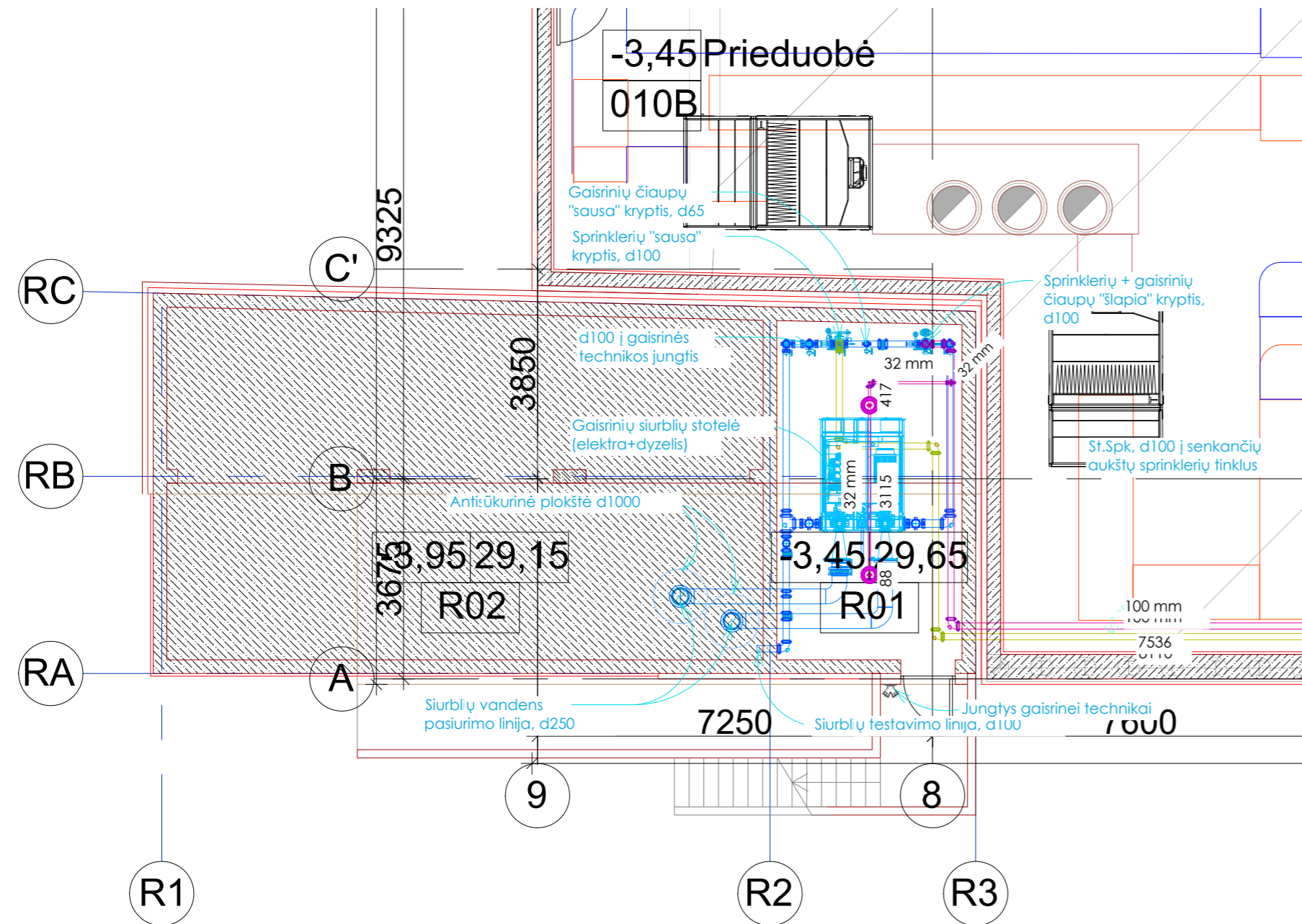
<i>DOKUMENTO ŽYMUO</i>	<i>LAPAS</i>	<i>LAPŲ</i>	<i>LAIDA</i>
SR-66-2024-00-TP-SGGS-SŽ	3	3	0



SUTARTINIAI ZYMEJIMAI

- | | | | | | | | |
|--|--|--|--------------------------------|--|------------------------------|--|---------------------------|
| | Sklendės el. pavara | | Guminis kompensatorius | | Srauto rele | | Vandens srauto matuoklis |
| | Elektrine sklendės padeties indikacija | | Issipletimo bakas | | Sekcijos testavimo įrenginys | | Manometras |
| | Tarpflansine sklende (petelė/ke) | | Sklende su plude | | Rutuline sklende | | Flansinis adapteris |
| | Flansine sklende | | Automatinis nuorinimo vožtuvas | | Slegio rele | | Slegio reguliatorius |
| | Atbulinis vožtuvas | | Siurblys | | Filteras (sietas 20x20 mm) | | Vandens aliarmo skambutis |
| | Atbulinis vožtuvas su filtru | | Siurblių valdymo įrenginys | | | | El kabelis |

0	2024-09	Techninis projektas
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastys
Kval. patv. dok. Nr.	 UAB "G. Janulytės-Bernotienės studija" Gedimino g. 48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva Tel.: +370 655 58880 el.p. info@janulyte.lt	Statinio projekto pavadinimas Inžinerinių statinių-aikštelių, vandens rezervuaro statyba, 3G1p garažų paskirties pastato ir 411p pagalbinio ūkio pastato griovimas adresu Vytauto pr.6d techninis projektas
A 117	PV	G. Janulytė-Bernotienė
	MB Promeka MB „Promeka“ įm.k. 304436343; Adresas: Talkos pr. 24-3, LT-91222 Klaipėda Tel.: +370 650 41771	Brėžinio pavadinimas SGGGS TINKLŲ PRINCIPINĖ SCHEMA
22546	PDV.	A. Šulskis
	Inž.	T. Visminas
LT	Statytojas KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas	Brėžinio žymuo SR-66-2024-00-TP-SGGGS-B.01
		Laida
		0
		Lapas
		1
		Lapų
		1



Atstumų tarp atramų lentelė pagal LST EN12845

Minimalus vamzdžio diametras	Maksimalus atstumas tarp atramų	Maksimalus atstumas dvigubam tvirtinimui	Didžiausias atramos atstumas nuo vamzdžio galo	
DN25	4,0 m	n/d	0,90 m	
DN32		6,0m		
DN40		7,0m		
DN50	8,0m	1,20 m		
DN65				
DN80				
DN100				
DN125				
DN150				
DN200				
DN250				

Laikiklių strypų skersmens lentelė pagal LST EN12845

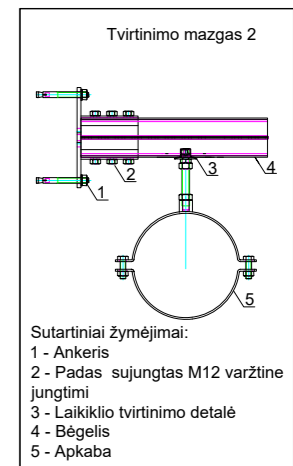
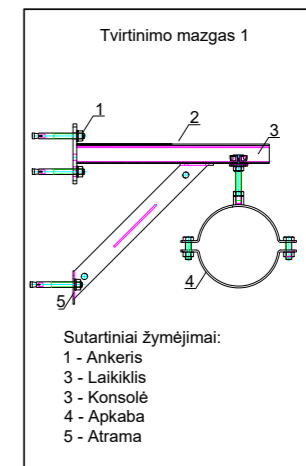
Minimalus vamzdžio diametras	Minimalus laikiklio strypo skersmuo
iki 2"	M8
2 1/2"	M10
4"	M12
5"	M16
6"	M18
8"	M20
10"	
12"	

Vamzdžių sienelių storių lentelė pagal LST EN12845

Vamzdžio DN	d,mm	Jungiami su flanais, movarinis arba vitinami EN 10217		Jungiami su flanais, movarinis arba vitinami Gali būti ir sriegiami EN 10255	
		Min sienelės storis [mm]	Naudojamas sienelės storis [mm]	Min sienelės storis [mm]	Naudojamas sienelės storis [mm]
25	33,7	2,6	2,6	3,2	3,6
32	42,4	2,6	2,6	3,2	3,6
40	48,3	2,6	2,9	3,2	3,6
50	60,3	2,6	2,9	3,6	3,6
65	76,1	2,6	2,9	Nesriegiami	
80	88,9	2,9	3,2		
100	114,3	3,2	3,6		
125	139,7	3,6	4,0		
150	168,3	4,0	4,5		
200	219,1	4,5	5,0		
250	273,1	5,0	6,3		

Vamzdžių su vandeniu svorių lentelė

Vamzdžio diametras	Vamzdžio svoris su vandeniu
DN25	2,85 kg/m
DN32	3,94 kg/m
DN40	4,75 kg/m
DN50	6,91 kg/m
DN65	9,75 kg/m
DN80	12,35 kg/m
DN100	19,20 kg/m
DN125	29,10 kg/m
DN150	38,10 kg/m
DN200	64,75 kg/m
DN250	94,90 kg/m

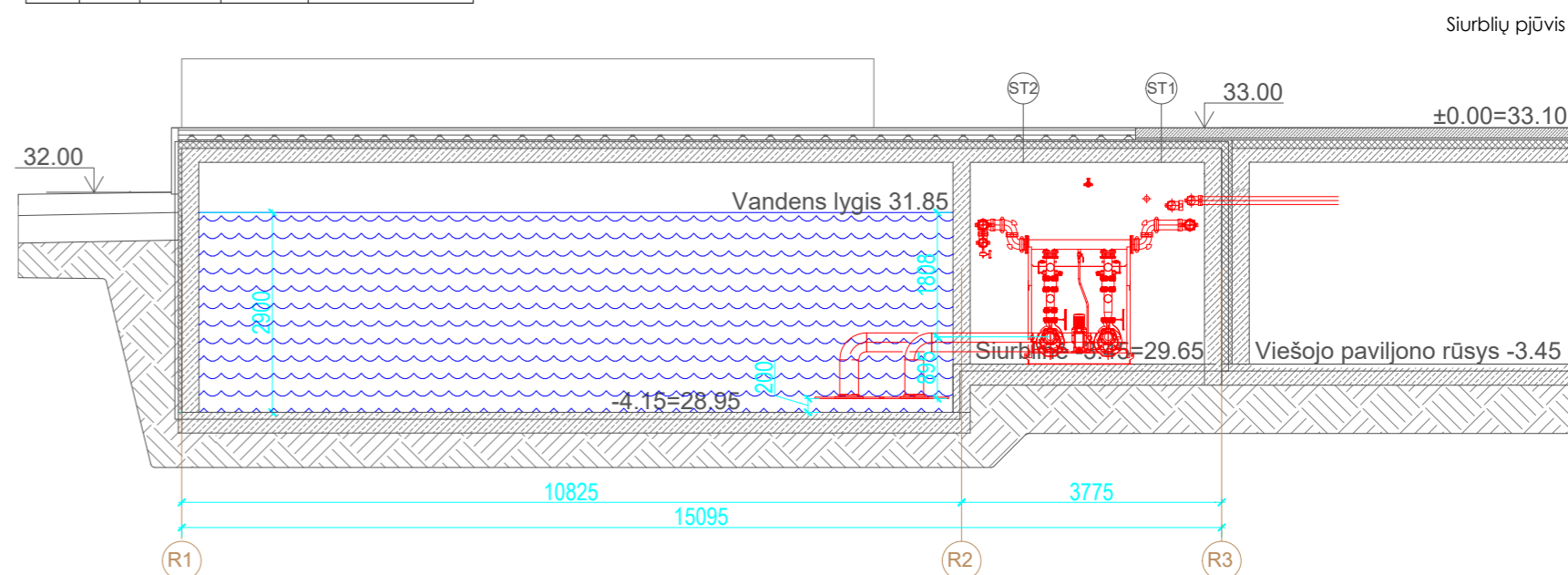


Sutartiniai žymėjimai:
1 - Ankeris
3 - Laikiklis
4 - Bėgelis
5 - Atrama

Sutartiniai žymėjimai:
1 - Ankeris
2 - Padas sujungtas M12 varžtine jungtimi
3 - Laikiklio tvirtinimo detalė
4 - Bėgelis
5 - Atrama

