PROJEKTUOTOJAS:
UAB "G. Janulytės - Bernotienės 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	VIEŠOJO PAVILJONO SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M.K.ČIURLIONIO G.25, KAUNAS STATYBOS PROJEKTAS
Adresas	M.K.Čiurlionio g.25, Kaunas
Statybos rūšis	Nauja statyba
Statinio kategorija	Ypatingas statinys, nesudėtingi statiniai
Statinių paskirtis (Esama/būsima)	Administracinės paskirties pastatas ir kitos paskirties inžineriniai statiniai
Projekto numeris	SR-659-2022
Projektavimo etapas	Techninis projektas

Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	Laida	Data
SR-659-2022-GS	Gaisrinė sauga	0	2024 01

Pareigos	Vardas, pavardė, atest. Nr.	Parašas
PV	G.Janulytė–Bernotienė, A117	
PDV	P. Grinevič, 26385	

Projektas:

VIEŠOJO PAVILJONO SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M.K.ČIURLIONIO G.25 STATYBOS PROJEKTAS
SR-659-2022
TECHNINIO PROJEKTO SUDĖTIS:

Nr.	Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	PV,PDV, vardas,pavardė, At.Nr.	Tel. Nr.	
1	SR-659-2022-TP-BD	**Bendroji dalis**	**G.Janulytė-Bernotienė,** A117, info@janulyte.lt	+370-685-58880	
1.1.	SR-659-2022-TP-EE+	**Priedas. Pastato energetinis naudingumas Techninė Užduotis projektavimui**	**R.Klabis** rokas@eep.lt;	+370-618-41730	
2	SR-659 - 2022-TP-SP	**Sklypo plano dalis**	**G.Zykuvienė** info@janulyte.lt	+370-685-58880	
3	SR-659-2022-TP-SA	**Architektūrinė dalis**	**G.Zykuvienė** info@janulyte.lt	+370-685-58880	
4	SR-659-2022-TP-SK	**Konstrukcijų dalis**	**A. Ražaitis,** 19668 info@ribinis.lt audrius@ribinis.lt	+370-698- 21894	
5	SR-659-2022-TP-TCH	**Technologijų dalis**	**G. Baranauskas,** 10244 gintautas@gbt.lt	+370-698-36146	
6	SR-659-2022-TP-VN	**Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis (Lauko ir vidaus tinklai)**	**G.Zykus,** 34831 gintaras.zykus@gmail.com	+370-611-26629	
7	SR-659-2022-TP Š,V, K	**Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis**	**G.Zykus,** 34831 gintaras.zykus@gmail.com	+370-611-26629	
8	SR-659-2022-TP SSGS	**Statinio stacionarios gaisro gesinimo sistemos**	**Tomas Visminas** tomasvisminas@promeka.**lt**	+370-650-41771	
9	SR-659 2022-TP-E	**Elektrotechnikos dalis (Lauko ir vidaus tinklai)**	**A.Mauruča ,**31642 andrius@elgrid.lt	+370-629-09456	
10	SR-659 2022-TP-R	**Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis (vidaus tinklai)**	**A.Mauruča,** 31642 andrius@elgrid.lt	+	
11	SR-659 2022-TP-AS	**Apsauginės signalizacijos dalis**	**A.Mauruča,** 31642 andrius@elgrid.lt	+370- 629-09456	
12	SR-659-2022-TP-GS	**Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis**	**A.Mauruča,** 31642 andrius@etssprendimai.lt	+370- 629-09456	
13.	SR-659-2022-TP-A	**Procesų valdymo ir automatizacijos dalis Šilumos punktas**	**M.Zeigis,** 26691 marius@elko.lt	+370- 601-13302	
	SR-659-2022-TP-A	**Procesų valdymo ir automatizacijos dalis Pastato automatinės sistemos**	**G. Lazutka,** 31960 gytis@eltko.lt	+370-678-54273	
14.	SR-659-2022-TP-ŠG-1	**Šilumos gamybos ir tiekimo (Kauno energija) dalis statinio įvadas**	**D.Rastenis,** 23974 dovydas.rastenis@gmail.com	+370–614-22690	
15	SR-659-2022-TP-SO	**Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis**	**R.Narbuntas ,**14511 ramunas.narbuntas@yit.lt	+370-698-48996	
16	SR-659 2022-TP-G	**Gaisrinės saugos dalis**	**P.Grinevč** info@gsinzinerija.lt	+370-685-50156	

Nr.	Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	PV,PDV, vardas,pavardė, At.Nr.	Tel. Nr.	
17.	SR-659-2022-TP-S -	**Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis**	**J.Zeniūtė**,11945 info@janulyte.lt	+370 -615-90571	
18	SR-659-2022-TP-E-2	**ESO lauko tinklai**	**A.Mauruča,** 31642 andrius@elgrid.lt	+370 629 09456	**Lydintys projektai**
19	SR-659-2022-TP-ŠG -2	**Šilumos gamybos ir tiekimo „Kauno energija“ dalis**	**M.Račkauskas,** info@jandas.lt	+370-677-23132	**Lydintys projektai**

18 **BIM koordinatorius**

1. STATINIO PROJEKTO BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai:				
SR-659-2022-01-TP-GS.BSŽ	1	0	Projekto bylos sudėties žiniaraštis	
SR-659-2022-01-TP-GS.AR	22	0	Aiškinamasis raštas	
SR-659-2022-01-TP-GS.TS	8	0	Techninės specifikacijos	
Grafiniai dokumentai:				
SR-659-2022-01-TP-GS.B-01	1	0	Rūsio planas M1:200	
SR-659-2022-01-TP-GS.B-02	1	0	Pirmo aukšto planas M1:200	
SR-659-2022-01-TP-GS.B-03	1	0	Antro aukšto planas M1:200	
SR-659-2022-01-TP-GS.B-04	1	0	Trečio aukšto planas M1:200	
SR-659-2022-01-TP-GS.B-05	1	0	Stogo planas M 1:200	
SR-659-2022-01-TP-GS.B-06	1	0	Pjūvis 1-1 M1:200	
SR-659-2022-01-TP-GS.B-07	1	0	Pjūvis 2-2 M1:150	
SR-659-2022-01-TP-GS.B-08	1	0	Pjūvis 6-6 M1:150	
SR-659-2022-01-TP-GS.B-09	1	0	Gaisrinės technikos privažiavimo ir gesinimo priemonių planas M1:500	
Priedai:				
SR-659-2022-01-TP-GS.PU	10	0	Gaisrinės saugos projekto projektavimo užduotis	
Priedas Nr. 1	1	0	GS užduočių suderinimo lentelė	
Priedas Nr. 2	1	0	Vandens tiekimo įmonės sąlygos	
Priedas Nr. 3	1	0	PDV Atestatas	

<table>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>0</td><td colspan="2">2023-12</td><td colspan="4">STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI</td></tr>
<tr><td>LAIDA</td><td colspan="2">IŠLEIDIMO DATA</td><td colspan="4">LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)</td></tr>
<tr><td>KVAL. PATV. DOK. NR.</td><td colspan="3">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</td><td colspan="3">STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
VIEŠOJO PAVILJONO SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M. K. ČIURLIONIO G. 25, KAUNE STATYBOS PROJEKTAS</td></tr>
<tr><td>A117</td><td>PV</td><td>G. JANULYTĖ-BERNOTIENĖ</td><td></td><td colspan="2" rowspan="3">STATINIO NUMERIS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS</td><td>LAIDA</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">MB Gaisrinė sauga
j.k.305342391
www.gsinzinerija.lt</td><td rowspan="2">0</td></tr>
<tr><td>26385</td><td>PDV</td><td>P. GRINEVIČ</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>LT</td><td colspan="3">STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ</td><td>DOKUMENTO ŽYMUO
SR-659-2022-01-TP-GS.BSŽ</td><td>LAPAS
1</td><td>LAPŲ
1</td></tr>
</table>

2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

2.1.Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas. Licenzijuotos programinės įrangos sąrašas

Techninė projektavimo užduotis;
STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (2016 m. lapkričio 7 d. įsakymas Nr. D1-738);
STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ (1999 m. gruodžio 27 d. įsakymas Nr. 422);
STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ (2009 m. lapkričio 17 d. įsakymas Nr. D1-693);
Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės;
Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės;
„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ 2016-03-02 įsakymas Nr. 165
„Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“ 2011-01-17 įsakymas Nr. 1-14
„Automobilių saugyklų gaisrinės saugos taisyklės“ 2012-02-06 įsakymas Nr. 1-44 (Žin., 2012, Nr. 21-989)
„Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (2011 m. balandžio 20 d. įsakymas Nr. 1-138 (Žin., 2011, 48-2343));
„Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (2009 m. gegužės 22 d. įsakymas Nr. 1-168 (Žin., 2009, Nr. 63-2538));
„Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (2012 m. birželio 29 d. įsakymas Nr. 1-186 (Žin., 2012, Nr. 78-4085));
Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės;
„Elektros įrenginių bendrosios taisyklės“ (2012 m vasario 3 d. įsakymas Nr. 1-22);
„Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“
Reglamentuojamų statybos produktų sąrašas

Projektui parengti naudota licenzijuota programinė įranga:

MS Office 2019
Windows 10
GStarCad 2023
PDF - XChange Editor

Gaisrinės saugos pagrindinės funkcijos įrodyti, kad pastatas bus įrengtas iš tokių statybos produktų, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo trukmę užtikrins esminius statinio reikalavimus.

Esminis statinio reikalavimas „Gaisrinė sauga“ nustato, kad kilus gaisrui:

- statinio laikančiosios konstrukcijos tam tikrą laiką išlaikys apkrovas;
- yra ribojamas ugnies bei dūmų plitimas statinyje;
- yra ribojamas gaisro plitimas į gretimus statinius;
- žmonės gali saugiai išeiti iš statinio arba galima juos gelbėti kitomis priemonėmis;
- pradės veikti gaisrinės saugos bei gaisro aptikimo, gesinimo, evakuacijos valdymo ir informavimo sistemos;
- ugniagesiai gelbėtojai galėtų saugiai dirbti.

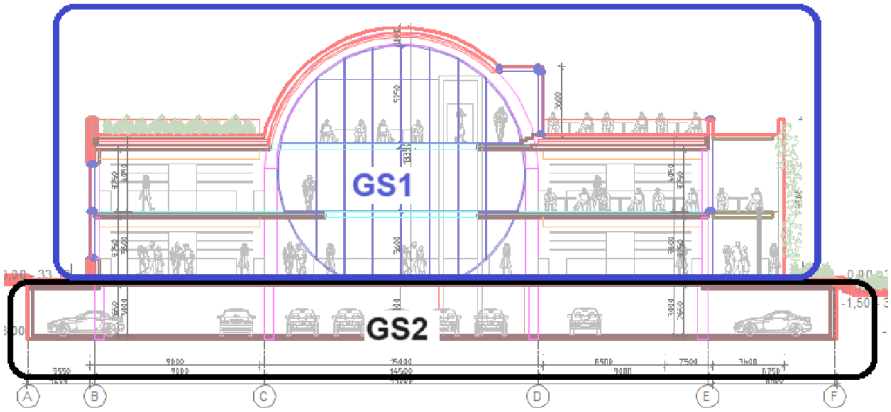
Pagrindiniai rengiamo techninio projekto tikslai yra:

- Tikslas – parinkti ir suprojektuoti tinkamas priemones pastato eksploatacijai ir žmonių saugumo užtikrinimui.

Sklypo, pastatų aprašymas:

Nagrinėjamame sklype projektuojamas administracinės paskirties pastatas su kitomis visuomeninėmis patalpomis, kurios išdėstytos 1-3 a. su požeminiu automobilių saugyklos aukštu.

Gaisrinių skyrių schema:



1 pav. Pastatas ir jo gaisriniai skyriai

Pastatas gaisrinės saugos požiūriu yra suskirstomas į 2 gaisrinius skyrius:

1) 1 gaisrinis skyrius (toliau- 1 GS) – antžeminės administracinės paskirites patalpos su kitomis visuomeninės paskirties patalpomis;

2) 2 gaisrinis skyrius (toliau- 2 GS) – požeminės automobilių saugyklos patalpos numatoma pastato požeminiame aukšte;

2.2.Pagrindiniai projektinių sprendinių techniniai rodikliai

1 lentelė. Bendrieji techniniai pastatų rodikliai

Eil. Nr.	Rodiklio pavadinimas	Matmuo	Rodiklis	Pastaba
Gaisrinės saugos dalies skaičiavimų pradiniai statinio rodikliai				
1.	Bendras nagrinėjamas plotas	m^2	~ 4730	
2.	Bendras pastato tūris	m^3	~ 21100	
1 GS – Antžeminis gaisrinis skyrius				
1.	Gaisrinio skyriaus aukštis	m	14,25	Nuo žemės paviršiaus iki aukščiausios stogo dalies
2.	Gaisrinio skyriaus bendras plotas	m^2	2641,00	
3.	Gaisrinio skyriaus tūris	m^3	~16 000	
4.	Aukštis nuo nešiojamų gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausios paviršiaus altitudės, iki pastato aukščiausio aukšto grindų altitudės	m	~8,70	
5.	Gaisrinio skyriaus aukštų skaičius	vnt.	2+ antresolė	
6.	Gaisrinio skyriaus grupė pagal naudojimo paskirtį[1]		P.2.2	Administracinė (vyraujanti paskirtis)
7.	Gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis		I	
8.	Gaisrinio skyriaus gaisro apkrovos kategorija		3	
9.	Gaisrinio skyriaus suskirstymas gaisriniais skyriais		neskirstomas	
10.	Gaisrinio skyriaus gaisrinio skyriaus didžiausias leidžiamas plotas (Fg)	m^2	5822,2	
11.	Gaisrinio skyriaus kategorija pagal sprogimo ir gaisro kilimo pavojų		nekategorizuojama	
12.	Skaičiuotinas žmonių kiekis gaisriniame skyriuje[2]	vnt.	>100	Iki 100 darbuotojų Iki 500 lankytojų
2 GS – Požeminė automobilių saugykla numatoma pastato požeminiame aukšte				
1.	Automobilių saugyklos plotas	m^2	2089	
2.	Automobilių saugyklos tūris	m^3	5100	
3.	Žemiausia altitudė (požeminio aukšto)	m	-3,00	

[1] pagal Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai 3 priedo 1 lentelę

[2] pagal technologiją nurodyta brėžiniuose

4.	Aukštų skaičius	vnt.	-1	
5.	Gaisrinio skyriaus grupė pagal naudojimo paskirtį[3] (požeminė dalis)		P.2.7	Garažų pastatai transporto priemonėms laikyti (automobilių garažai)
6.	Gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis		I	
7.	Gaisrinio skyriaus gaisro apkrovos kategorija		1	Gaisro apkrovos skaičiavimas neatliekamas
8.	Gaisrinio skyriaus suskirstymas gaisriniais skyriais		neskirstomas	
9.	Gaisrinio skyriaus gaisrinio skyriaus didžiausias leidžiamas plotas (Fg)	m^2	6000,00	
10.	Gaisrinio skyriaus kategorija pagal sprogimo ir gaisro kilimo pavojų (požeminė)		-	nekategorizuojama
11.	Automobilių kiekis[4]	vnt.	60	Pagal technologiją
12.	Skaičiuotinas žmonių kiekis[5]	vnt.	36	60 proc. nuo automobilių skaičiaus

Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie statinių (patalpų) ir įrenginių gaisrinio pavojingumo charakteristikas

2.3.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie gaisrinės technikos įvažiavimą į sklypą, privažiavimą prie statinių ir apsisukimo (jei reikia) aikšteles

Privažiavimas galimas nuo M. K. Čiurlionio g. Privažiavimas galimas ne didesniu 25 m atstumu bendro judėjimo keliais ir pagal vieną ilgąją pastato fasado kraštinę.

Priešgaisrinių automobilių privažiavimo kelio plotis ne siauresnis kaip 3,5 m. Pravažiavimo aukštis projekto apimtimi neužstatomas ir yra ne mažesnis kaip 4,5 m. Tarp statinių ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti negali būti sodinami medžiai ar statomos kitos kliūtys, aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti turi būti visada laisvi, tam privaloma geltonomis linijomis pažymėti vietas arba įrengti transporto priemones statyti draudžiančius kelio ženklus ar atitvarus. Atitvarai turi būti nuo 10 iki 20 cm aukščio arba lengvai pašalinami (nulenkiami arba pakeliami rankomis). Aklakeliai nesusiformuoja, todėl papildomas apsisukimo aikštelių įrengimas nenumatomas.

Artimiausia Kauno PGT komanda randasi Nemuno g. 2, Kaunas, važiavimo atstumas apie – 2,95 km (žr. 2 pav.), apytikslis važiavimo laikas (standartinis gaisrinių automobilių greitis 40 km/val.) – ~4,5 min. Atsižvelgiant į normatyvinį pranešimo priėmimo - perdavimo laiką - 3, 40 min (40 sek – atsiliepimas į signalą; 1 min. - pagalbos prašymo priėmimo laikas; 1 min. - laikas nuo pirmojo pagalbos prašymo priėmimo pabaigos iki pranešimo apie pagalbos poreikį perdavimo pajėgoms; 1 min. - laikas nuo pranešimo apie pagalbos poreikį pajėgoms, kurios į pranešimą apie pagalbos poreikį reaguoja pirmosios, perdavimo pabaigos iki šių pajėgų išvykimo į įvykio vietą), gelbėjimo darbai ir pirmosios gesinimo priemonės į gaisravietę gali būti pateiktos per *~8 min.*



Atstumas – 2.95 km

2 pav. Artimiausia PGT komanda

[3] pagal Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai 3 priedo 1 lentelę
[4] pagal technologiją (parkavimo vietas)
[5] pagal Automobilių saugyklų gaisrinės saugos taisyklės

2.4.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie lauko gaisrinio vandentiekio (gaisrinių hidrantų) tinklą ar vandens telkinius (šaltinius) gaisrui gesinti

Atsižvelgiant, kad gaisriniai skyriai tarpusavyje neatskirti priešgaisrine siena su M rodikliu, jų rodikliai sumuojami ir atsižvelgiant į tai, priimamas reikalingas vandens poreikis ir gesinimo iš išorės sprendiniai.

Vertinami rodikliai: bendras suminis tūris ~ 21100 m^3, vertinama pagal pavojingesnes patalpa (automobilių saugyklos patalpos), todėl vadovaujantis Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklių 2, 3 lentelės reikalavimais, pastato gesinimui iš lauko priimamas reikalingas **20 l/s** vandens debitas.

Bendras lauko gaisro gesinimui vandens kiekis sudaro:

$Q_{bendras}=Q_{lauko}+ Q_{buitinis}$;

$Q_{bendras}=20$ l/s+ + $Q_{buitinis}$;

$Q_{bendras}=20$ l/s + $Q_{buitinis}$;

Vertinamas sistemos veikimas – 3 val.

Projektuojama vidaus gaisrinio vandentiekio sistema ir stacionari gaisrų gesinimo sistema bus maitinama iš projektuojamo požeminio rezervuaro.

Gaisro gesinimui iš išorės užtikrinamas:

Gesinimas užtikrinamas iš ne mažiau kaip 2 gaisrinių hidrantų. Gaisriniai hidrantai nutolę ne didesniu kaip 200 m atstumu nuo tolimiausio projektuojamo pastato perimetro taško. Tinklai su gaisriniais hidrantais užtikrins reikalingą gesinimui vandens debitą ir yra žiediniai. 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 įtaisu (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.

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

Nesant galymybei suprojektuoti antžeminį gaisrinį hidrantą, gali būti projektuojamas požeminis gaisrinis hidrantas.

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.

2.5.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie saugius atstumus tarp statinių

Priešgaisriniai atstumai nustatomi vadovaujantis normatyvinių statybos techninių dokumentų pagrindu.

Projektuojami pastatai I atsparumo ugniai laipsnio.

2 lentelė. Minimalūs atstumai nuo projektuojamo pastato iki greta esančių

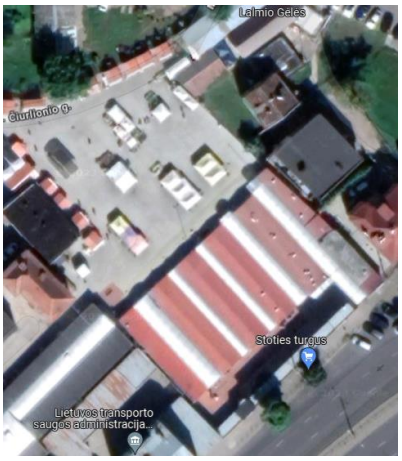
Pastato (gaisrinio skyriaus) atsparumo ugniai laipsnis	**Atstumas (m) iki gretimų pastatų, kurių atsparumo ugniai laipsnis**		
	I	II	III
I	6 (4,8m)	8 (6,4m)	10 (8m)

Tarp pastatų iki kurių nuo artimiausio gaisrinio hidranto iki tolimiausio gesinamo taško viduje atstumas neviršija 100 m pagal gaisrinės žarnos tiesiomo liniją, minimalūs atstumai sumažinami 20 proc.