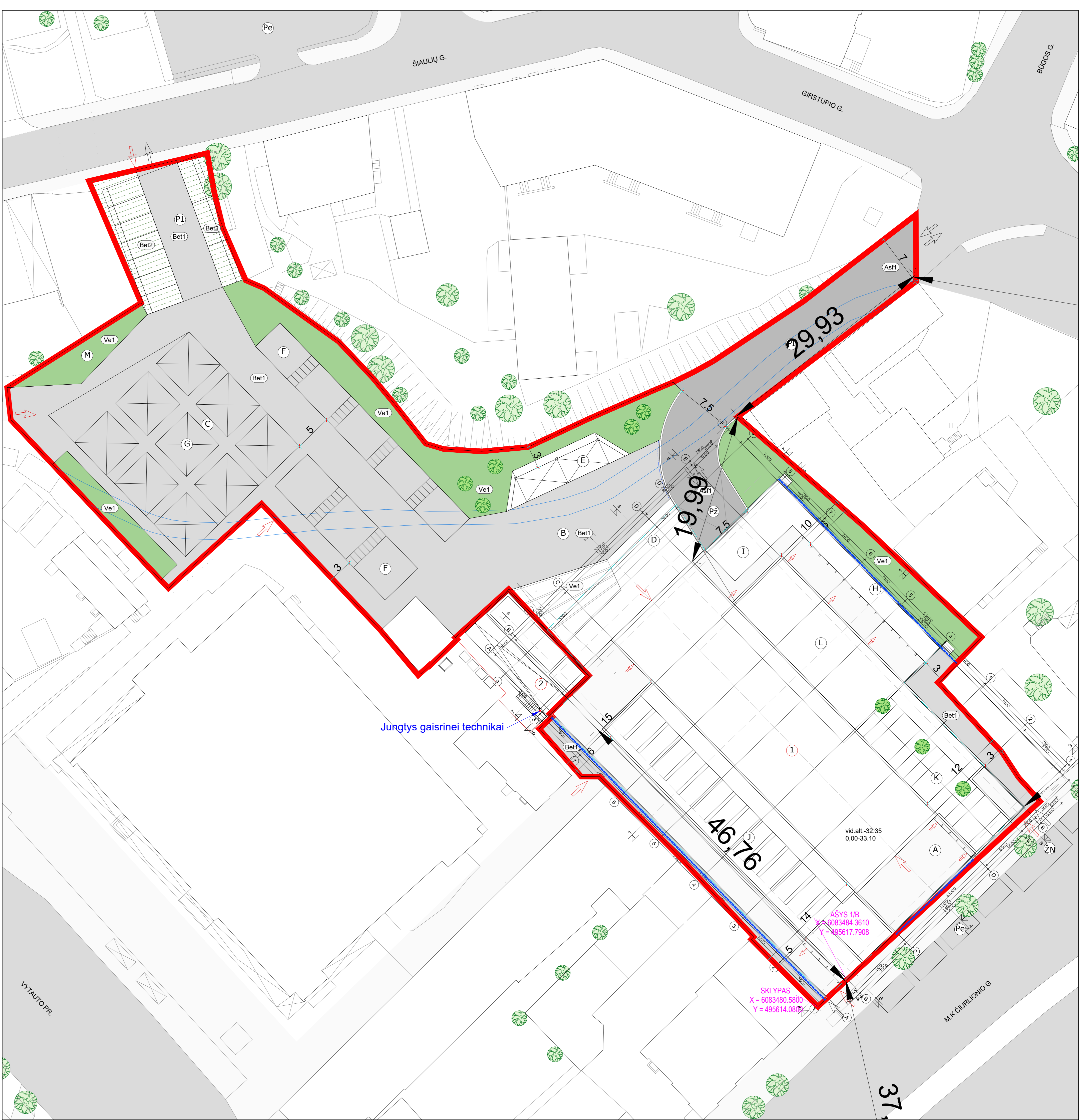
Žymėjimas:

- SGGs vamzdynas
- Sprinklerinis purkštukas SU tipo, K-80, 93°C
- Vamzdžio laikiklis



SGGS valdymo vožtuvų pjūvis

0	2024-09	Techninis projektas
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastys
Kval. patv. dok. Nr.	UAB "G. Janulytės-Bernotienės studija" Gedimino g. 48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva Tel.: +370 665 58860 el.p. info@janulyte.lt	Statinio projekto pavadinimas Inžinerinių statinių-aikštelių, vandens rezervuaro statyba, 3G1p garažų paskirties pastato ir 41p pagalbinio ūkio pastato grovimas adresu Vytauto pr.6d techninis projektas
A 117	PV G. Janulytė-Bernotienė	Brešinio pavadinimas Siurblinės planas. M1:100
22546	PDV. Inž. A. Šulskis T. Visminas	Laida 0
LT	Statytojas KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas	Brešinio žymuo SR-66-2024-00-TP-SGGs-B.02
		Lapas 1
		Lapų 1



BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI		MATAS KIEKIS		SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		PASTABOS	
NR.	PAVADINIMAS						
1.	SKLYPAS (1901/0183:31)						
1.1.	SKLYPO PLOTAS	ha	0.5600				
1.2.	SKLYPO UŽSTATYMO INTENSIVUMAS	%	iki 0,6				
1.3.	SKLYPO UŽSTATYMO TANKIS	%	iki 50				
1.4.	PRIVALOMAS ŽELDYNŲ KIEKIS	m ²	560,0 10% sklypo ploto				
1.5.	AUTOMOBILIŲ KIEKIS	vnt	iki 70				
(1)	PROJEKTUOJAMAS VIESASIS PAVILJONAS SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA nauja statyba			ŽYMUO	PAVADINIMAS		MATAS KIEKIS PASTABOS
(A)	PASTATO BENDRAŠIS PLOTAS	m ²	4730,0		Ve1	SKLYPO ŽELDYNŲ EKSPLIKACIJA	m ²
(B)	PASTATO NAUDINGAS PLOTAS	m ²	2860,0			SKLYPO ŽELDYNŲ	
(C)	PASTATO TŪRIS	m ³	16000			SKLYPO ŽELDYNŲ ANT STOGO	
(D)	AUKŠTŲ SKAIČIUS		2			NAUJAI SODINAMI MEDŽIAI SKLYPE	vnt
(E)	PASTATO AUKŠTIS	m	14,25			ESAMI MEDŽIAI UŽ SKLYPO RIBŲ	
(F)	ENERGETINIO NAUDINGUMO KLASĖ		A++			SKLYPO DANGŲ EKSPLIKACIJA	
(G)	AKUSTINIO KOMFORTO SĄLYGŲ KLASĖ		B		Asf1	ASFALTO DANGA	m ² 394,0
(H)	ATSPARUMO UGNIAI LAIPSNIS		I		Bet1	LIETO BETONO DANGA	m ² 1930,0
(I)	PROJEKTUOJAMI STATINIAI				Bet2	LIETO BETONO DANGA ANT STOGO	m ² 285,0
(A)	PAVILJONO ĮJIMO AIKŠTĖ	m ²	rekonstr.4400-4201-7129			VEJOS/AŽŪRINIŲ BETONO TRINKELIŲ DANGA	
(B)	RENGINIŲ AIKŠTĖ	m ²	rekonstr.4400-4201-7129			LAUKO TINKLŲ EKSPLIKACIJA	
(C)	MAINŲ AIKŠTĖ	m ²	rekonstr.4400-4201-7129			TINKLŲ APSAUGOS ZONŲ RIBOS	
(D)	LAUKO AMFITEATRAS					TINKLŲ APSAUGOS ZONOS	
(E)	ESTRADA STOGINĖ h-6,0 m	m ²	150,0			VANDENTIEKIO IR BUITINIŲ NUOTEKŲ DALIES SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
(F)	KILNOJAMI LAUKO PAVILJONAI I h-3,0 m	m ²	200,0			PROJEKTUOJAMI VANDENTIEKIO TINKLAI d40 L-105 m	
(F)	KILNOJAMI LAUKO PAVILJONAI II h-3,0 m	m ²	200,0			PROJEKTUOJAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI d160 L-40 m	
(G)	MOBILOS LAUKO DARBO VIETOS					PASTABOS: Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo vamzdinių, įrengiamų iki 2,5 m gyly, apsaugos zona - išilgai vamzdžio trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2m į abi puses nuo vamzdžio ašies, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos	
(H)	LAUKO AUGALŲ EKSPOZICIJA					ELEKTROTECHNIKOS DALIES SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
(I)	VAIKŲ ŽAIDIMO AIKŠTELĖ					PROJEKTUOJAMA 0,4KV ELEKTROS APSVIETIMO KABELINĖ LINIJA	
(J)	SAULĖS ELEKTRINĖ ANT ŽALIO STOGO					PROJEKTUOJAMA 0,4KV ELEKTROS JĖGOS KABELINĖ LINIJA (BENDRAS L-1092 m)	
(K)	EKSPERIMENTINIS SODAS ANT STOGO					PROJEKTUOJAMA 0,4KV ELEKTROS APSVIETIMO VALDYMO SPINTA LAS	
(L)	KAVINIŲ TERASA ANT STOGO					PROJEKTUOJAMAS LAUKO ŠVIESTUVAS LED 30W SU 5 m AUKŠČIO ATRAMA	
(P1)	AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖ	m ²	rekonstr.4400-4201-7129			PASTABOS: Požeminių kabelių linijos apsaugos zona - išilgai požeminių kabelių esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 1 m į abi puses nuo šios linijos, vanduo virš jos ir žemė po šia juosta	
(P2)	POŽEMINIS AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖS ĮVAŽA	m ²	rekonstr.4400-4201-7129				
(Pe)	AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖS UŽ SKLYPO						

0	2023 08	STAT YBOS LEIDIMUI		
Laida	Data	Laidos statusas: Kelimo priežastis		
Kvalif. patv. dok. Nr.		UAB "G. Janulytės-Bernotienės studija"	Statinio projekto pavadinimas: VIESOJO PAVILJONO SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M.K.ČIURLIONIO G. 25, KAUNE STATYBOS PROJEKTAS	
A117	PV	G. Janulytė-Bernotienė	Dokumentų pavadinimas: SKLYPO SUVESTINIS TINKLŲ PLANAS M 1:250	
26385	GS PDV	P. Grinevič	Laida 0	
Kalba	Statytojas	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319)	Dokumentų žymuo: SR-659-2022-01-TP-GS.B-09	
LT	Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas		Lapas 1	Lapų 1

Tvirtas Sklypo Planas 2023.11.31.dwg

Statinio pavadinimas -	Viešojo paviljono su automobilių saugykla M.K.Čiurlionio g. 25, Kaune statybos projektas
Užsakovas (statytojas) -	Kauno miesto savivaldybė
Projektuotojas -	UAB "G.Janulytės-Bernotienės studija"
Projekto vadovas -	G.Janulytė-Bernotienė (kvalifikacijos atestato Nr. A117)

STACIONARIOS GAISRŲ GESINIMO SISTEMOS PROJEKTAVIMO UŽDUOTYS KITOMS PROJEKTO DALIMS:

Architektūra: „Gesinimo stoties“ patalpa nuo kitų pastato patalpų turi būti atskirta ne mažesnio kaip EI 60 (REI60) atitvaromis. Patekimas į šią patalpą turi būti tiesiogiai iš išorės.

Numatyti ir suprojektuoti 180 m³ priešgaisrinį rezervuarą, vidaus gesinimui.

Vandentiekis: Rezervuaro papildymui, nuo miesto vandentiekio tinklų atvesti reikiamo diametro vamzdį. Taip pat numatyti reikiamas priemones rezervuaro persipylimui ir išdrenavimui.

„Gesinimo stoties“ patalpoje numatyti drenažinį siurblių arba trapą. Taip pat atvesti d50 vandens įvadą po apskaitos.

Šildymas, vedinimas: „Gesinimo stoties“ patalpoje turi būti palaikoma temperatūra tarp 10 - 40°C šilumos. Santykinė oro drėgmė, esant 25 °C temperatūrai, neturi viršyti 80 proc.

Gaisrinė signalizacija: Numatyti priemones priimti „gaisro“ signalus iš SGG sistemos į pastato gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemą.

Jeigu pastate įrengti elektros įrenginiai yra mažesnio kaip IP 44 saugos laipsnio arba su atviromis, neizoliuotomis, elektros srovei laidžiomis dalimis, numatyti atjungimą elektros energijos tiekimą minėtiems elektros imtuvams suveikus gaisrinės signalizacijos sistemai.

Elektra: Vidaus gaisrinių siurblių stotis (du elektriniai siurbliai (po 75kW), slėgio palaikymo siurbliukas (2.0kW), automatikos skydai), oro kompresorius (2.0kW) - 154kW.

Visi kirtikliai skirti sprinklerinės sistemos siurbliams maitinti turi būti pažymėti tokiu užrašu: „Gaisrų gesinimo sistemos siurblių variklio maitinimas – gaisro atveju Draudžiama išjungti“. Kirtiklis turi būti rakinamas.

Gaisrinių siurblių maitinimas turėtų būti naudojamas tik gaisrų gesinimo sistemos siurbliams ir atskirtas nuo visų kitų vartotojų.

Kabeliai turi būti 150% nominalios vertės, nedegūs (E60).

Jeigu pastate įrengti elektros įrenginiai yra mažesnio kaip IP 44 saugos laipsnio arba su atviromis, neizoliuotomis, elektros srovei laidžiomis dalimis, turi būti numatyta galimybė išjungti elektros energijos tiekimą minėtiems elektros imtuvams iki gaisro gesinimo pradžios.

Automatika:

Siurblinės patalpoje numatyti valdymo skydą SGG sistemai (sklendžių indikacija, vožtuvų slėgio relijų suveikimo indikacija ir t.t).

SGGS automatikos skydų maitinimas turi būti numatomas iš miesto elektros tinklų, rezerviniam maitinimui numatyti nepriklausoma autonominį maitinimo šaltinį.

Turi būti numatyta gesinimo stoties temperatūros kontrolė, kuri fiksuotų žemesnę kaip 10°C temperatūrą. Taip pat vandens nuotėkio jutiklis

Parkingo patalpose „šlapiems“ SGGs magistraliniams vamzdžiams numatyti el. kabelius vamzdynui apšildymui. Kabeliai turi būti numatyti 2: vienas pagrindinis kitas rezervinis. Taip pat šalia gaisrinių čiaupų numatyti mygtukus elektrifikuotų sklendžių valdymui.

Valdymo ir maitinimo kabeliai turi būti 150% nominalios vertės, nedegūs (E60).


Reikiamus signalus perduoti su užsakovu suderintą patalpą.

SGGS dalies PDV - A. Šulskis
(atestato Nr.22546)



BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI					
Eil. Nr.	Rodiklio pavadinimas	Matmuo	Rodiklis		Pastabos
			Antžeminė dalis GS1	Požeminė dalis GS2	
1.	Statinio aukštis	m	14,85	-	Nuo žemės paviršiaus iki aukščiausios stogo dalies/ iki karnizo
2.	Plotas	m ²	2656,79	2097,17	
3.	Tūris	m ³	~16 000	~5100	
4.	Aukštis nuo nešiojamų gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausios paviršiaus altitudės, iki pastato aukščiausio aukšto grindų altitudės	m	~8,70	-3,00	
5.	Aukštų skaičius	vnt.	2+antresolė	-1	
6.	Statinio grupė pagal naudojimo paskirtį		P.2.2 Administracinė	P.2.7 Garažų	
7.	Statinio atsparumo ugniai laipsnis		I	I	Pirmas
8.	Statinio gaisro apkrovos kategorija		3	1	
9.	Statinio suskirstymas gaisriniais skyriais		-	-	GS1 ir GS2 formuojami kaip atskiri gaisriniai skyriai
10.	Statinio gaisrinio skyriaus didžiausias leidžiamas plotas (F _g)	m ²	5822,2	6000	Didžiausio a. plotas neviršija apskaičiuoto ploto
11.	Statinio kategorija pagal sprogo ir gaisro kilimo pavojų		-	-	
12.	Skaiciuotinas didžiausias žmonių kiekis pastate gaisrinės saugos požiūriu	vnt.	>100	35	Žmonių skaičius pastate pagal technologiją

Atsparumo ugniai laipsnis, gaisro apkrovos kategorija	GS1- I atsparumo ugniai, 3 gaisro apkrovos GS2- I atsparumo ugniai, 1 gaisro apkrovos																																		
Atstumai tarp pastatų	Pastato atsparumo ugniai laipsnis		Atstumas (m) iki gretimų pastatų, kurių atsparumo ugniai laipsnis																																
	I	II	III	IV	V																														
	6	8	10																																
	Tarp pastatų iki kurių nuo artimiausio gaisrinio hidranto iki tolimiausio gesinamo taško viduje atstumas neviršija 100 m pagal gaisrinės žarnos tiesimo liniją, minimalūs atstumai sumažinami 20 proc. Nuo gretimų pastatų iki kurių neišlaikomi minimalūs priešgaisriniai atstumai numatomos REI180 ugniasienės su atitinkamo atsparumo ugniai užpildais.																																		
Apskaičiuoto gaisrinio skyriaus plotas	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Gaisrinio skyriaus plotas</th> </tr> <tr> <th>F_g [m²]</th> <th>F_s</th> <th>G</th> <th>H</th> <th>H_{abs}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">GS1-antžeminė dalis (administracinis)</td> </tr> <tr> <td>5822,2</td> <td>6000</td> <td>1,00</td> <td>8,70</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td colspan="5">GS2-požeminė dalis (automobilių garažas)</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Požeminės automobilių saugyklos gaisrinio skyriaus plotas neturi viršyti 6 000 kv. m.</td> </tr> </tbody> </table>					Gaisrinio skyriaus plotas					F _g [m ²]	F _s	G	H	H _{abs}	GS1-antžeminė dalis (administracinis)					5822,2	6000	1,00	8,70	56	GS2-požeminė dalis (automobilių garažas)					Požeminės automobilių saugyklos gaisrinio skyriaus plotas neturi viršyti 6 000 kv. m.				
Gaisrinio skyriaus plotas																																			
F _g [m ²]	F _s	G	H	H _{abs}																															
GS1-antžeminė dalis (administracinis)																																			
5822,2	6000	1,00	8,70	56																															
GS2-požeminė dalis (automobilių garažas)																																			
Požeminės automobilių saugyklos gaisrinio skyriaus plotas neturi viršyti 6 000 kv. m.																																			

0	2023-06	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. nr		UAB "G. Janulytės-Bernotienės studija" Gedimino g.48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva PV G. Janulytė-Bernotienė mob. tel.nr. 8-685-58880 el.p. info@janulyte.lt		Statinio projekto pavadinimas Viešojo paviljono su automobilių saugykla M. K. Čiurlionio g. 25, Kaune statybos projektas	
A117	PV	G. Janulytė-Bernotienė	Dokumento pavadinimas Gaisrinės saugos projektavimo užduotis	Laida	
35402	PDV	P. Grinevič		0	
40581	PDV A.	P. Mockevičius			
LT	Statytojas / Užsakovas Kauno miesto savivaldybė		Dokumento žymuo SR-659-2022-01-TP-GS.PU	Lapas 1	Lapų 11

Pastato ir patalpų kategorija pagal sproginimo ir gaisro pavojų	<p>GS1 pagal sproginimo ar gaisro pavojingumo kategoriją nekategorizuojamas. GS2 vertinamas kaip Cg kategorijos (garažai). Techninės patalpos (šilumos punktai, vandens įvado patalpos, elektros skydinės, elektros įvado patalpa) pagal sproginimo ir gaisro pavojų nekategorizuojamos.</p> <p>Automobilių saugyklų pastatuose draudžiama įrengti kitos paskirties patalpas. Šio punkto nuostatos netaikomos gesinimo stoties, elektros generatorių, vėdinimo įrangos, klientų bagažo saugojimo patalpoms, transformatorių pastotėms, vandens valdymo punktam, baterijų įkrovimo elektra varomų automobilių vietoms, sanitariniams mazgams, liftams, skirtiems žmonėms kelti. Šioms patalpoms taikomi šie reikalavimai: - bendras kitos paskirties patalpų plotas turi sudaryti ne daugiau kaip 5 proc. automobilių saugyklos aukšto ploto, tačiau turi būti ne didesnis kaip 600 kv. m; - kitos paskirties patalpų gaisro apkrova neturi viršyti 600 MJ/kv. m.</p>
---	--

STATINIO KONSTRUKCIJOMS KELIAMI REIKALAVIMAI

Statinio/gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų atsparumas ugniai (min)	I atsparumo ugniai, 1 gaisro apkrovos GS2	I atsparumo ugniai, 3 gaisro apkrovos GS1
Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	REI 180 ⁽¹⁾	REI 180 ⁽²⁾
Gaisrinių skyrių laikančios konstrukcijos	R 180 ⁽¹⁾	R 180 ⁽²⁾
Laikančiosios konstrukcijos*	R 180 ⁽¹⁾	R 60 ⁽¹⁾
Lauko siena	REI 180 ⁽¹⁾	RN ⁽³⁾
Aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos, eksploatuojamas stogas	REI 180 ⁽¹⁾	REI 45 ⁽¹⁾
Stogai	REI 180 ⁽¹⁾	RE 20 ⁽⁴⁾
Laiptinės vidinės sienos	REI 120	REI 60
Laiptinės laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys	R 60 ⁽⁵⁾	R 45 ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktai

⁽²⁾ Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2-s2, d0 degumo klasės statybos produktai

⁽³⁾ Visame statinyje įrengiama stacionarioji gaisrų gesinimo sistema

⁽⁴⁾ Stogų laikančiosios konstrukcijos (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B-s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

⁽⁵⁾ Netaikoma laiptatakams ir aikštelėms, laiptus laikančiosios dalims, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais 3 lentelės reikalavimus.