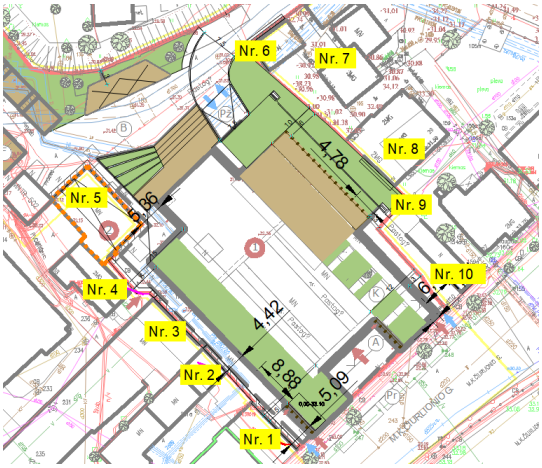
Nuo gretimų pastatų iki kurių neišlaikomi minimalūs priešgaisriniai atstumai numatoos REI180 ugniasienės su atitinkamo atsparumo ugniai užpildais.

Gretimų pastatų analizė:

Bendras vaizdas iš viršaus

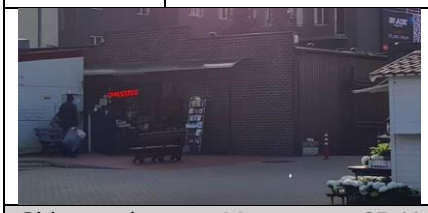


Bendras vaizdas iš viršaus (pažymėti nagrinėjami gretimi objektai)



Gretimų pastatų analizė atlikta pagal vizualinę apžiūrą, atsižvelgiant į esamų pastatų lauko sienų, stogo apžiūros duomenis.

Gretimas pastatas	Pastato duomenys	Konstrukcijos ir jų degumas	Atsparumas ugniai	Atstumas iki projektuojamo pastato, m
Sklypo adresas - M. K. Čiurlionio g. 23 Kaunas				
Nr. 1	Vieno aukšto negyvenamasis pastatas - mūrinis garažas Unik. Nr. (1993-3003-3026)	Mūro konstrukcija, tinkuota. Stogas plokščias, gb konstrukcija	I	5 (atstumas išlaikomas)
 				
Sklypo adresas - M. K. Čiurlionio g. 23 Kaunas				
Nr. 2	Vieno aukšto mūrinis negyvenamasis pastatas – garažas (Unik. Nr. 1993-3003-3037)	Mūro konstrukcija, tinkuota. Stogas šlaitinis, medinė konstrukcija)	III	5 (numatytos priešgaisrinės atitvaros)
				

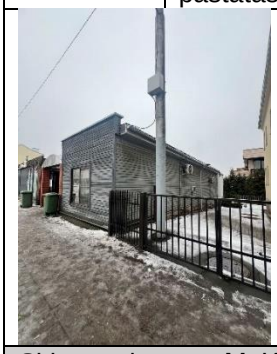
Sklypo adresas - Vytauto pr. 6B Kaunas				
Nr. 3	Vieno aukšto negyvenamasis pastatas (Laikinas statinys)	Mūro konstrukcija, tinkuota. Stogas plokščias.	III	4,42 Numatyta priešgaisrinė atitvara
				
Sklypo adresas - Vytauto pr. 6B Kaunas				
Nr. 4	Dvejų aukštų komercinis/gyvenamaisis pastatas	Mūro konstrukcija, tinkuota. Stogas šlaitinis, dengtas čerpėmis, medinė konstrukcija	III	7,37 (numatyta priešgaisrinė atitvara)
				
Sklypo adresas - Vytauto pr. 6D Kaunas				
Nr. 5	Vieno aukšto mūrinis negyvenamasis pastatas (griaunamas)	Mūro konstrukcija, tinkuota. Stogas plokščias, gb konstrukcija.	I	7,0m (nevertinamas)
 Pastatas yra griaunamas pagal projektą “Inžinierinių statinių-aikštelių, vandens rezervuaro statyba, 3G1p garažų paskirties pastato ir 4I1p pagalbinio ūkio pastato griovimas adrwsu Vytauto pr. 6D.				
Sklypo adresas - M. K. Čiurlionio g. 31 Kaunas				
Nr. 6	Vieno aukšto gyvenamasis pastatas	Medžio karkasas	III	7,0m Numatyta priešgaisrinė atitvaria ties įvažiavimu į garažą.
				
Sklypo adresas - M. K. Čiurlionio g. 31 Kaunas				
Nr. 7	Dviejų aukštų mūrinis gyvenamasis pastatas	Mūro konstrukcija, tinkuota. Stogas Šlaitinis, medinė konstrukcija	III	15,82 (atstumas išlaikomas)



Sklypo adresas - M. K. Čiurlionio g. 29 Kaunas				
Nr. 8	Dviejų aukštų mūrinis gyvenamasis pastatas	Mūro konstrukcija, tinkuota. Stogas sutapdintas, medinė konstrukcija	III	11,25 (atstumas išlaikomas)



Sklypo adresas - M. K. Čiurlionio g. 25B Kaunas				
Nr. 9	Vieno aukšto negyvenamasis pastatas	Medžio karkasas	III	6,4 (numatyta priešgaisrinė atitivara)



Sklypo adresas - M. K. Čiurlionio g. 25B Kaunas				
Nr. 10		Medžio karkasas	III	6,4 (numatyta priešgaisrinė atitivara)



Mažesniu kaip nurodyta lentelėje atstumu pastatų nėra.

2.6.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie sprogimo ar gaisro pavojingumo kategorijas pastatui ir patalpoms

Pastatai pagal sprogimo ar gaisro pavojų nekategorizuojami. Automobilių saugyklos patalpos pagal sprogimo ir gaisro pavojų neklasifikuojamos. Automobilių su dujinę įranga požeminėje automobilių saugykloje nenumatomas (draudžiama).

Techninės patalpos (šilumos punktas, vandens įvado patalpa, elektros įvado patalpa) neskirstomos pagal sprogimo ir gaisro pavojų.

Požeminėje automobilių saugykloje numatomos tik gesinimo stoties, elektros generatorių, vėdinimo įrangos, transformatorių pastotės, vandens valdymo punkto, baterijų įkrovimo elektra varomų automobilių vietoms, sanitariniams mazgams, liftams, skirtiems žmonėms kelti patalpos.

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.

2.7.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie atsparumo ugniai laipsnį, gaisro apkrovos kategoriją

Statybinių konstrukcijų atsparumui ugniai ir statybos produktų degumo reikalavimai, iš kurių tos konstrukcijos pagamintos, pateikiami 3 lentelėje. Sandarinimo priemonės privalo atitikti 4 lentelėje pateiktus reikalavimus.

3 lentelė. Konstrukcijų atsparumo ugniai ir statybos produktų degumo reikalavimai

Statinio/gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų atsparumas ugniai (min)	I atsparumo ugniai, 3 gaisro apkrovos GS1	I atsparumo, 1 gaisro apkrovos GS2
Ugniasienės	REI 180[6]	REI 180[7]
Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	REI 180[8]	REI 180[9]
Gaisrinių skyrių laikančios konstrukcijos	R180[10]	R180[11]
Laikančiosios konstrukcijos*	R 60[12]	R180[13]
Lauko siena (išskyrus ugniasienių, gaisrinių skyrių zonas)	RN[14]	RN[15]
Aukštų perdangos, eksploatuojamas stogas	REI 45[16]	REI 180[17]
Stogai	RE 20[18]	REI 180[19]
Laiptinių vidinės sienos	REI 60	REI 120
Laiptinių laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys	RN[20]	RN[21]

Statinių laikančiosioms konstrukcijoms, gaisro metu užtikrinančioms 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).

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

Statybai naudojami statybos produktai privalo atitikti techninėse specifikacijose (standartuose, techniniuose liudijimuose) pateikus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus. Statinio remontui naudojami statybos produktai atitinka reikalavimus nurodytus Reglamentuojamų statybos produktų sąraše, o jų

[6] Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s2, d0 degumo klasės statybos produktai.
[7] Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s2, d0 degumo klasės statybos produktai.
[8] Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.
[9] Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.
[10] Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.
[11] Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.
[12] Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai
[13] Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai
[14] Reikalavimai nekeliami, nes įrengtas stacionarioji gaisro gesinimo sistema
[15] Reikalavimai nekeliami, nes įrengtas stacionarioji gaisro gesinimo sistema
[16] Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.
[17] Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.
[18] Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.
[19] Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.
[20] Netaikoma laiptatakiams ir aikštelėms, laiptus laikančiosioms dalims, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais GSPR 3 lentelės reikalavimus.
[21] Netaikoma laiptatakiams ir aikštelėms, laiptus laikančiosioms dalims, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais GSPR 3 lentelės reikalavimus.

atitiktis nurodytiems reikalavimams bus patvirtinta eksploatacinių savybių deklaracijomis. Nesant anksčiau minėtų duomenų, prieš naudojant statybos produktus, atitinkami parametrai nustatomi gaisriniais bandymais arba skaičiuojant (esant normatyviniam pagrindui).

Laikančiųjų konstrukcijų atsparumas ugniai laikomas patenkinamu, jei tam tikrų jos elementų atsparumas ugniai atitinka nustatytą ir yra vienodas, o mazgai nemažina laikančiųjų konstrukcijų atsparumo ugniai.

Gaisrinės saugos dalyje konstrukcijų atsparumo ugniai skaičiavimai neatliekami ir priimami normatyviniai (nurodyta 3 lentelėje).

Panaudojus papildomas atsparumą ugniai didinančias ar degumo grupę aukštinančias dangas ar antipirenus, minėtų dangų ir antipirenų techniniuose reikalavimuose nurodomas jų keitimo arba atnaujinimo periodiškumas, atsižvelgiant į eksploatavimo sąlygas, bei, joms netekus savo savybių, jos nedelsiant keičiamos arba atnaujinamos. Draudžiama jas naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti

2.8.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie konstrukcijų ir medžiagų degumo klases

Konstrukcinių elementų (statybos produktų), turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas, minimalios degumo klasės pateikiamos 2.7 sk.