* Statinių laikančiosios konstrukcijos, gaisro metu užtikrinančios bendrą statinio mechaninį patvarumą ir pastovumą, priskiriama: elementai (pvz., laikančiosios sienos, rėmai, kolonos, sijos, rygeliai, santvaros, arkos, standumo diafragmos, perdangos ir kt.), konstrukcijos (konstrukciją sudaro daugiau nei vienas elementas) ir statiniai (visas statinio konstruktyvas). Tikslinama SK projekto dalyje.

* Statinių stogo laikančiųjų konstrukcijų (sijų, santvarų, rygelių ir kt.) laikymo gėba R gali būti laikoma analogiška stogo (R20) atsparumui ugniai, jeigu šios konstrukcijos neturi įtakos viso statinio mechaniniam patvarumui ir pastovumui.

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai, langai ir stoglangiai, užsklandos ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai ⁽⁸⁾	Nevarstomi langai ir stoglangiai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai ⁽⁷⁾
20	EW 20-C3	EI20	EI 20	EW 20
45	EW 30-C3	EI 45	EI 45	EW 30
60	EI ₂ 30-C3	EI 60	EI 60	EI ₂ 30
90	EI ₂ 60-C3	EI 90	EI 90	EI ₂ 60
120	EI ₂ 60-C3	EI 120	EI 120	EI ₂ 60
180	EI ₂ 60-C3	EI 180	EI 180	EI ₂ 60

⁽¹⁾ Leidžiama angų užpildus įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus

⁽²⁾ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė

⁽³⁾ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė

⁽⁴⁾ Pastatuose, kuriuose įrengiama stacionarioji gaisrų gesinimo sistema, liftų durų atsparumui ugniai gali būti taikoma tik E klasė

⁽⁵⁾ Vidinėse laiptinių sienose durų atsparumas ugniai nenormuojamas, jei durys į laiptinę vedą per koridorius ar holus, kurie nuo besiribojančių patalpų atskiriami ne mažesnio kaip EI 15 atsparumo ugniai pertvaromis ir nenormuojamo atsparumo ugniai durimis. Šiuo atveju laiptinės durys turi būti ne žemesnės kaip C3 S₂₀₀ klasės.

Dokumento žymuo:

21-09-2021/TP-GS.PU

Lapas	Lapų	Laida
2	11	0

(6) Priešgaisrinėse užtvarese įrengiamiems liukams ir liftų durims savaiminio užsidarymo (C klasės) reikalavimai netaikomi. Langams, stoglangiams gali būti taikoma C0 klasė.

(7) Vietoj EW klasės gali būti taikoma EI₂ klasė.

(8) Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvaras, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai parenkamas pagal Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisykles

Gaisrinės saugos požičiu projektuojamas pastatas yra formuojamas iš 2-ų gaisrinių skyrių GS1 (antžeminė dalis) ir GS2 (požeminė dalis).

GS1 ir GS2 tarpusavyje yra atskirti ne mažesnio nei REI 180 gaisrinių skyrių atskyrimo sienomis, perdangomis pagal vertikalios ir horizontalios ugnies plitimo ribojimo reikalavimus. Nuo gaisrinių skyrių blokavimo kampo, numatoma REI180 perdanga 8 m atstumu. Gaisrinių skyrių perdangas, sienas laikančios konstrukcijos numatomos pagal sienai keliamą reikalavimą.

Požeminė dalis (GS2)

Automobilių saugykloje esančios kitos paskirties patalpos nuo saugyklos patalpų atskiriamos ne mažesnio kaip REI 180 atsparumo ugniai sienomis, perdangomis ir EI₂ 60-C0 atsparumo ugniai durimis. Angos sandarinamos ne mažesnio kaip EI 180 atsparumo ugniai priemonėmis.

Laiptinės nuo tambūrų atskiriamos REI60 atsparumo ugniai pertvaromis. Durys vedančios iš tambūro į laiptinę numatomos EI₂30-C3. Angos sandarinamos ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai priemonėmis.

Prieš laiptinę numatomas šliuzas, kuris nuo automobilių saugyklos atskiriamas ne mažesnio kaip REI 180 ugniai atsparumo priešgaisrine siena ir EI₂60-C3 durimis. Jame gaisro metu yra sudaromas ne mažesnis nei 20-50 Pa oro viršslėgis.

GS2 dalinai išsikiša virš žemės lygio, yra didesnis už antžeminę pastato dalį. Atsižvelgiant į tai, GS2 stogo dalis numatomas REI180 atsparumo ugniai, išorinės sienos REI180 atsparumo ugniai. Tose zonose kur neišlaikomi minimalūs priešgaisriniai atstumai iki gretimuose sklypuose esančių pastatų numatomos REI180 sienos ir atitinkamo atsparumo ugniai užpildai.

Antžeminė dalis

Tose zonose kur neišlaikomi minimalūs priešgaisriniai atstumai iki gretimuose sklypuose esančių pastatų numatomos ugniasienės ne žemesnio kaip REI 180 atsparumo ugniai. Šioje sienoje esantys langai numatomi EI₂60, durys EI₂60-C3 atsparumo ugniai. Komunikacijų angos sandarinamos ne mažesnio kaip EI 180 atsparumo ugniai priemonėmis.

1-3 o aukštų laiptinių vidinės sienos numatomos ne mažesnio kaip REI 60 atsparumo ugniai. Durys vedančios iš bendro naudojimo koridoriaus į laiptinę numatomos EI₂ 30-C3. Jeigu numatoma stiklinta pertvara aplink duris, ji numatoma EI 60 atsparumo ugniai. Komunikacijų angos sandarinamos ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai priemonėmis.

Pastato perdangos numatomos REI45, stogas RE20.

Gaisro metu angos priešgaisrinėse užtvarese turi būti uždarytos. Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvarese, neturi viršyti 25% užtvaros ploto.

Inžinerinės komunikacijos, kertančios priešgaisrines pertvaras ir perdangas, sandarinamos priešgaisrinio sandarinimo sistemomis, kurios suteikia ne mažesnę ugniai atsparumą už kertamos pertvaros. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Kur priešgaisrines užtvaras kerta ar kitaip skirtingus gaisrinius skyrius jungia kanalai, šachtos ir degių dujų, dulkių, dulkių ir oro mišinių, skysčių ir kitų medžiagų transportavimo vamzdynai, juose įrengiami automatiniai degimo produktų plitimą kanalais, šachtomis ir vamzdynais sulaikantys įrenginiai, sklendės neturi sumažinti šioms konstrukcijoms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.

KONSTRUKCIJŲ IR STATYBOS MEDŽIAGŲ DEGUMO KLASĖS

Statinio konstrukcijos ir patalpos	Statybos produktų degumo klasė (I atsparumo ugniai)		
Pastato lauko sienų apdailai iš lauko naudojami ne žemesnės kaip B-s3, d0 degumo klasės statybos produktai. Išimtis: Lauko sienų apdailos fragmentams galima naudoti C-s2, d1 degumo klasės statybos produktus, jei tai sudaro iki 30 proc. kiekvienos atskiros lauko sienos (fasado) bendro ploto, ir D-s2, d2 degumo klasės statybos produktus, jei tai sudaro iki 15 proc. kiekvienos atskiros lauko sienos (fasado) bendro ploto. Lauko sienas (fasadus) galima šiltinti D-s2, d2 degumo klasės statybos produktais, padengiant juos ne plonesniu kaip 6 mm (angokraščiuose – 10 mm) ne žemesnės kaip A1 degumo klasės dangos sluoksniu.			
Priešgaisrinės sienos (ugniasienės) turi būti iš ne žemesnės kaip A2-s2, d0 degumo klasės statybos produktų.			
Stogas (degumo klasė)	B _{roof(t1)}		
Evakuavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi:	Sienos ir lubos	Grindys	
	Iki 15 žmonių	C-s1, d0	D _{FL} -s1
	nuo 15 iki 50 žmonių	B-s1, d0 ⁽¹⁾	C _{FL} -s1
50 ir daugiau žmonių	A2-s1, d0 ⁽²⁾	B _{FL} -s1	

Dokumento žymuo:

21-09-2021/TP-GS.PU

Lapas

3

Lapų

11

Laida

0

Patalpos, kuriose gali:	Iki 15 žmonių	C-s1, d0	RN
	nuo 15 iki 50 žmonių	B-s1, d0 ⁽¹⁾	D _{FL} -s1
	nuo 50 iki 600 žmonių	A2-s1, d0 ⁽²⁾	C _{FL} -s1
	daugiau kaip 600 žmonių	A2-s1, d0	B _{FL} -s1
Cg patalpos, techninės patalpos		B-s2, d2	D _{FL} -s1
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kambarių lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.		B-s1, d0	B _{FL} -s1
Rūšiai, buitinio aptarnavimo patalpos		B-s1, d0	D _{FL} -s1
		Šildymo įrenginių patalpų grindys - A2 _{FL} -s1	
Ekspluatuojami stogai			B _{FL}

⁽¹⁾ Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D-s2, d2 degumo klasės statybos produktais.

⁽²⁾ Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B-s1, d0 degumo klasės statybos produktais.

Konstrukcijos turi būti pastatytos taip, kad gaisras ir jo produktai neplistų pastato konstrukcijų viduje.

EVAKUACIJOS REIKALAVIMAI

Durų angoje slenkščio aukštis turi būti ne didesnis kaip 15 cm. Evakuacijos keliuose leidžiamas grindų aukščių skirtumas – ne mažesnis kaip 45 cm, įrengiant ne mažiau kaip 3 pakopas, grindų nuolydis leidžiamas ne didesnis kaip 1:6.

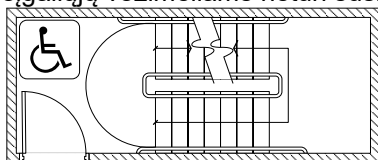
Evakuacinių išėjimų iš pastatų išorinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus. Evakuacinių durų, pro kurias evakuojasi 50 ir daugiau žmonių, evakuaciniai užraktai parenkami pagal LST EN 179 serijos standarto reikalavimus. Evakuacinių durų, pro kurias evakuojasi 200 ir daugiau žmonių, evakuaciniai užraktai parenkami pagal LST EN 1125 serijos standarto reikalavimus.

Evakuacinių išėjimų durų spygnos turi būti ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm. Išėjimai pro sukamąsias, suveriamąsias, slankiojančiąsias ir pakeliamąsias duris bei vartus nevertinami kaip evakuaciniai gaisro metu. Evakuaciniuose išėjimuose gali būti naudojamos suveriamosios ir slankiojančiosios durys bei vartai, jei gaisro metu užtikrinamas automatinis durų atsidarymas nuo nepriklausomo elektros šaltinio, išskyrus priešgaisrinių užtvarų duris ir vartus. Tokioms durims užraktai gali būti parenkami neatsižvelgiant į LST EN 179 ir LST EN 1125 serijos standartų reikalavimus.

Naudojant dvivėres evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies - varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 900 mm.

Patalpose, kuriose numatoma ne daugiau kaip 15 asmenų, durų atidarymo kryptis leistina yra į patalpų vidų.