2.9.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie statinyje numatomus gaisrinius skyrius, priešgaisrines užtvaras

Gaisrinių skyrių plotai neviršija maksimalių apskaičiuotų gaisrinio skyriaus plotų. Gaisrinio skyriaus ploto skaičiavimas pateikiamas 2.28.1 sk.

Atsižvelgiant, kad automobilių saugykloje (2 GS) numatoma daugiau kaip 5 automobiliai, jis nuo administracinės paskirties pastato (1 GS) atskiriamas gaisrinių skyrių sienomis ir perdangomis, taip suformuojant 2 atskirus gaisrinius skyrius, atskirtus REI 180 atsparumo ugniai perdangomis ir sienomis.

2.10.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie stacionariąsias gaisrų gesinimo (aušinimo) sistemas (nurodant gesinimo medžiagą, sistemos tipą, gesinimo trukmę, gesinimo medžiagos tiekimo užtikrinimą)

Požeminėje automobilių saugykloje numatomas daugiau nei 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 m^2 (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 m^2 (vandeninis arba išankstinio suveikimo).

Efektyvus rezervuaro tūris apskaičiuojamas SGGS projekto dalyje atlikus hidraulinius skaičiavimus yra 150 m^3.

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;
- automatinių evakuacijos durų atblokavimą (jei durys su automatinėmis sklendėmis);
- automatinių priešgaisrinių durų atblokavimą – uždarymą.

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

Automatinės gaisrų gesinimo sistemos siurblinė nuo kitų patalpų atskiriama REI60 atsparumo ugniai sienomis ir perdangosmis ir turi tiesioginį išėjimą į lauką.

SGG sistemos veikimas ne trumpesnis kaip 1 val.

Statinio stacionari gaisrų gesinimo sistema bus sujungta su vidaus gaisrinio vandnetiekio sistema. Šios sistemos bus maitinamos iš projektuojamo požeminio rezervuaro.

Projektuojamoje sistemoje yra įrengtas pastato išorėje išvestas 89 mm skersmens atvamzdis, turintis 77 mm skersmens jungiamąsias movas gaisrinei technikai prijungti ir vandeniui į SGGV sistemos atitekamąjį vamzdyną tiekti. Ši jungtis yra su sklende ir atbuliniu vožtuvu.

Detalūs stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos sprendiniai pateikiami atskiroje projekto dalyje.

2.11.Statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistema (nurodant sistemos tipą, čiurkšlių skaičių, vandens tiekimo užtikrinimą, gesinimo trukmę, vandens debitą)

GS1 nuo GS2 atskirtas REI180 sienomis, perdangomis. GS1 numatomas gesinimas 1 čiurkšle į tašką, GS2 numatomas gesinimas 2 čiurkšlėmis į tašką. Gesinimui numatomos pusiau standžių žarnų rytės.

Gesinimui iš vidaus poreikis vandens debitas 2,66 l/s.

Vienos čiurkšlės vandens debitas – 1,33 l/s. Bendras debitas pastato gesinimui iš vidaus – **2,66 l/s.**

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, kurios **yra 30 m ilgio antžeminėje pastato dalyje ir20 m ilgio 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. Pusiau standžių žarnų ritės įrengiamos 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 rezervuaro.

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.

Vidaus gaisrams gesinti ir stacionariai gairų gesinimo sistemai projektuojamas požeminis rezervuaras, kurio tūris bus ne mažesnis kaip:

$V_{bendras}=V_{čiaupai}+ V_{SGGS}$;

$Q_{bendras}=8,39 + V_{SGGS}$;

Efektyvus rezervuaro tūris apskaičiuojamas SGGS projekto dalyje atlikus hidraulinius skaičiavimus yra 150 m^3.

Vandentiekio įvadai turi užtikrinti gaisrinio rezervuaro pripildymą per 24 valandas.

Gaisriniai čiaupai privalo pažymėti su šviečiančiais ženklais.

Detalesni sprendiniai pateikiami vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimo projekto dalyje.

2.12. Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemas nurodant sistemos tipą, daviklių tipą

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

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 detektorių virš kabamųjų lubų, būtina išvesti šviesos signalą po kabamosiomis lubomis detektoriaus pastatymo vietoje ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai. Leidžiama detektorių 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 aklinų 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;
- evakuacinių durų užraktų (elektrinių) atblokavimas (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. Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai pirmiausia įrengiami netoliau kaip 3 m nuo evakuacinio išėjimo.

GAS sistemos valdymo ir rodymo įranga įrengiama 0,8–1,8 m aukštyje nuo patalpos grindų, ant stovo arba sienos. GAS sistemos turi būti sujungtos su centralizuotu stebėjimo pultu.

Centralizuotas stebėjimo pultas turi būti įrengiamas įmonių, įstaigų ir organizacijų patalpose, kuriose visą parą budintis personalas registruoja GAS sistemų gaisro ir gedimo signalus ir apie gaisrą GAS kontroliuojamose patalpose informuoja priešgaisrinę gelbėjimo tarnybą.

Patalpose, kuriose nėra budėtojo, būtina numatyti priemones, neleidžiančias pašaliniams asmenims patekti prie GAS sistemos valdymo ir rodymo įrangos. Kai nėra budėtojo, valdymo ir rodymo įranga turi būti įrengiama į pavojaus signalus reaguojančiam personalui be kliūčių prieinamoje vietoje (pvz., pirmo aukšto vestibiulis).

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

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos valdys 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, uždaryti automatines priešgaisrines sklendes;
- dūmų zonoje ir (arba) patalpoje, kurioje kilo gaisras, atidaryti oro pritekėjimo angas.

Detalesni sprendiniai pateikiami gaisro aptikimo ir signalizavimo dalyje.

2.13. Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemas (nurodant sistemos tipą, valdymą)

Numatoma daugiau 100 žmonių, todėl numatoma 3 tipo PGEVS.

Sistema projektuojama ir įrengiama vadovaujamasi 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).

Šiai sistemai užtikrinama I elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija.

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

Detalesni sprendiniai pateikiami gaisro aptikimo ir signalizavimo dalyje.

2.14. Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie dūmų ir šilumos valdymo sistemas, teikiamo priešdūminio vėdinimo sistemas ir jų tipų parinkimą (nurodant sistemos tipą ir parametrus)

ANTŽEMINĖ PASTATO DALIS.

L1 tipo laiptinių antresolėje (viršutiniame aukšte) numatoma ranka atidaromas langas su mechanizmu neleidžiančių jam savaime užsidaryti. Langas numatomas aukščiausiose laiptinės vietoje. Atidaromo lango dūmams ir šilumai išleisti plotas ne mažesnis kaip 1,2 kv. m., langas atidaromas 90 laipsnių kampu. Atidarymo įtaisas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų.

Antžeminės dalies atriume numatomos ranka atidaromos angos. 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. Angos vėdinimo siekis (14,80 m) užtikrinamas į visus vėdinamos patalpos/ erdvės taškus.

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

Ranka atidaromų langų, angų ir stoglangių (nuo stogo) vietos parodytos brėžiniuose.

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

POŽEMINĖ PASTATO DALIS (AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA).

Požeminėje automobilių saugykloje numatomas mechaninis dūmų šalinimas, o prieš laiptines tambūrai šliuzai su oro viršslėgiu.

Automobilių saugykloje (patalpose) numatomos mechaninio dūmų šalinimo sistemos

Patalpos/ zonos Nr.	Šalinamų dūmų kiekis, m^3/s*	Šalinamų dūmų kiekis m^3/val*
Požeminė automobilių saugykla	13,32	47948

*įvertinus SGGS

Detalūs skaičiavimai pateikiami 2.28.5. sk.

Mechaninėse DŠVS būtina numatyti:

- dūmų ir šilumos ištraukiamuosius ventiliatorius, kurie turi atitikti LST EN 12101-3 standarte pateikiamus techninius reikalavimus, ne žemesnės kaip F_{300} 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 E_{300} 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 E_{300} 30. Visais atvejais dūmų kanalai turi būti ne mažesnio atsparumo ugniai kaip priešgaisrinės užtvaros, kurią kerta dūmų kanalas.
- dūmų kanaluose gaisro metu automatiškai atsidarančias apsaugos nuo dūmų sklendes, per kurias išsiurbiami dūmai. Dūmų sklendės turi būti ne maženio kaip EI 30 arba E_{300} 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

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 vėdinimo sistema (viršslėgis prieš laiptines požeminiame aukšte)

Gaisro metu lauko oras turi būti tiekiamas į:

- priešgaisrinius šliuzus esančius prieš laiptines požeminėje automobilių saugykloje;

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 užtvaromis. Kai ventiliatoriai įrengiami statinio išorėje, priešgaisrinėmis užtvaromis 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 VĖDINIMO SISTEMŲ REIKALAVIMAI.

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

- EI 60, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažiau kaip 60 min;
- EI 30, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažiau kaip 45 min;
- EI 15, kai priešgaisrinės užtvaros 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.

Ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinės sklendės, įrengiamos ugniasienėje. Ji turės automatinį (nuo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos) ir rankinį valdymą (nuo rankinių gaisrinių signalizatorių ar kitų ranka įjungiamų valdymo įrenginių).

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.

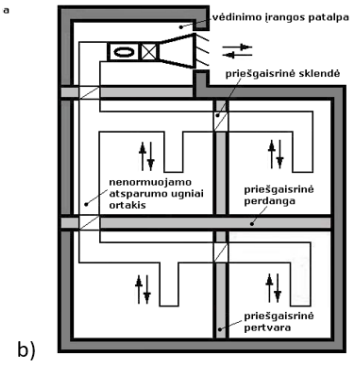
Ortakiai iš žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų gali būti įrengiami tik toje patalpoje, kuriai jie skirti.

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.

Ortakiai ir priešgaisrinės sklendės įrengiami pagal paveiksle pateiktus pavyzdžius.



3 pav. Ortakių ir priešgaisrinių sklendžių įrengimas. Priešgaisrinės sklendės įrengiamos ties priešgaisrine užtvara (perdanga) nenormuojamo atsparumo ugniai ortakiuose.

Detalūs sprendiniai pateikiami atskirame priede bei Šildymo vėdinimo ir oro kondicionavimo projekto dalyje.

2.15.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie žmonių evakuaciją, evakuacijos kelių ir išėjimų ilgius, pločius

Evakavimo(si) kelių grindys turi būti lygios, o slenksčiai numatyti tik durų angose. Durų angoje esančio slenksčio aukštis ne didesnis kaip 15 cm. Leidžiamas grindų aukščių skirtumas – ne mažesnis kaip 45 cm, įrengiant ne mažiau kaip 3 pakopas. Evakavimo(si) kelių grindų nuolydis leidžiamas ne didesnis kaip 1:6.

Evakavimo(si) keliuose draudžiama įrengti laiptus, turinčius skirtingą pakopų aukštį ar plotį.

Evakuacinių išėjimų durų, pro kurias evakuojasi 50 durų užraktai parenkami pagal LST EN 179 standartą.

Evakuacinių durų, pro kurias evakuojasi 200 ir daugiau žmonių, evakuaciniai užraktai parenkami pagal LST EN 1125 serijos standarto reikalavimus.

Evakuacinių išėjimų durų spynos turi būti ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm. Evakavimo(si) keliuose praeigos aukštis ir durų varčia turi būti ne žemesni kaip 2 m. 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.

Evakuacijos keliuose neturi būti jokios įrangos, išdėstytos žemiau kaip 2,0 m, dujotiekio ir karšto vandens vamzdynų, sieninių spintų, išskyrus inžinerinių sistemų bei gaisrinių čiaupų spintas.

Naudojant dvivėres duris jų plotis ne mažesnis 1200 mm, o pagrindinė varčia ne mažesnė kaip 900 mm.

Antžeminė dalis (Administracinė paskirtis) – 1 gaisrinis skyrius

Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojama(si), ne siauresni kaip:

- 0,8 m – 15 ir mažiau žmonių;
- 0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių;

Iš techninių, sandėliavimo, pagalbinių patalpų durų plotis ne mažiau 0,85 m pločio.

Laiptų plotis numatomas ne mažesnis kaip 1,05 m (didžiausias nuolydis 1:1,75)

L1 tipo laiptinių laiptų plotis numatytas ne mažesnis kaip 1,05 m, durų varčių iš laiptinių į lauką plotis – ne mažesnis kaip 1,05 m.

Evakavimo(si) kelio ilgis (antžeminėje dalyje) nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki evakuacinio išėjimo iš jos ir nuo šio išėjimo iki išėjimo į laiptinę arba lauką turi neviršija žemiau pateiktų atstumų.

Atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki išėjimo iš jos neviršija 25 m.

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

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 ≤ 2, vertinama kaip atliktas kelias):

- 40 metrų, kai aukšto grindų altitudė nuo žemės paviršiaus daugiau 6 m;
- 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 ≤ 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 priešgaisriniu šliuzu, kuriame kilus gaisrui sudaromas oro viršslėgis).

Taip pat evakuacijos kelias numatomas per rampa . Iš vienos rampos pusės yra įrengtas ne mažesnis kaip 0,8 m pločio ir 0,2 m aukščio šaligatvis. Šaligatvis nuo važiuojamosios kelio dalies yra atskirtas ne mažesnio kaip 0,5 m aukščio apsauginiu atitvaru. Evakuacijos kelias rampa veda tiesiai į lauką.

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;

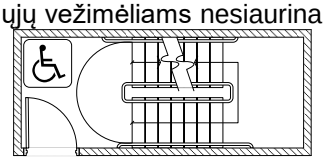
- 0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių (į tambūrą, laiptinę);
- 0,85 m - 15 ir mažiau žmonių (techninės patalpos);
-1,66 m – iš laiptinės į lauką;

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.

Evakuacija iš požeminės dalies numatoma per du evakuacinius išėjimus prieš skuriuose numatomas tambūras su oro viršslėgiu. Išėjimai veda per laiptus tiesiai į lauką.

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;

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



4 pav. ŽN saugos zonos įrengimo pavyzdys

Gaisro metu liftas valdomas automatiškai: suveikus gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemai, liftas vadovaujantis LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimais, siunčiamas į pagrindinę arba atsarginę skirtąją aikštelę. Detalesni lifto valdymo sprendiniai ir aprūpinimas numatyti atitinkamose projekto dalyse.

Kiti evakuacijos keliams, žymėjimui keliami reikalavimai:

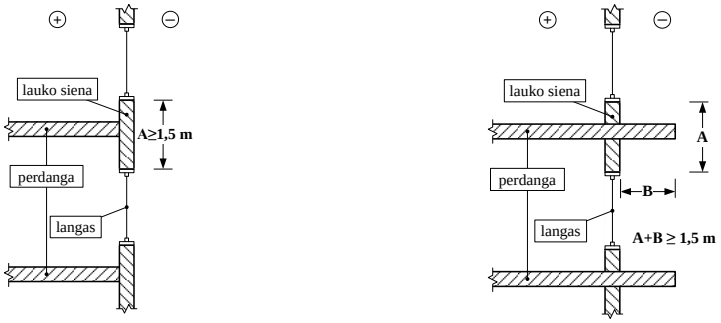
Evakuoti(s) skirtose laiptinėse draudžiama įrengti bet kokios kitos paskirties patalpas, pramoninį dujotiekį ir garotiekį, degių skysčių vamzdžius, tranzitinius elektros kabelius, elektros kabelius ir laidus (išskyrus elektros instaliaciją laiptinėms ir koridoriams apšviesti, elektros apskaitos skydelius), krovininius 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.

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

2.16.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie gaisro ar degimo produktų sklidimo ribojimo statinyje sprendinius, statinio suskirstymą priešgaisrinėmis užtvaromis, priešgaisrinių sklendžių, tambūrų – šliuzų įrengimą nurodant jų atsparumą ugniai

Gaisrinės saugos požiūriu projektuojamas pastatas yra formuojamas iš 2-ų gaisrinių skyrių.

1 GS ir 2 GS tarpusavyje yra atskirti ne mažesnio nei REI 180 gaisrinių skyrių atskyrimo perdangomis pagal vertikalaus ugnies plitimo ribojimo reikalavimus ir sienomis su atitinkamo atsparumo ugniai užpildais. Nuo gaisrinių skyrių blokavimo kampo, numatoma REI180 perdanga 8 m atstumu. Gaisrinių skyrių perdangas, sienas laikančios konstrukcijos numatomos pagal sienai keliamą reikalavimą.



a) b)

5 pav. Gaisrinių skyrių atskyrimo schemos

Vertikalaus ugnies plitimo ribojimo reikalavimai: a) statinio pjūvis; b) statinio pjūvis su išsikišančia perdanga (balkonu, lodžija ir pan.). A – lauko sienos, atitinkančios GSPR 2 lentelėje nustatytus reikalavimus, matmenys; B – perdangos, atitinkančios GSPR 2 lentelėje nustatytus reikalavimus, matmenys.

Antžeminė dalis (1GS)

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 $EI_2$60, durys $EI_2$60-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 EI_2 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.

Požeminė dalis (2 GS)

Automobilių saugykloje esančios kitos paskirties patalpos nuo saugyklos patalpų atskiriamos ne mažesnio kaip REI 180 atsparumo ugniai sienomis, perdangomis ir EI_2 60-C0 atsparumo ugniai durimis. Komunikacijų angos sandarinamos ne mažesnio kaip EI 180 atsparumo ugniai priemonėmis.

Prieš laiptinę numatomas šliuzas, kuris nuo automobilių saugyklos atskiriamas ne mažesnio kaip REI 180 ugniai atsparumo priešgaisrine siena ir $EI_2$60-C3 durimis. Jame gaisro metu yra sudaromas ne mažesnis nei 20-50 Pa oro viršslėgis.

Į požeminio aukšto tambūrą nusileidžiantis liftas atskiriamas REI180 sienimis ir $EI_2$60 durimis. Komunikacijų 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 $EI_2$30-C3. Komunikacijų angos sandarinamos ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai priemonėmis.

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.

Inžinerinės komunikacijos, kertančios priešgaisrines pertvaras ir perdangas, sandarinamos priešgaisrinio sandarinimo sistemomis, kurios suteikia ne mažesnį 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 degiųjų 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.

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

Detalesni atskyrimai pateikti brėžiniuose.

2.17.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie angų užpildų priešgaisrinėse atitvarose parinkimą nurodant jų atsparumą ugniai ir pagrindines technines charakteristikas (uždarymo mechanizmus, automatinius slenksčius, duris ir kt.)

Angų užpildai numatomi pagal užtvaros atsparumo ugniai reikalavimus.

*4 lentelė. Angų užpildų atsparumas ugniai*Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai, langai ir stoglangiai, užsklandos [22] [23] [24] [25] [26]	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai[27]	Nevarstomi langai ir stoglangiai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai [28]
45	EW 30–C3	EI 45	EI 45	EW 30
60	EI_2 30–C3	EI 60	EI 60	EI_2 30
120	EI_2 60–C3	EI 120	EI 120	EI_2 60
180	EI_2 60–C3	EI 180	EI 180	EI_2 60

2.18.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie sprogimo prevencines priemones (nurodant lengvai numetamų konstrukcijų plotus)

Sklype ir patalpose Asg, Asgi, Bsg, Bsgi kategorijų pagal sprogimo ir gaisro pavojų nenumatoma. Potencialiai pavojingų sprogių zonų nėra.

2.19.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie numatomas gaisrų (avarijų) likvidavimo priemones

Gaisrų (avarijų) likvidavimas bus vykdomas mobiliosiomis valstybinės priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos komandų pajėgomis.

2.20.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie žaibosaugos sistemų įrengimo gaisrinės saugos sprendinius (nurodant ėmiklių, įžemiklių atstumus iki degiųjų medžiagų ir kt.)

Pastatams įrengiama 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.

2.21.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie fasadų apdailai, stogo dangai ir šiltinimui naudojamų statybos produktų degumo klases

Pastatų lauko sienų apdailai iš lauko naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d0 degumo klasės statybos produktai.

Išimtys: 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.

Gaisrinių skyrių atskyrimo vietose sienos numatomos iš ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktų.

Priešgaisrinės sienos (ugniasienės) turi būti iš ne žemesnės kaip A2–s2, d0 degumo klasės statybos produktų.

Išimtys netaikomos pastatų dvigubiems (vėdinamiems) fasadams įrengti.

Projektuojamo pastato stogo degumo klasė (veikiant išoriniam gaisrui) atitiks $B_{roof\ (t1)}$ klasės reikalavimus.

[22] Leidžiama angų užpildus įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus

[23] Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė

[24] Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė

[25] Priešgaisrinėse užtvarose įrengiamiems liukams ir liftų durims savaiminio užsidarymo (C klasės) reikalavimai netaikomi. Langams, stoglangiams gali būti taikoma C0 klasė.