Atsižvelgiant į neįgaliųjų, kurie savarankiškai negali evakuotis poreikius, pastato antrame aukšte turi būti įrengtos saugos zonos. Saugos zonos įrengtos laiptinėse. Vienai neįgaliojo vežimėlio vietai turi būti įrengta ne mažesnė kaip 1200×850 mm dydžio aikštelė. Aikštelės neįgaliųjų vežimėliams neturi susiaurinti evakavimo(si) kelių norminio pločio.



ŽN saugos zonos įrengimo pavyzdys

Evakuacija iš GS1 (antžeminė dalis)

Įrengiami evakavimo(si) keliai turi būti ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesnio kaip 2 m aukščio, 1 m pločio. Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojama(si), turi būti ne siauresni kaip:

- 0,8 m – 15 ir mažiau žmonių (visuomeninės patalpos);
- 0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių (visuomeninės patalpos);
- 1,2 m – 51 ir daugiau žmonių (į laiptines 2, 3 a. iš laiptinės į lauką ir naudojant dvivėres duris);
- 1,66 m – iš laiptinių į lauką (2, 3 a. 155 žm.+požeminis aukštas 35 žm. Viso per duris gali būti 190 žm. srautas ($190/115=1,652$ m);
- 0,85 m - 15 ir mažiau žmonių (techninės patalpos);

Laiptų plotis numatomas ne mažesnis kaip 1,35 m (2 ir 3 a. žmonių srautas tenkantis į laiptinę kai vienas kelias užblokuotas yra 155 žm. ($155/115 = 1,34$ m)). Laiptų nuolydis evakavimo(si) keliuose turi būti ne didesnis kaip 1:1, pakopų aukštis – ne didesnis kaip 22 cm, pakopų plotis – ne mažesnis kaip 25 cm.

Turėklai turi būti montuojami ne toliau 0,15 m nuo sienos ir ne žemiau 1 m aukštyje. Turėklus montuojant ant pakopos, evakuacijos plotis matuojamas nuo turėklo krašto.

Evakavimo(si) kelių ilgių patalpose iki evakuacinio išėjimo reikalavimai (patalpų tūris neviršija 5 tūkst.kūb. m):

- 20 metrų, kai aukšto grindų altitudė nuo žemės paviršiaus daugiau 6 m;
- 30 metrų, kai aukšto grindų altitudė nuo žemės paviršiaus iki 6 m;

Evakavimo(si) kelio nuo labiausiai nutolusių patalpų durų iki išėjimo į lauką arba laiptinę turi būti ne ilgesnis, kaip nurodyta žemiau (žmonių srautas $D \leq 2$, vertinama kaip atliktas kelias):

- 40 metrų, kai aukšto grindų altitudė nuo žemės paviršiaus daugiau 6 m;

Dokumento žymuo:

21-09-2021/TP-GS.PU

Lapas	Lapų	Laida
4	11	0

-60 metrų, kai aukšto grindų altitudė nuo žemės paviršiaus iki 6 m;

Evakuacija iš GS2 (požeminė dalis)

Kadangi automobilių saugyklos aukšte įvertinus žmonių kiekį (60 proc. nuo automobilių skaičiaus) jų kiekis – 35 žmonių ($15 < N \leq 50$), o rūsio aukšto grindų altitudė neviršija -3 m, todėl žmonių evakuacijai iš GS2 (automobilių saugyklos) numatomas evakuacijos kelias per dvi L1 tipo laiptines (su prieš laiptus įrengtu priešgaisrinio šliuzu, kuriame kilus gaisrui sudaromas oro viršslėgis).

Automobilių saugyklose įrengiami evakavimo(si) keliai turi būti ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesnio kaip 2 m aukščio ir ne mažesnio kaip 1 m pločio. Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojama(si), turi būti ne siauresni kaip:

- 0,85 m – 15 ir mažiau žmonių ;
- 0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių (į tambūrą, laiptinę);
- 0,85 m - 15 ir mažiau žmonių (techninės patalpos);
- 1,66 m – iš laiptinės į lauką;

Laiptų plotis numatomas ne mažesnis kaip 1,2 m. Laiptų nuolydis evakavimo(si) keliuose turi būti ne didesnis kaip 1:1, pakopų aukštis – ne didesnis kaip 22 cm, pakopų plotis – ne mažesnis kaip 30 cm.

Automobilių saugyklų statiniuose evakavimo(si) kelio ilgis nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki evakuacinio išėjimo turi būti ne ilgesnis:

- 50 m – patalpoje iki išėjimo iš jos (automobilių saugykla);
- 25 m – aklakeliai patalpoje;
- 20 m – nuo kitos paskirties patalpų iki išėjimo į lauką, laiptinę;
- 60 m – nuo tolimiausio žmogaus buvimo taško iki tolimesnės laiptinės;

Kiti evakuacijos keliams, žymėjimui keliami reikalavimai:

Evakuoti(s) skirtose laiptinėse draudžiama įrengti bet kokios kitos paskirties patalpas, pramoninį dujotiekį ir garotiekį, degių skysčių vamzdžius, tranzitinius elektros kabelius, elektros kabelius ir laidus (išskyrus elektros instaliaciją laiptinėms ir koridoriams apšviesti, elektros apskaitos skydelius), krovinius liftus ir išėjimus iš jų, šiukšlių šalinimo vamzdžius, taip pat įrenginius, sienos plokštumoje išsikišančius žemiau kaip 2,2 m nuo laiptų aikštelių ir jų pakopų. Pastatų, kurių aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 26,5 m, evakuoti(s) skirtose laiptinėse leidžiama įrengti ugniagesių ir keleivinius liftus, šiukšlių šalinimo vamzdžius, butų elektros instaliaciją.

PERSPĖJIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUAVIMO(SI) VALDYMO SISTEMA (PGEVS)

Numatoma daugiau 100 žmonių, todėl numatoma 3 tipo PGEVS.

Sistema projektuojama ir įrengiama vadovaujamosi LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų reikalavimais. Sistema – neautomatizuota. Perspėjimo priemonės įsijungia gavę pranešimą apie gaisrą (gaisro aptikimo ir signalizacijos sistemos kanalais, kitais būdais).

Naudojamas garsinis žmonių perspėjimas pastate. Ranka įjungiami skambučiai, sirenos, švilpukai ir kiti mechaniniai ir elektriniai garsiniai įrenginiai. Ranka įjungiami šviesos signalai (švieslentės, rodyklės, ženklai ir kiti įrenginiai).

Projektuojant ir įrengiant perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistemą, vadovaujamosi LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų reikalavimais.

GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMA (GAS)

Projektuojamo pastato patalpose numatoma **adresuojama (A-tipo)** gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema. Gaisriniai signalizatoriai parenkami pagal jų technines charakteristikas, patalpų klimatinės, mechaninės, elektromagnetinės ir kitas sąlygas, esančias jų įrengimo vietose ir LST EN-54 standartų reikalavimus. Automobilių saugykloje numatomi šiluminiai davikliai, kitur dūminiai.

Signalizacijos sistema įrengiama visose patalpose, išskyrus WC, prausykla, dušų patalpas, plovyklas ir panašias patalpas.

Patalpose, kuriose yra kabamosios lubos, virš jų, tose vietose, kuriose gali kilti ir išplisti gaisras (prie perdangos, denginio erdvėje virš kabamųjų lubų ir po jomis (prie kabamųjų lubų, patalpoje), turi būti įrengiami gaisro detektoriai. Įrengus detektorius virš kabamųjų lubų, būtina išvesti šviesos signalą po kabamosiomis lubomis detektoriaus pastatymo vietoje ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai. Leidžiama detektorius virš kabamųjų lubų neįrengti, jei erdvė tarp kabamųjų lubų ir perdangos ar denginio mažesnė kaip 0,4 m, neatsižvelgiant į statybos produktų, esančių toje erdvėje, degumo klasę, arba kai erdvėje virš kabamųjų lubų, neatsižvelgiant į atstumą nuo lubų iki perdangos, naudojami statybos produktai, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip B-s1, d0, vamzdynų šilumos izoliacijos degumo klasė ne žemesnė kaip BL ir tiesiami nedegūs arba B1ca elektros kabeliai.

Vėdinimo ortakių, kitų aklinių konstrukcijų ar įrenginių, kurių apatinė dalis nutolusi nuo lubų daugiau kaip 0,4 m ir jie įrengti didesniame kaip 0,7 m aukštyje nuo grindų, papildomai po jais būtina įrengti gaisro detektorius.

Automatinė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema užtikrins:

- signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą.
- oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos ventiliatorių išjungimą (valdymo signalas perduodamas į automatikos skydus);
- automatinį stoglangių uždarymą;

Dokumento žymuo:

21-09-2021/TP-GS.PU

Lapas

5

Lapų

11

Laida

0

- evakuacinių durų užraktų (elektrinių) atblokovimas (jeigu numatoma) (valdymo signalas perduodamas į automatikos skydus);
- liftų valdymą (valdymo signalas perduodamas į automatikos skydus);
- elektrifikuotų sklendžių, siurblių įjungimą (jeigu tokie numatomi) (valdymo signalas perduodamas į automatikos skydus);
- priešgaisrinių vartų/ durų uždarymą jeigu eksploatuojami atidaryti (valdymo signalas perduodamas į automatikos skydus);
- oro viršslėgio sudarymą priešgaisriniame šliuze gaisro metu (valdymo signalas perduodamas į automatikos skydus);
- pritekėjimo angų atidarymas automobilių saugyklos aukšte (valdymo signalas perduodamas į automatikos skydus);
- dūmų šalinimo sistemos suveikimą (valdymo signalas perduodamas į automatikos skydus);
- siurblių vidaus gaisriniams čiaupams, gesinimo sistemai užmaitinti įjungimas (-jeigu numatoma) (valdymo signalas perduodamas į automatikos skydus);

Garso ir šviesos signalai apie gaisrą savo tonu ir spalva skirsis nuo signalų apie gedimą. Leistinas garso lygis nebus žemesnis kaip 65 dB ir ne aukštesnis kaip 120 dB.

Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami evakuacijos keliuose, t. y. koridoriuose, praeigose, gerai matomose vietose. Didžiausias atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neviršija 30 m.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos automatiškai turi valdyti DŠVS elektros imtuvus, kad būtų galima:

- dūmų zonoje ir (arba) patalpoje, kurioje kilo gaisras, įjungti DŠVS;
- atidaryti dūmų sklendes dūmų zonoje ir (arba) patalpoje, kurioje kilo gaisras, nuleisti dūmų užtvartas, uždaryti automatines priešgaisrines sklendes;

Liftų valdymas kilus gaisrui turi būti įrengiamas vadovaujantis LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimais, turi būti įrengiamos pagrindinė ir atsarginė skirtosios aikštelės.

ELEKTROS INSTALIACIJA, ELEKTROTECHNINĖ ĮRANGA IR ELEKTROS TIEKIMO PATIKIMUMO KATEGORIJA / ŽAIBOSAUGA

Pastatui privalo būti įrengta apsaugos nuo žaibo sistema.

Atsižvelgiant į tai, kad siena yra iš B degumo klasės statybos produktų tai įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje. Statinio stogas numatomas B_{ROOF} (t1) degumo klasės, todėl žaibo ėmikliai gali būti įrengti tiesiogiai ant stogo paviršiaus

Negalima įžeminimo laidininkų tiesti vandens nutekėjimo stovuose. Įžeminimo laidininkai tiesiami didžiausiu galimu atstumu nuo durų ir langų. Minimalus atstumas nustatomas pagal LST EN 62305-3 reikalavimus, bet ne mažiau kaip 2 m. Kai negalima užtikrinti reikalaujamų atstumų, įžeminimo laidininkai tiesiami A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose. Statinio žaibosaugos sistema projektuojama elektros dalyje, vadovaujantis STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.