[26] Vietoj EW klasės gali būti taikoma EI_2 klasė

[27] Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvaras, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai parenkamas pagal Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisykles

[28] Vietoj EW klasės gali būti taikoma EI_2 klasė

2.22.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie vidaus sienų, lubų ir grindų paviršiams įrengti naudojamų statybos produktų degumo klases

5 lentelė. Vidaus sienų, lubų, grindų paviršių statybos produktų degumo klasės

Statinio konstrukcijos ir patalpos		**Statybos produktų degumo klasė (I atsparumo ugniai)**	
Evakavimo(si) 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[29]	C_{FL}–s1
	50 ir daugiau žmonių	A2–s1, d0[30]	B_{FL}–s1
Patalpos:	Iki 15 žmonių	C–s1, d0	RN
	Nuo 15 iki 50 žmonių	B–s1, d0[31]	D_{FL}–s1
	nuo 50 iki 600 žmonių	A2–s1, d0[32]	C_{FL}-s1
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.		B–s1, d0	B_{FL}–s1
Eksploatuojamas stogas			B_{FL}
Rūsiai, buitinio aptarnavimo patalpos		B–s1, d0	D_{FL}–s1
		Šildymo įrenginių patalpų grindys - $A2_{FL}$–s1	

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

2.23.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie gaisro gesinimo ir gelbėjimo darbams skirtas priemones (gaisrinius laiptus, išlipimus ant stogo, sausvamzdžius, gaisrinius liftus ir kt.)

Gaisrų ir avarijų likvidavimui numatomos pirminės gaisro gesinimo priemonės.

Gesintuvai parenkami milteliniai - ABC klasės. Jie tinka kietų, skystų ir dujinių medžiagų gaisrams gesinti ir elektros įrenginiams gesinti neišjungus įtampos (iki 1000V).

Patalpose gesintuvai išdėstomi tolygiai. Gerai matomi, įrengti 2–2,5 m aukštyje nuo grindų ar žemės paviršiaus užrašai (ženklai), nurodys gesintuvų laikymo vietas. Gesintuvai kabinami ne aukščiau kaip per 1,5 m nuo grindų iki gesintuvo apačios ir taip, kad atidarytos patalpos durys netrukdys jų paimti.

Nešiojamieji gesintuvai atitinka LST EN 3 Lietuvos standartų serijos reikalavimus. Gesintuvų tipas ir skaičius nustatomas atsižvelgiant į galimo gaisro klasę, gesinimo priemonių tinkamumą gaisrui gesinti, veiksmingumą, maksimalų gesinimo plotą, patalpose ar įrenginiuose naudojamų medžiagų savybes, taip pat patalpų kategoriją pagal sprogimo ir gaisro pavojų, patalpose naudojamų ir laikomų medžiagų fizikines bei chemines savybes.

Automobilių saugykloje numatomi 2 vnt. 6 kg ABC tipo gesintuvai į 500 kv. m.

Aministracinėse patalpose numatomi 2 vnt. 6 kg ABC tipo gesintuvai į 500 kv. m, maitnimo patalpose numatomi 2 vnt. 6 kg ABC tipo gesintuvai į 200 kv. m.

Techninėse, pagalbinėse patalpose neatsižvelgiant į patalpų plotą privalo būti po 1 vnt. ABC tipo gesintuvą.

Pastato aukštis iki parapeto daugiau 10 metrų, todėl numatomas užlipimas ant stogo. Užlipimas numatomas iš laiptinės tiesiai ant stogo.

Kur stogų skirtumas didesnis kaip 1 m, numatomos perlipimo kopėčios. Jos įrengiamos iš ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktų. Kopėčių plotis ne mažesnis kaip 0,7 m.

Ant stogo dalies, kurios aukštis daugiau 10 metrų numatomas ne žemesnis kaip 0,6 m parapetas visu jo perimetru arba apsauginė tvorelė.

Pastate gaisrinis liftas neprivalomas.

2.24.Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie reikalavimus elektros instaliacijai (elektros kabelių degumą, gaisrinės saugos priemonių elektros kabelių atsparumą ugniai ir kt.), elektros tiekimo patikimumo kategoriją gaisrinės saugos priemonėms

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;
- oro viršslėgio sudarymas priešgaisriniame šliuze;
- evakuacinių durų užraktų (elektrinių) atblokavimas (jeigu numatoma);
- lifto valdymo sistema;

[29] Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D–s2, d2 degumo klasės statybos produktais
[30] Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B–s1, d0 degumo klasės statybos produktais
[31] Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D–s2, d2 degumo klasės statybos produktais
[32] Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B–s1, d0 degumo klasės statybos produktais.

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

PASTABOS:

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų, statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų, dūmų ir šilumos valdymo sistemų, ir kt.) įrenginiams užtikrinamas nepertraukiamas elektros energijos tiekimas.

Atsižvelgiant kad pastate vienu metu gali būti daugiau kaip 100 žmonių, neleidžiama šių sistemų elektros imtuvų prijungti prie vieno maitinimo šaltinio skirtingų transformatorių dviem skirtingomis linijomis, įrengiant automatinio rezervo įjungimo įrenginį.

Šios visos įrangos pajungimas numatomas naudojant ugniai atsparius kabelius. Elektros kabeliai, skirti gaisrinės saugos užtikrinimo sistemų elektros maitinimui, jungiami tiesiogiai prie pastato įvadinių skydų. Draudžiama minėtus elektros kabelius naudoti elektros energijos tiekimui kitiems elektros imtuvams.

Naudojami elektros įrenginiai ir statybos produktai atitinka jiems taikomų techninių reglamentų ir Lietuvoje galiojančių standartų ir norminių teisės aktų reikalavimus.

Naudojami elektros įrenginiai ir statybos produktai atitinka jiems taikomų techninių reglamentų ir Lietuvoje galiojančių standartų ir norminių teisės aktų reikalavimus. Elektros instaliacija priešgaisrinės saugos atžvilgiu įrengiama taip, kad:

- nesukeltų gaisro;
- aktyviai neskatintų gaisro;
- ribotų gaisro plitimą;
- kilus gaisrui, būtų galimybė imtis veiksmingų gaisro gesinimo priemonių ir atlikti gelbėjimo darbus.

Kabeliai pagal atsparumą ugniai parenkami atsižvelgiant į statinio paskirtį. Savaime gęstančių (nepalaikančių degimo) ir ugniai atsparių kabelių kategorijos pateiktos Lietuvos standarte LST EN 60332 ,,Elektros ir optinių skaidulinių kabelių gaisriniai bandymai“.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų 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 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 užtvaras (sienas, pertvaras, perdangas) turi būti užsandarinti priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis.

6 lentelė. Elektros laidų ir kabelių klasė

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
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibiuliai, 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.	$D_{ca\ s2,d2,a2}$
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	$D_{ca\ s2,d2,a2}$

PASTABA. Elektros kabeliai, vadovaujantis Lietuvos standartu LST EN 13501-6:2014 „Statybos gaminių ir statinio elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 6 dalis. Klasifikavimas pagal elektros kabelių atsako į ugnį bandymų duomenis“, skirstomi į šias klases:

pagal degumą – Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca, Fca;

pagal dūmų susidarymą – s1, s2, s3, papildomai – s1a, s1b;
pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą – d0, d1, d2;
pagal rūgštingumą – a1, a2, a3.

Lifto valdymas kilus gaisrui turi būti įrengiamas vadovaujantis LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimais.

Patalpose ir evakuacijos keliuose numatyti evakuacijos ženklai: šviesiniai arba fotoliuminiscenciniai.

Koridoriuose, laiptinėse ir ant (virš) evakuacijos keliuose esančių durų numatomi evakuacijos kryptį nurodantys ženklai, kurių bent vienas gerai matomas iš bet kurio evakuacijos kelio taško.

Fotoliuminescencinių ženklų skaistis nustatomas bandymais laboratorijoje: praėjus 10 minučių nuo ne mažesnio nei 1000 lx šviesos srauto stiprumo 5 minučių trukmės poveikio skaistis ne mažesnis nei 140 mcd/m^2, praėjus 60 minučių – ne mažesnis nei 20 mcd/m^2.

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

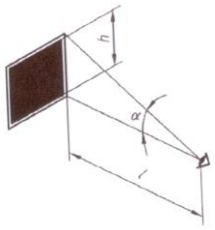
Santykis tarp didžiausio atstumo, iš kurio ženklas yra įskaitomas ir figūra bei spalva pastebimos, ir ženklo aukščio kartu su atstumo faktoriumi Z yra aprašomas šia lygtimi:

$h = l / Z$,

čia:

h – ženklo aukštis;
l – pastebėjimo atstumas;
Z – atstumo faktorius = 1 / tan α;
α – ženklo kampinė skėstis (tan α = h / l);

h ir l turi tuos pačius vienetus (žr. paveikslą).



6 pav. Evakuacinio ženklo dydžio nustatymas

Ženklo aukščiu h imama stačiakampio arba kvadrato formos ženklo statmenoji kraštinė, skritulio formos ženklo skersmuo ir trikampio formos ženklo aukštinė.

Z faktorius priklauso nuo ženklo aukščio, esminių detalių dydžio, ženklo skaisčio ir jo kontrasto aplinkos atžvilgiu.

Santykis r, kuris yra ženklo aukščio ir esminės detalės dydžio dalmuo, 15 arba mažesnis. Kai r yra didesnis už 15, Z reikšmė koreguojama daugikliu 15 / r.

Pagal šią geometrinę sąlygą nekoreguotas atstumo faktorius Z, galiojantis apšviestiems ženklams, yra 100, jeigu į ženklo paviršių krentanti apšvieta didesnė kaip 50 lx.

Garsinės sirenos įspėjančios apie gaisro kilimą projektuojamos ne mažesnio nei 65 dB stiprumo.

Evakuacinis apšvietimas užtikrins ne mažesnę kaip 2 lx apšvietą evakuacijos keliuose ir patalpose, kuriose gali būti 50 ir daugiau žmonių ir 5 lx apšvietą laiptinėse ir ties evakuaciniais išėjimais.

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

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

Evakuacijos keliuose įrengtų šviečiančių evakuacinių ženklų skaičius ir dydis bei kiti reikalavimai šių ženklų išdėstymui parenkami vadovaujantis 2005 m. gruodžio 23 d. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento direktoriaus įsakymu Nr. 1-404.

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:

- evakuacinius išėjimus bei evakuacijos kryptis;
- automobilių judėjimo kelius bei kryptis;
- gaisrinei technikai prijungti skirtų jungiamųjų galvučių įrengimo vietas;

- vidaus gaisrinio vandentiekio čiaupų vietas.

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 rezervo 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 schemos, 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

Detalesni sprendiniai pateikiami elektrotechnikos dalyje.

2.25. Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie šildymo sistemų gaisrinės saugos sprendinius (atstumus iki degiųjų medžiagų ir kt.)

Šilumos tiekimas numatomas iš miesto šilumos tinklų, todėl papildomai gaisrinės saugos reikalavimai netaikomi.

2.26. Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie gaisro plitimo scenarijų taikymą ir jų vertinimo kriterijus

Projektiniai sprendiniai parinkti taip, kad būtų ribojamas gaisro plitimas pastate ir būtų užtikrinti esminiai gaisrinės saugos reikalavimai.

2.27. Motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius apie kitus gaisrinės saugos reikalavimų įgyvendinimo sprendinius (priešgaisrinė automatika).

Priešgaisrinės automatikos įrenginiai įrengiami vadovaujantis Lietuvoje galiojančių norminių aktų reikalavimais. Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų, ŠVOK, kt.) elektros imtuvai, nesvarbu, kokia vartotojui yra suteikta patikimumo kategorija, elektros energija aprūpinami įrengiant papildomus autonominius elektros energijos šaltinius.

Automatizacijos projektas atitinka šildymo–vėdinimo projekto dalies sprendimus, o taip pat statytojo sumanymus bei šiuo metu egzistuojantį automatizacijos priemonių techninį lygį.

Projektas atliktas prisilaikant pagrindinių normatyvinių reikalavimų.

Projekto automatikos dalyje numatomas automatinis stoglangių uždarymas suveikus gaisrinei signalizacijai.

2.28. Projektinius sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai:

2.28.1. Gaisrinio skyriaus ploto skaičiavimai

Projektuojamo gaisrinio skyriaus maksimalus plotas F_g nustatomas pagal formulę:

$$F_g = F_s \cdot G \cdot \cos(90 K_H),$$

7 lentelė. Maksimalus gaisrinio skyriaus plotas

Gaisrinio skyriaus plotas				
Fg [m^2]	Fs	G	H	Habs
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.				

F_g – gaisrinio skyriaus maksimalus plotas, kv. m;

F_s – sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas, nurodytas GSPR priedo 1 lentelėje, priklausantis nuo statinio paskirties, kv. m;

G – pastato gaisrinės saugos įvertinimo koeficientas, bendruoju atveju laikomas lygus 1
H_{abs} – skaičiuojamoji altitudė, nurodyta GSPR priedo 1 lentelėje, priklausanti nuo statinio paskirties, m;
H – aukštis nuo gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo prie statinio žemiausios paviršiaus altitudės, o kai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo įrengti nebūtina, – nuo nešiojamųjų gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausios paviršiaus altitudės iki statinio (gaisrinio skyriaus) aukščiausio aukšto (įskaitant mansardinį) grindų altitudės, m. Šis aukštis neturi viršyti skaičiuojamosios altitudės (H_{abs}), m;

2.28.2. Gaisro apkrovos (gaisro apkrovos kategorijos) skaičiavimai

Projektuojamo pastato gaisro apkrovos nustatymui, jame esančių patalpų kategorijų pagal sprogimo ir gaisro pavojų nustatymui atliksime gaisro apkrovos skaičiavimus, vertinant atskirų medžiagų kaloringumą bei šiluminius dydžius, vadovaujantis LST EN 1991-1-2:2002 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms.

Gaisro apkrova yra šiluminių energijų, kurios gaunamos sudegus visoms degioms tam tikroje erdvėje medžiagoms, suma.

Gaisro apkrovos tankis yra lygus gaisro apkrovai arba šilumos kiekiui, išsiskiriančiam patalpoje, sudegus visoms medžiagoms, padalintam iš tos patalpos ploto.

Gaisro apkrovą sudaro pastate galinčios būti degios medžiagos (laikinoji apkrova) ir atitinkamos konstrukcijos dalys, įskaitant ir apdailą (pastovioji apkrova).

Gaisro apkrovos skirstomos į:

- gaisro apkrovos dėl naudojimo, jos pateiktos klasifikuojant;
- gaisro apkrovos dėl pastato (konstrukcijos elementai, aptaisai ir apdaila), kurios paprastai neįeina į klasifikavimą.

Skaičiuotinę reikšmę galima nustatyti:

- iš naudojamų patalpų gaisro apkrovų nacionalinio klasifikavimo ir (arba)
- iš specialiai atlikto projekto gaisro apkrovos tyrimo.

Šilumines gaisro apkrovas vertinsime maksimaliais dydžiais, atsižvelgiant į standarto nuostatas bei priimsime ribinę technologiją.

2.28.2.1. Pastato gaisro apkrovos skaičiavimas

Požeminė pastato dalis yra I atsparumo ugniai laipsnio, 1 gaisro pakrovos kategorijos. Gaisro apkrovos skaičiavimai neatliekami.

Antžeminė pastato dalis yra I atsparumo ugniai laipsnio ir 3 gaisro pakrovos kategorijos. Tam pagristi atliekami gaisro apkrovos skaičiavimai.

Gaisrinės apkrovos, gaisro veikimo ekvivalentinės trukmės vertinimas atliktas pagal LST EN 1991-1-2:2004 “Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms“.

Skaičiuotina gaisro apkrovos $q_{f,d}$ reikšmė išreiškiama taip:

$$q_{f,d} = q_{f,k} \cdot m \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n \quad [MJ/m^2];$$

čia:

m - sudegimo koeficientas,

δ_{q1} - koeficientas, kuriuo įvertinama gaisro kilimo rizika dėl sekcijos dydžio,

δ_{q2} - koeficientas, kuriuo įvertinama gaisro kilimo rizika dėl naudojimo būdo.

$\delta_n = \prod_{i=1}^{10} \delta_{ni}$ - yra koeficientas, kuriuo įvertinamos įvairios priešgaisrinės saugos priemonės (sprinkleriai, aptikimas, automatinis pavojaus perdavimas);

$q_{f,k}$ - charakteristinis gaisro apkrovos tankis grindų vienetiniam plotui [MJ/m^2].

10 lentelė. δ_{q1} , δ_{q2} koeficientai

Sekcijos grindų plotas (aukšto plotas) A_f [m^2]	Gaisro kilimo pavojus δ_{q1}
2500	1,90

Gaisro kilimo pavojus δ_{q2}	Naudojimo pavyzdžiai
1,0	Visuomeninės paskirties (pagal E.1 lent.)

11 lentelė. δ_{ni} koeficientai

Aktyviųjų priešgaisrinių priemonių δ_{ni} koeficientų funkcija		
Automatinis gaisro gesinimas	Automatinis gaisro aptikimas	Rankinis gaisro gesinimas

Automatinis gaisro aptikimas ir pavojaus signalas, dūminiai gaisriniai signalizatoriai	Automatinis gaisro aptikimas ir pavojaus signalas, dūminiai gaisriniai signalizatoriai	Kauno priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba	Praėjimai su papildoma apsauga	Priešgaisriniai prietaisai, gesintuvai - yra	Dūmų šalinimas (nenumatomas)
δ_{n1}	δ_{n4}	δ_{n7}	δ_{n8}	δ_{n9}	δ_{n10}
0,61	0,73	0,78	1,0	1,0	1,5

12 lentelė. Patalpų gaisro apkrovos $q_{f,k}$ [MJ/m^2]

Naudojamos patalpos	Vidurkis	80% fraktilis
Kontora (pagal E.4 lent.)	420	511
PASTABA 80% fraktiliui imtas Gumbelio skirstinys		

Mūsų atveju $\delta_n = 0,521$

Tada, įvertinę visus veiksnius, turinčius įtakos skaičiuotinai gaisro apkrovai, skaičiuojame gaisro apkrovos tankį:

$$q_{f,d} = 511 \cdot 0,8 \cdot 1,9 \cdot 1,0 \cdot 0,521 = \mathbf{404,67}\ [MJ/m^2].$$

Atlikus esamo statinio gaisro apkrovos vertinimą nustatyta, kad pagal „Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus“ pastatas gali būti priskiriamas 3 – iai gaisro apkrovos kategorijai.

Konstrukcijų atsparumas ugniai parenkamas pagal eurokodus lenteliniu metodu, todėl skaičiavimai pagal paprastą skaičiavimo modelį arba bendrąjį skaičiavimo modelį neatliekami.

2.28.2.2. Patalpų gaisro apkrovos skaičiavimas

Požeminiame aukšte numatomose kitose patalpose *nustatomas degių medžiagų naudojimo rėžimas į 1 kv. m*, kad jose nebus saugoma, laikoma ar apdirbama degių medžiagų (PVC ekvivalentu) daugiau nei nurodyta žemiau ir jų gaisro apkrova neviršys 600 MJ/kv. m.

Gaisro apkrovų vertinimas atliekamas vadovaujantis LST EN 1991-1-2:2004/AC:2013-04 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms ir atsižvelgiant į LST EN 1991-1-2 E.3 lentelėje nustatomas medžiagų šilumines neto reikšmes.

Nustatyti kiekiai į 1 kv. m:

- Patalpa Nr. 010D, 010C, 010B, 006, 010A - ne daugiau kaip 40 kg medžiagų PVC ekvivalentu;

Pavojingų medžiagų (lengvai degių skysčių, kaučiuko, gumos ir pan. medžiagų) laikymas patalpose negalimas.

Skaičiuotina gaisro apkrovos $q_{f,d}$ reikšmė išreiškiama taip:

$q_{f,d} = q_{f,k} \cdot m \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n$ [MJ/m^2];

čia:

m - sudegimo koeficientas,

δ_{q1} - koeficientas, kuriuo įvertinama gaisro kilimo rizika dėl sekcijos dydžio,

δ_{q2} - koeficientas, kuriuo įvertinama gaisro kilimo rizika dėl naudojimo būdo.

$\delta_n = \prod_{i=1}^{10} \delta_{ni}$ - yra koeficientas, kuriuo įvertinamos įvairios priešgaisrinės saugos priemonės (sprinkleriai, aptikimas, automatinis pavojaus perdavimas);

$q_{f,k}$ - charakteristinis gaisro apkrovos tankis grindų vienetiniam plotui [MJ/m^2].

δ_{q1} , δ_{q2} koeficientai

Sekcijos (susijungusios) grindų plotas A_f [m^2]	Gaisro kilimo pavojus δ_{q1}
iki 25	1,1
25 - 250	1,5

Gaisro kilimo pavojus δ_{q2}	Naudojimo pavyzdžiai
1,22	Techninės ir t.t.