Pastate elektros įrenginiai įrengiami vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis. Pagal elektros energijos tiekimo patikimumą gaisrinės saugos sistemų elektros imtuvai priskiriami pirmajai grupei (nutraukus aprūpinimą elektra, kyla grėsmė žmonių gyvybei), tarp jų:

- signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą.
- oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos ventiliatorių išjungimą;
- automatinį stoglangių uždarymą;
- oro viršslėgio sudarymas priešgaisriniame šliuze;
- evakuacinių durų užraktų (elektrinių) atblokovimas (jeigu numatoma);
- lifto valdymo sistema;
- mechaninio dūmų šalinimo sistemos;
- vidaus gaisrinio vandentiekio sistema (siurbliai-jeigu numatoma);
- stacionarios gaisro gesinimo sistema;
- inžinerinė įranga, ar inžinerinės sistemos, skirtos apsaugoti nuo gaisro, sustabdyti ugnies bei dūmų plitimą, pašalinti dūmus ir saugiems evakavimo(si) ir gelbėjimo darbams atlikti: vėdinimo sistemų ugnį sulaikantys įrenginiai, procesų automatinai valdymo įrenginiai.

Elektros tiekimas reikiamiems pastato įrenginiams užtikrinama elektros tiekimu iš transformatorinės TR-502 ir papildomo projektuojamo dyzelgeneratoriaus. Elektros tiekimas tarp skirtingų šaltinių perjungimas automatiškai su ARĮ įrenginiu.

PASTABOS:

Elektros energija gaisrinės saugos prietaisams turi būti aprūpinami įrengiant papildomus autonominius elektros energijos šaltinius (baterija; ups; generatorius) su tinkamai veikiančia automatika, kuri prijungtų atjungtą pirmos grupės elektros imtuvą prie šio rezervinio maitinimo šaltinio.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos ir kt.) kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs, pagal Lietuvos standartą LST EN 50200 „Neapsaugotų plonų kabelių, naudojamų atsarginėse grandinėse, atsparumo ugniai bandymo metodas“ arba Lietuvos standartą LST EN 50362 „Atsparumo ugniai bandymo metodas, taikomas

Dokumento žymuo:

21-09-2021/TP-GS.PU

Lapas	Lapų	Laida
6	11	0

neapsaugotiems didesnio skerspjūvio elektros ir valdymo kabeliams, naudojamiems atsarginėse grandinėse“ pagaminti kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu. Draudžiama elektros instaliacijos laidus įrengti vėdinimo kanaluose ir šachtose. Vėdinimo kanalus ir šachtas gali kirsti pavieniai laidai ir kabeliai, nutiesti mechaniniams poveikiams atspariuose vamzdžiuose. Tarpai tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per priešgaisrines užtvartas (sienas, pertvaras, perdangas) turi būti užsandarinti priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis.

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	I Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	D _{ca s2,d2,a2}
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	C _{ca s1,d1,a1}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	D _{ca s2,d2,a2}

Lifto valdymas kilus gaisrui įrengiamas vadovaujantis LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimais, turi būti įrengiamos pagrindinė ir atsarginė skirtosios aikštelės.

Dūmų šalinimo valdymo sistemos:

Elektros tiekimas ir automatika turi garantuoti patikimą DŠVS darbą.

Elektros tiekimas DŠVS elektros imtuvams turi būti užtikrinamas įrengiant nepriklausomą maitinimo šaltinį (elektros generatorių, akumuliatorių bateriją ir pan.) arba atitikti LST EN 12101-10 standarto techninius reikalavimus. Elektros tiekimo trukmė mechaninėms DŠVS turi būti ne trumpesnė kaip 60 minučių.

Kai dėl vietinių sąlygų DŠVS elektros imtuvams negalima garantuoti maitinimo iš dviejų nepriklausomų elektros šaltinių, elektros imtuvus galima maitinti iš vieno šaltinio: iš vienos transformatorinės pastotės atskirų transformatorių arba iš artimiausių dviejų atskirų pastočių, prijungtų prie atskirų, skirtingomis trasomis nutiestų maitinimo linijų, turinčių automatinio rezervų įjungimo įrenginį.

DŠVS turi būti valdomos automatiškai ir rankiniu būdu. Automatinis valdymas yra DŠVS automatinis paleidimas suveikus gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemoms. Rankinis valdymas atliekamas rankiniais gaisro signalizatoriais ar kitais ranka įjungiamais valdymo įrenginiais (paspaudžiant mygtuką, patraukiant rankeną ir pan.). Ranka įjungiami DŠVS valdymo įrenginiai turi būti išdėstomi prie įėjimo durų, evakavimo(-si) keliuose, gaisrinių čiaupų spintelėse.

Draudžiama DŠVS valdymo skydus įrengti DŠVS saugomose patalpose.

DŠVS valdymo skyde turi būti numatyta galimybė automatinį DŠVS valdymą pakeisti rankiniu. Valdymo skyde turi būti įrengiami signalai, informuojantys apie DŠVS įrenginių padėtį, įrengiamos schemas, nurodančios kuriai dūmų zonai skirtas valdymas.

Rankomis įjungiami valdymo įrenginiai turi būti pažymėti užrašu „DŪMŲ IR ŠILUMOS ŠALINIMAS“.

DŠVS turi būti suprojektuotos ir įrengtos taip, kad nuo gauto valdymo signalo apie gaisrą pradžios pradėtų veikti per laiką, ne ilgesnį kaip 60 sekundžių.

Patalpose turi būti numatyti evakuacijos ženklai (šviesiniai ženklai arba fotoluminescenciniai lipdukai). Koridoriuose, laiptinėse ir ant (virš) evakuacijos keliuose esančių durų turi būti evakuacijos kryptį nurodantys ženklai, kurių bent vienas turi būti gerai matomas iš bet kurio evakuacijos kelio taško.

Fotoluminescencinių ženklų skaičius nustatomas bandymais laboratorijoje: praėjus 10 minučių nuo ne mažesnio nei 1000 lx šviesos srauto stiprumo 5 minučių trukmės poveikio skaičius turi būti ne mažesnis nei 140 mcd/m², praėjus 60 minučių – ne mažesnis nei 20 mcd/m².

Šviesiniai ženklai privalo turėti akumuliatorių, užtikrinančių jo veikimą 1 val.

Jeigu saugos apšvietimas patalpose tenkina evakuacinio apšvietimo sąlygas, tai evakuacinį apšvietimą įrengti nebūtina.

Evakuacinis apšvietimas turi užtikrinti ne mažesnę kaip 2 lx apšvietimą evakavimo (-si) keliuose ir patalpose, kuriuose gali būti 50 ir daugiau žmonių, ir ne mažesnę kaip 5 lx apšvietimą laiptinėse ir ties evakuaciniais išėjimais. Kokybiniai evakuacinio apšvietimo rodikliai turi būti priimami pagal LST EN 1838:2003 „Apšvietimo pritaikymas. Avarinis apšvietimas“ standarto reikalavimus.

Atsijungus pagrindiniam avarinio apšvietimo maitinimo šaltiniui, automatiškai turi būti įjungiamas maitinimas iš nepriklausomo išorinio arba vietinio (akumuliatorių baterijos, elektros generatoriaus, nepertraukiamo maitinimo šaltinio (UPS) šaltinio, kuris įprasto darbo metu nenaudojamas nei darbiniam, nei saugos, nei evakuaciniam apšvietimui. Toks šaltinis evakuacinio apšvietimo šviestuvus turi maitinti ne trumpiau kaip 1 valandą. Kai kurie evakuacinio apšvietimo šviestuvai ir evakavimo (-si) kelių nurodomieji ženklai gali būti su individualiais, skirtais tik šiam šviestuvui arba šviečiančiais rodyklei maitinti, šaltiniais (sausieji elementai, mažos akumuliatorių baterijos).

Avarinio (evakuacinio) apšvietimo šviestuvai automobilių saugyklų evakavimo(-si) keliuose turi būti įrengiami 2 ir 0,5 m aukštyje nuo grindų paviršiaus taip, kad iš kiekvieno patalpos taško būtų matomas bent vienas iš jų.

Prie avarinio (evakuacinio) apšvietimo tinklo būtina prijungti šviečiančius ženklus, nurodančius:

Dokumento žymuo:

21-09-2021/TP-GS.PU

Lapas

7

Lapų

11

Laida

0

- evakuacinius išėjimus bei evakuacijos kryptis;
- automobilių judėjimo kelius bei kryptis;
- vidaus gaisrinio vandentiekio čiaupų vietas.

PASTATO VĒDINIMAS IR DŪMŲ ŠALINIMAS

ANTŽEMINĒ PASTATO DALIS.

L1 tipo laiptinių (antžeminėje dalyje) viršutinėje dalyje lauko sienoje (antresolėje) turi būti numatyti atidaromi langai, stoglangiai dūmams išleisti. Lango geometrinis plotas turi būti ne mažesnis kaip 1,2 kv. m, o atidarymo kampas – ne mažesnis kaip 90°. Kai minėto laiptinės lango atidarymo kampas yra nuo 60° iki 90°, jo atidarymo geometrinis plotas turi būti ne mažesnis kaip 1,7 kv. m. Kai lango atidarymo kampas yra nuo 30° iki 60°, jo atidarymo geometrinis plotas turi būti ne mažesnis kaip 2,4 kv. m. Laiptinės langas neturi savaime užsidaryti, rankinis atidarymo įtaisas įrengiamas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų.

Antžeminėje pastato dalyje (GS1) atriume galimas daugiau 50 žmonių buvimas (vertinamos visos bendrai apjungtos patalpos su atriumu, todėl jame numatomos ranka atidaromos angos išorinėse atitvarose dūmams pašalinti.

Atidaromos dalys išdėstomo ne žemiau kaip 2,2 m nuo viršutinio a. grindų. Atidaromos dalies efektyvus vėdinimui plotas ne mažiau kaip 0,4 proc. vėdinamos patalpos grindų ploto. Bendras atidaromų angų plotas atriume:

Patalpos/ zonos Nr.	Patalpos/erdvės bendras plotas, m ²	Ranka atidaromų angų bendras plotas, m ²
Atriumas ir bendros erdvės, 1 aukštas	364	1,45
Atriumas ir bendros erdvės, 2 aukštas	318,34	1,27
Atriumas ir bendros erdvės, antresolė	213,24	0,83

Angos vėdinimo siekis (14,80 m) užtikrinamas į visus vėdinamos patalpos/ erdvės taškus.

Stoglangiai taip pat yra numatyti patalpų vėsinimui, dėl to suveikus GAS sistemai numatomas automatinis stoglangių uždarymas ir sudaryta galimybė stoglangius atidaryti rankiniu būdu nuo stogo (atpalaiduojamas elektrinės pavaros mechanizmas).

POŽEMINĒ PASTATO DALIS.

Automobilių saugykloje (patalpose) numatomos mechaninio dūmų šalinimo sistemos

Patalpos/ zonos Nr.	Šalinamų dūmų kiekis, m ³ /s*	Šalinamų dūmų kiekis m ³ /val*
001 – požeminė automobilių saugykla	13,23	47948

*įvertinus SGGS

Dūmų šalinimo sistemos įrengimo reikalavimai

Mechaninėse DŠVS būtina numatyti:

- dūmų ir šilumos ištraukiamuosius ventiliatorius, kurie turi atitikti LST EN 12101-3 standarte pateikiamus techninius reikalavimus, ne žemesnės kaip F₃₀₀ klasės gaisro sąlygomis veikiančius ne trumpiau kaip 60 minučių;
- dūmų kanalų sekcijas ir šachtas iš ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktų. Dūmų kanalai turi būti ne mažesnio kaip EI 60 arba E₃₀₀ 60 atsparumo ugniai. Kai dūmai šalinami iš vienos patalpos tiesiogiai į lauką, leidžiama įrengti dūmų kanalus, kurių atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30 arba E₃₀₀ 30. Visais atvejais dūmų kanalai turi būti ne mažesnio atsparumo ugniai kaip priešgaisrinės užtvaros, kurią kerta dūmų kanalas.
- dūmų kanaluose gaisro metu automatiškai atsidarantis apsaugos nuo dūmų sklendes, per kurias išsiurbiami dūmai. Dūmų sklendės turi būti ne mažesnio kaip EI 30 arba E₃₀₀ 30 atsparumo ugniai, tačiau ne mažesnio atsparumo ugniai nei dūmų kanalas, kuriame įrengiama dūmų sklendė. Nenormuojamo atsparumo ugniai dūmų sklendes leidžiama naudoti vienai patalpai ir (arba) dūmų zonai skirtose DŠVS.
- vienai dūmų sklendei tenkantis plotas turi būti ne didesnis kaip 900 kv. m. Atstumas tarp dūmų kanaluose įrengiamų angų, per kurias išsiurbiami dūmai, turi būti ne didesnis kaip 30 m, nuo angos iki saugomos patalpos ir (arba) dūmų zonos krašto – ne didesnis kaip 15 m.

Dūmų ir šilumos ištraukiamųjų ventiliatorių patalpos nuo kitų patalpų ir inžinerinių sistemų turi būti atskirtos ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis užtvaromis. Leidžiama dūmų ir šilumos šalinimo ventiliatorių neatskirti priešgaisrinėmis užtvaromis, kai jie įrengiami statinio išorėje.

Statinio dalys aplink dūmų ir šilumos šalinimo angas turi būti apsaugotos ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktais, ne mažiau kaip:

- 2 m spinduliu, kai angos įrengiamos stoge;
- 1 m į šonus ir 2 m į viršų, kai angos įrengiamos lauko sienose.

Stogų, priskiriamų B_{ROOF}(t1) degumo klasei, leidžiama papildomai neapsaugoti.

DŠVS ORO PRITEKĖJIMO ANGOS

Dokumento žymuo:

21-09-2021/TP-GS.PU

Lapas	Lapų	Laida
8	11	0

Patalpų, kuriose numatomos DŠVS, apatinėje dalyje turi būti įrengiamos angos, per kurias gaisro metu tiekiamas švarus lauko oras. Angos išdėstomos žemiau nei per 1 m nuo dūmų sluoksnio apatinės dalies (angos išdėstomo nuo grindų iki maks. 1,0 m aukščio).

Vienoje patalpoje leidžiama naudoti skirtingoms dūmų zonoms orui pritekėti skirtas angas. Šiuo atveju oro pritekėjimas nustatomas pagal didžiausią patalpoje esančią dūmų zoną.

Orui pritekėti galima naudoti ventiliatorius, langus ar kitas tam skirtas tolygiai įtaisytas angas.

Požeminiuose aukštuose leidžiama oro pritekėjimo angas atidaryti rankomis. Angos turi būti atidaromos iš lauko pusės ir pažymėtos užrašais „ORO PRITEKĖJIMO ANGA DŪMAMS IR ŠILUMAI ŠALINTI“.

TIEKIAMOJI PRIEŠDŪMINĖ VĒDINIMO SISTEMA (VIRŠSLĒGIS PRIEŠ LAIPTINES POŽEMINIAME AUKŠTE)

Gaisro metu lauko oras turi būti tiekiamas į:

- priešgaisrinius šliuzus;

Tiekiamoji priešdūminė vėdinimo sistema privalo garantuoti 20–50 Pa oro slėgį:

- priešgaisriniuose šliuzuose, kai visos durys uždaros;

Tiekiamosiose priešdūminėse vėdinimo sistemose būtina įrengti:

- ventiliatorius, kurie nuo kitų patalpų turi būti atskiriami ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis užtvaramis. Kai ventiliatoriai įrengiami statinio išorėje, priešgaisrinėmis užtvaramis leidžiama jų neatskirti;

- ortakius iš ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktų, ne mažesnio kaip EI 30 atsparumo ugniai;

- atbulinius vožtuvus prie ventiliatorių;

- grotelėmis ar difuzoriais apsaugotas lauko oro imamąsias angas, kurios turi būti ne arčiau kaip 5 m atstumu nuo dūmų ir šilumos šalinimo angų.

Tiekiamosios priešdūminės vėdinimo sistemos turi būti suprojektuotos taip, kad durų atidarymo jėga naudojant rankeną neviršytų 100 N, atsižvelgiant į žmonių, galinčių evakuotis statinyje, poreikius. Tam tikslui turi būti numatomos angos ar įrenginiai, apsaugantys nuo oro slėgio pertekliaus.

BENDRI VĒDINIMO SISTEMŲ ĮRENGIMO REIKALAVIMAI.

Angose bei ortakiuose, kertančiuose perdangas, sienas ir priešgaisrines pertvaras, ugnies vožtuvų atsparumas ugniai turi būti:

EI 60, kai priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai ne mažiau kaip 60 min;

EI 30, kai priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai ne mažiau kaip 45 min;

EI 15, kai priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai ne mažiau kaip 15 min;

Kitais atvejais ugnies vožtuvo atsparumas ugniai turi būti toks pat kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15.

Ortakius leidžiama kloti priešgaisrinėse sienose nesumažinant sienų atsparumo ugniai.

Ortakiai iš A1 degumo klasės statybos produktų privalomi:

- bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, vėdinimo sistemose;

- vėdinimo įrangos patalpose;

- vėdinimo sistemose, kuriose gali kauptis arba kondensuotis degiosios medžiagos.

Ortakiai iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų gali būti projektuojami gydymo grupių pastatuose.

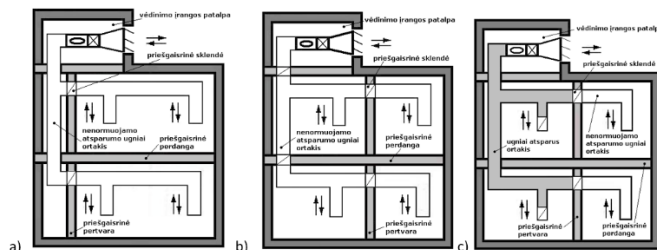
Ortakiai iš žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų gali būti įrengiami tik toje patalpoje, kuriai jie skirti.

Bet kurios paskirties sistemų tranzitiniai ortakiai ir kolektoriai gali būti:

- iš C–s2, d1 ir žemesnės degumo klasės statybos produktų, jeigu kiekvienas ortakis atskiriamas priešgaisrine užtvara, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30;

- iš A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, mažesnio nei normuojamo atsparumo ugniai, tačiau ortakių ir kolektorių atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 15. Ortakiai ir kolektoriai turi būti nutiesti bendroje šachtoje, kurios atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 30.

Virtuvių ir kitų patalpų ortakiai ir kanalai, kuriuose gali kauptis degiosios dujos arba kondensuotis degiosios medžiagos, turi būti ne mažesnio kaip 0,005 nuolydžio oro judėjimo kryptimi, ne žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės ir ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai. Turi būti numatyta galimybė valyti ortakius ir kanalus.



Ortakių ir priešgaisrinių sklendžių įrengimo pavyzdžiai: a) ir b) priešgaisrinės sklendės įrengiamos priešgaisrinėse užtvartose ir nenormuojamo atsparumo ugniai ortakiuose; c) priešgaisrinės sklendės įrengiamos ugniai atspariuose ortakiuose ir priešgaisrinėse užtvartose.

Ortakių ir priešgaisrinių sklendžių įrengimo pavyzdys

Įrengiant automobilių su dujine įranga automobilių saugyklas, turi būti įvykdyti šie reikalavimai:

- automobilių saugykloje turi būti įrengtas avarinis vėdinimas;

Dokumento žymuo:

21-09-2021/TP-GS.PU

Lapas

9

Lapų

11

Laida

0

STATINIŲ VIDAUS GAISRINIO VANDENTIEKIO SISTEMOS

GS1 nuo GS2 atskirtas REI180 sienomis, perdangomis. GS1 numatomas gesinimas 1 čiurkšlė į tašką, GS2 numatomas gesinimas 2 čiurkšlėmis į tašką.

Gesinimui iš vidaus poreikis/vandens debitas 2,66 l/s. Gesinimui naudojamos pusiau standžių žarnų ritės.

Gaisriniai čiaupai pirmiausia įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos, koridoriuose, praeigose ir kitose lengvai prieinamose vietose, – kad netrukdytų žmonių evakuacijai.

Vandeniui tiekti naudojamos pusiau standžių žarnų ritės, **kurių yra 30 m ilgio antžeminėje pastato dalyje ir 20m požeminėje dalyje**, kurių skersmuo yra ne didesnis kaip 33 mm. Uždorinio purkšto skersmuo numatomas ne mažesnis kaip 9 mm bei turi turėti uždarymo, purškimo ir čiurkšlės funkciją. Gaisriniai čiaupai įrengiami spintelėse, 1,35 m aukštyje, matuojant nuo grindų iki sklendės. Gaisrinių žarnų ilgis turi būti vienodas.

Slėgis prie uždorinio purkšto turi būti ne didesnis kaip 0,6 MPa ir turi užtikrinti prie aukščiausiai ir toliausiai nuo įvado esančios plokščiosios žarnos gaisrinio čiaupo, kad jį atsukus, bet kuriuo paros metu kompaktinė (neišpurslinta) vandens srovė būtų ne mažesnė už patalpos aukštį, matuojamą nuo grindų iki aukščiausio perdangos (denginio) taško. Visais atvejais horizontali vandens čiurkšlės projekcija imama ne didesnė kaip 5 m.

Pastate numatoma daugiau 12 gaisrinių čiaupų, todėl pastate numatoma žiedinė gaisrinio vandentiekio sistema. Vidaus gaisrinio vandentiekio sistema bus maitinama iš projektuojamo požeminio rezervuaro, kuri tikslus turis paskaičiuojamas atlikus hidraulinius skaičiavimus, bet turis turi būti ne mažesnis kaip 8,39 m³ + V_{SGGS}.

Gaisrines rites leidžiama jungti prie sprinklerinės sistemos už jos valdymo mazgų. Vandens poreikis apskaičiuojamas atsižvelgiant į gaisrinių čiaupų ar ričių ir sprinklerinių arba drenčerinių sistemų veikimą vienu metu.

Vertinamas sistemos veikimas – 1 val. Jungiama nuo SGGs.

Vandentiekio įvadai turi užtikrinti gaisrinio rezervuaro pripildymą per 24 valandas.

STACIONARIOJI GAISRŲ GESINIMO SISTEMA

Požeminėje automobilių saugykloje numatomas daugiau 25 automobilių saugojimas, dėl to numatoma stacionari gaisro gesinimo sistema. Automobilių saugykla priskiriama OH2 pavojingumo klasei (2 grupės vidutinis pavojus). Projektinis srauto tankis 5,0 mm/min. Veikimo plotas, 144 m² (vandeninis arba išankstinio suveikimo)

Antžeminėje pastato dalyje, siekiant neatriboti atriumo priešgaisrinėmis sienomis numatoma stacionari gaisro gesinimo sistema. Administracinė dalis priskiriama OH1 pavojingumo klasei (1 grupės vidutinis pavojus). Projektinis srauto tankis 5,0 mm/min. Veikimo plotas, 72 m² (vandeninis arba išankstinio suveikimo)

SGG sistemos tikslas aptikti gaisrą, perduoti pavojaus signalus kitoms inžinerinėms sistemoms ir jį užgesinti arba lokalizuoti gaisrą ir neleisti plisti, kol jam užgesinti bus panaudotos kitos priemonės.

Jeigu patalpose įrengiami elektros įrenginiai yra mažesnio kaip IP 44 saugos laipsnio arba su atviromis, neizoliuotomis, elektros srovei laidžiomis dalimis, SGGV sistemų veikimo schemoje turi būti numatyta išjungti elektros energijos tiekimą minėtiems elektros imtuvams iki gaisro gesinimo pradžios.

Stacionarioji gaisrų gesinimo sistema privalo užtikrinti:

- signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą budėtojams;
- oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos ventiliatorių išjungimą;
- dūmų šalinimo sistemos automatinį įjungimą;
- automatinę evakuacijos durų atblokovimą (jei durys su automatinėmis sklendėmis);
- automatinę priešgaisrinių durų atblokovimą – uždarymą.

Stacionarioji gaisro gesinimo sistema atliks ir šiluminės gaisro aptikimo signalizavimo sistemos funkcijas.

Automatinės gaisrų gesinimo sistemos siurblinė nuo kitų patalpų atskiriama ne žemesnio kaip REI 60 atsparumo ugniai sienomis ir perdanga ir turi turėti tiesioginį išėjimą į lauką.

Detalūs stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos sprendiniai pateikiami atskiroje projekto dalyje.

LAUKO GAISRINIO VANDENTIEKIO TINKLAI AR TELKINIAI

Pastato gesinimui iš išorės nustatomas ne mažesnis nei 20 l/s vandens poreikis. Prie minėto vandens kiekio taip pat yra pridedamas vandens kiekis gaisriniams čiaupams ir stacionariai gaisro gesinimo sistemai:

Bendras vidaus ir lauko gaisro gesinimui vandens kiekis sudaro:

$Q_{\text{bendras}} = Q_{\text{lauko}} + Q_{\text{vidaus čiaapai}} + Q_{\text{sggs}} + Q_{\text{buitinis}}$;

$Q_{\text{bendras}} = 20,0 \text{ l/s} + Q_{\text{vidaus čiaapai}} + Q_{\text{sggs}} + Q_{\text{buitinis}}$;

Gesinimo iš išorės trukmė 3 val.

Gaisro gesinimui iš išorės turi būti užtikrinamas:

Gesinimas turi būti užtikrinamas iš ne mažiau kaip 2 gaisrinių hidrantų. Gaisriniai hidrantai turi būti nutolę ne didesniu kaip 200 m atstumu nuo tolimiausio projektuojamo pastato perimetro taško. Gaisriniai hidrantai privalo užtikrinti reikalingą gesinimui vandens debitą ir būti žiedinėje vandentiekio trasoje. Vienas iš gaisrinių hidrantų numatomas kuo arčiau pastato taip, kad nuo jo iki tolimiausio gesinamos pastato taško viduje atstumas pagal gaisrinių žarnų tiesimo liniją būtų ne didesnis kaip 100 m.

Projektuojant naują gaisrinį hidrantą numatomi papildomi reikalavimai:

Naujai projektuojamas gaisrinis hidrantas numatomas: tuščias antžeminis gaisrinis hidrantas su atskiriamuoju įtaisais (C tipas). Šio gaisrinio hidranto vandens srauto koeficientas Kv lygus 140; gaisriniam hidrantui sujungti su gaisrine technika naudojamos 77 mm skersmens jungiamosios movos, o jų tipas parenkamas pagal priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos naudojamas movas. Tuščias antžeminis gaisrinis hidrantas nudažytas raudona spalva.

Dokumento žymuo:

21-09-2021/TP-GS.PU

Lapas

10

Lapų

11

Laida

0

Gaisrinis hidrantas įrengiamas ne toliau kaip 2,5 m nuo važiuojamosios kelio (gatvės) dalies krašto, bet ne arčiau kaip 5 m nuo pastatų sienų.

Tuščias antžeminis gaisrinis hidrantas įrengiamas vertikaliai.

Parenkant vandentiekio tinklų skersmenis, numatomi techniškai pagrįsti sprendiniai, kuriais įvertinamos vandentiekio tinklų veikimo sąlygos atjungus atskirus jų ruožus įvykus avarijai tinkluose. Vandentiekio tinklų, kuriuose gali būti įrengiami gaisriniai hidrantai, skersmuo ne mažesnis kaip 100 mm.

Gesinimui naudojami gaisriniai hidrantai numatomi žiedinėje trasoje ir užtikrina reikalingą gesinimui vandens debitą. Esamų tinklų išdėstymui ir apimčiai įtaka nedaroma.

Sprendiniai detalizuojami Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo projekto dalyje.

GAISRO GESINIMAS, GELBĖJIMO DARBAI IR PIRMINĖS GAISRO GESINIMO PRIEMONĖS

Priešgaisrinių automobilių pravažiavimų plotis priimamas atsižvelgiant į kompaktinį kelių, inžinerinių tinklų išdėstymą ir yra ne toliau kaip 25 m nuo pastato ir ne siauresnis kaip 3,5 m pločio ir ne žemesnis kaip 4,5 m aukščio. Privažiavimas prie pastato užtikrinamas kietos dangos keliais. Privažiavimas prie pastato užtikrinamas ne didesniu 25 m atstumu. Pastato aukštis iki parapeto daugiau 10 metrų, todėl užlipimas ant pastato stogo privalomas. Užlipimas numatomas iš laiptinės tiesiai ant stogo. Kur stogų aukščių skirtumas didesnis kaip 1 m, numatomas perlipimas.

Ant stogo numatoma apsauginė tvorelė ne mažesnio kaip 0,6 m aukščio.

Pastate numatomi 6 kg ABC tipo gesintuvai. Automobilių stovėjimo aikštelėje lauke numatomas 1 vnt. 6 kg gesintuvas, ir nedegus audeklas.

Laiptinėse tarp laiptų maršų numatomas ne mažesnis kaip 50 mm tarpas gaisrinių žarnų pratiesimui į kitus pastato aukštus.

Automobilių saugyklos, kurios pritaikytos automobiliams su dujine įranga saugoti, turi būti atitinkamai paženklintos.

RIZIKOS VERTINIMAS

Rizikos vertinimas neatliekamas.

Projektavimo užduotyje pateikti rodikliai bei reikalavimai gali būti tikslinami ar keičiami, esant pakeistiems pradiniais projektavimo duomenims.

Detalesni sistemų sprendiniai privalo būti pateikiami atitinkamose projekto dalyje (šildymas vėdinimas ir oro kondicionavimas, elektrotechnikos, gaisro aptikimo ir signalizavimo, procesų valdymo ir automatizavimo ir kita). Projektavimo užduotį žiūrėti kartu su brėžiniais.

Projekto vadovas

G. Janulytė - Bernotienė

Projekto dalies vadovas

P. Grinevič

Dokumento žymuo:

21-09-2021/TP-GS.PU

Lapas

11

Lapų

11


Laida

0

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Gražina Janulytė-Bernotienė
Dokumento pavadinimas (antraštė)	SR-659-2022-01-TP-GS.PU
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašas #1	
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	GRAŽINA BERNOTIENĖ
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-10-14T15:18:16.0000000+03:00
Parašo formatas	XAdES
Laiko žymoje nurodytas laikas	-
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT
Sertifikato galiojimo laikas	2026-04-08T11:45:09+03:00
Parašas #2	
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Pavel Grinevič GS PDV
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-10-14T16:42:34.0000000+03:00
Parašo formatas	XAdES
Laiko žymoje nurodytas laikas	-
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2028-04-04T23:59:59+03:00
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	Metaduomenų vientisumas užtikrintas elektroniniais parašais
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Signa 2010 (1.3.0.v20231023-11764)
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų 2024-10-14 17:01:11

Projektas: INŽINERINIŲ STATINIŲ - AIKŠTELIŲ, VANDENS REZERVUARO STATYBA, 3G1p GARAŽŲ PASKIRTIES PASTATO IR 411p PAGALBINIO ŪKIO PASTATO GRIOVIMAS ADRESU VYTAUTO PR.6 D PROJEKTAS

2024 m. rugsėjo mėn. 2 d.
SU GAISRINĖS SAUGOS POJEKTO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIMI SUSIPAŽINAU
TECHNINIO PROJEKTO DALIŲ VADOVAI

Nr.	Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	PV, PDV, vardas, pavardė, At.Nr.	Tel. Nr.	Parašas
1	SR-66-2024-TP-BD	Bendroji dalis	G.Janulytė-Bernotienė, A117 info@janulyte.lt	+370-685-58880	
2	SR-66-2024-TP-SP	Sklypo plano dalis	V. Merkevičius A191 vygintas.merkys@gmail.com	+370-699 89509	
3	SR-66-2024-TP-SA	Architektūrinė dalis	V.Merkevičius A191 vygintas.merkys@gmail.com	+370-699 89509	
4	SR-66-2022-TP-SK	Konstrucijų dalis	A. Ražaitis, 19668 info@ribinis.lt audrius@ribinis.lt	+370-698- 21894	
5	SR-66-2024-TP-VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	G.Zykus, 34831 gintaras.zykus@gmail.com	+370-611-26629	
6	SR-66-2024-TP Š,V	Šildymo, vėdinimo dalis	G.Zykus, 34831 gintaras.zykus@gmail.com	+370-611-26629	
7	SR-66-2024-TP SSGS	Statinio stacionarios gaisro gesinimo sistemos	A.Šulskis,22546 tomas@promeka.lt	+370-650-41771	
8	SR-66-2024-TP-E	Elektrotechnikos dalis	A.Mauruča, 31642 andrius@elgrid.lt	+370-629-09456	
9	SR-66-2024-TP-AS	Apsauginės signalizacijos dalis	A.Mauruča, 31642 andrius@elgrid.lt	+370-629-09456	
10	SR-66-2024-TP-GS	Gaisro aptikimo ir signalizacijos dalis	A.Mauruča, 31642 andrius@elgrid.lt	+370-629-09456	
11	SR-659-2022-01-TP-G	Gaisrinės saugos dalis	P.Grinevič, 26385 info@gsinizerija.lt	+370- 685- 50156	Projekto SR-659-2022 sudėtyje
12	SR-66-2024-TP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	R.Narbuntas, 14511 info@janulyte.lt	+370 -698-48996	
13	SR-66-2024-TP S	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	J.Zeniūtė, 11945 info@janulyte.lt	+370-615-90571	