δ_{ni} koeficientai

Aktyviųjų priešgaisrinių priemonių δ_{ni} koeficientų funkcija		
Automatinis gaisro gesinimas	Automatinis gaisro aptikimas	Rankinis gaisro gesinimas

Automatinis gaisro aptikimas ir pavojaus signalas, dūminiai gaisriniai signalizatoriai	Automatinis gaisro aptikimas ir pavojaus signalas, dūminiai gaisriniai signalizatoriai	Kauno apskrities priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba	Praėjimai su papildoma apsauga	Priešgaisriniai prietaisai, gesintuvai - yra	Dūmų šalinimas (nenumatomas)
δ_{n1}	δ_{n4}	δ_{n7}	δ_{n8}	δ_{n9}	δ_{n10}
0,61	0,73	0,78	1,0	1,0	1,5

Mūsų atveju $\delta_{qn} = 0,521$

$q_{f,k}$ – patalpų gaisro apkrova

m – koeficientas, priimamas 1

δ_{q1} – gaisro kilimo pavojus pagal sekcijos grindų plotą;

δ_{q2} – gaisro kilimo pavojus pagal patalpų naudojimą;

δ_{qn} – δn4 (dūmais – 0,73) + δn7 (ne statinio ugniagesiai – 0,78) + δn8 (saugūs praėjimo keliai – 1,0) + δn9 (priešgaisriniai prietaisai – 1) + δn10 (dūmų šalinimas – 1,5).

$q_{f,d} - q_{f,k} * m * \delta_{q1} * \delta_{q2} * \delta_{qn}$

Tada, įvertinę visus veiksnius, turinčius įtakos skaičiuotinai gaisro apkrovai, skaičiuojame gaisro apkrovos tankį:

Patalpos Nr. 1-R-04, 1-R-05, 2-R-04 gaisro apkrovos vertinimas:

$$q_{f,k}=(20\cdot 40)/1= 800\ [MJ/m^2].$$

$$q_{f,d} = 800 \cdot 1 \cdot 1,1 \cdot 1,22 \cdot 0,521 = 559\ [MJ/m^2].$$

Išvada: požeminio aukšto kitose patalpose gaisro apkrova neviršys 600 MJ/kv. m.

Skaičiavimai turi būti patvirtinti statytojo, kad jis įsipareiguoja nagrinėtose patalpose laikyti ne daugiau degių medžiagų, nei nurodyta skaičiavimuose, t.y. ne daugiau kaip 40 kg/m² degių medžiagų PVC ekvivalente.

Statytojas/statytojo atstovas: .....
(vardas, pavardė, parašas)

2.28.3. Konstrukcijų atsparumo ugniai skaičiavimai

Pastato konstrukcijoms papildomi skaičiavimai neatliekami. Konstrukcijoms taikomi norminiai teisės aktų reikalavimai. Konstrukcijų atsparumas ugniai parenkamas pagal eurokodus lenteliniu metodu, todėl skaičiavimai pagal paprastą skaičiavimo modelį arba bendrąjį skaičiavimo modelį neatliekami.

Medinių konstrukcijų atsparumas ugniai patvirtinamas gamintojo deklaracijose.

2.28.4. Sprogimo ar gaisro pavojingumo kategorijos skaičiavimai

Projektuojamuose pastatuose kategorijų Asg ir Bsg pagal sprogimo ir gaisro kilimo pavojų nenumatoma, skaičiavimai neatliekami.

2.28.5. Dūmų ir šilumos valdymo sistemų parametrų skaičiavimai

Požeminės automobilių saugyklų patalpoje numatomas mechaninis dūmų šalinimas.

Mechaniniu būdu šalinamų dūmų škaičiavimas:

Pradiniai duomenys			
A	dūmų zonos plotas (m²)		1837,87
Ad	dūmų zonos matuojamas plotas (m²)		1600
Amax	didžiausias leistinas dūmų zonos plotas (m²)		3000
Af	gaisro paviršiaus plotas (m²)		10
pf	skaičiuojamo gaisro perimetras (m)		12
qf	ugnies galios tankis (kW/m²)		400
Z	neuždūminimo aukštis (m)		2,0
To	aplinkinio oro temperatūra (K)		288
c	savitoji oro šiluma (J/kgK)		1040
ρo	oro tankis (kg/m³)		1,23
λ	koeficientas		0,70
Skaičiavimas			
α	dūmų zonos paviršiaus koeficientas	α = f (A,Ad,Amax)	1,30
Φ	gaisro galia (kW)	Φ = f (qf, Af,)	2800

mp	dūmų srauto masė (kg/s)	mp= f (pf, Z)	12,90
Θ	dūmų temperatūros padidėjimas (K)	Θ = f (Φ, mp, c)	13
Ts	dūmų sluoksnio temperatūra (K)	Ts = f (Θ, T0)	497
mv	šalinamų dūmų masė (kg/s)	Mv = f (Φ,T0)	14,55
Vv	Mechaniniu būdu šalinamų dūmų kiekis (m³/s)	Vv = α mv Ts/(ρo T0)	**26,64**
	Mechaniniu būdu šalinamų dūmų kiekis; m3/h		**95897**
	Mechaniniu būdu šalinamų dūmų kiekis esant AGGS; m3/h		**47948**

2.28.6. Evakuacijos iš statinio kelių ilgių, pločių, evakuacinių išėjimų skaičiaus, evakuacijos laiko iš statinio ir atskirų statinio patalpų skaičiavimai

Pastatuose nustatomi normatyviniai evakuacijos kelio pločio ir ilgio reikalavimai. Papildomas vertinimas neatliekamas. Evakuacijos laiko iš atskirų patalpų ir pastato skaičiavimai neprivalomi.

2.28.7. Žmonių gelbėjimo kitomis priemonėmis (automobilinių gaisrinių kopėčių privažiavimo keliai, jų pastatymo vietos, siekių diagramos) galimybės ir skaičiavimai

Projektuojamo pastato aukščiausia aukšto grindų altitudė yra mažesnė nei 15 m, automobilinių gaisrinių kopėčių privažiavimas prie pastato neprojektuojamas.

2.28.8. Gaisro plitimo skaičiavimai, nustatantys poveikį konstrukcijoms, žmonėms ar ugniagesiams gaisro metu

Esminis reikalavimas “Gaisrinė sauga” užtikrinamas.

3. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

3.1. Bendrosios techninės specifikacijos

Įgyvendinant projektą taip pat privaloma laikytis visų atskirose projekto dalyse nurodytų statybos techninių reglamentų, įstatymų, normų ir taisyklių.

Bendrosios techninės specifikacijos taikomos visiems statybos darbams ir statybos produktams (gaminiams ir medžiagoms) nurodytiems šiame dokumente. Visi statybos darbai vykdomi pagal Darbo projektą. Visi produktai ir darbai turi būti montuojami pagal gamintojo arba kitas jo nurodytas ir viešai paskelbtas instrukcijas. Visi Statybos produktai ir jų Gamintojai turi būti nurodyti Darbo projekte.

Gaminių, medžiagų ir spalvų pavyzdžių aprobavimo tvarka

Statybos metu neleidžiama keisti medžiagų, gaminių ar įrengimų kitais, negu pateikta projekto sprendiniuose (brėžiniuose ir techninėse specifikacijose). Darant pakeitimus turi būti gaunamas raštiškas projektuotojo bei užsakovo sutikimas. Visos medžiagų ir gaminių rūšys pateiktos projekto dalių medžiagų žiniaraščiuose. Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime, bei paženklinti ,,CE“ ženklu. Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje, turi būti atitikties sertifikatai. Jei tokių nėra - importinėms turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietinėms - įmonės paruošti standartai. Darbai vykdomi vadovaujantis gamintojų nustatytomis instrukcijomis darbui su šiomis medžiagomis, gaminiais bei įrengimais. Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygos turi atitikti gamintojų medžiagų ir gaminių gabenimo, saugojimo nurodymus. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti su gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu; -specifikacija-; nuoroda kam skiriama; -spalvos nuoroda; -pagaminimo data. Užsakovas turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju Rangovas turi pateikti kitas medžiagos ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja užsakovas.

3.2. Techninė dokumentacija

Rangovai ir Subrangovai objekto pridavimui turi pateikti Užsakovui sekančią techninę dokumentaciją:

- Darbo projektą ir išpildomuosius dokumentus.
- Sistemos priėmimo eksploatuoti aktą.
- Prietaisų ir įrenginių pasus.
- Sistemos techninės priežiūros reglamentinių darbų sąrašą.
- Techninės priežiūros grafiką.

Užsakovas objekto eksploatacijai turi paruošti sekančius dokumentus:

- Sistemos techninės priežiūros ir remonto apskaitos žurnalą.
- Budėtojų pareigybines instrukcijas.
- Įsakymo, ar potvarkio, kuriuo paskirti atsakingi asmenys, kopiją.
- Eksploataciniai gaisrinės saugos dokumentai;

3.3. Priėmimas eksploatacijai

Priėmimo metu tikrinama:

- Ar darbai atlikti pagal projektą?
- Ar objekto atsakingas už priešgaisrinę apsaugą asmuo ir budintys apmokytas eksploatuoti sistemas?

Statinys pripažįstamas tinkamu naudoti remiantis statybos techninio reglamento STR 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimas“ nuostatomis.

3.4. Reikalavimai statybos darbams

Atliekant darbus, turi būti laikomasi Lietuvoje galiojančių normų ir standartų. Tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC), Europos elektrotechnikos normatyvų komiteto (CENELEC), Tarptautinės standartizacijos organizacijos (ISO) ir kiti normatyviniai dokumentai gali būti naudojami, jei tai neprieštarauja Lietuvoje galiojančioms normoms ir standartams.

3.5.Laikančiosios konstrukcijos

Nurodyta statinio gaisrinės saugos aiškinamajame rašte statinio gaisrinio skyrių konstrukcijų atsparumo lentelėje. Statinių stogo ir perdangas laikančiųjų konstrukcijų (sijų, santvarų, rygelių ir kt.) laikymo geba R gali būti laikoma analogiška stogo ar perdangos atsparumui ugniai, jei atlikus konstrukcijos ar viso statinio atsparumo ugniai skaičiavimus patvirtinama konstrukcijos ar statinio atitiktis numatytam atsparumui ugniai

Techninės specifikacijos žymuo LST EN 13501-2:2008+A1:2010

3.6.Nelaikančios vidinės sienos

Nurodyta statinio gaisrinės saugos aiškinamajame rašte statinio gaisrinio skyrių konstrukcijų atsparumo lentelėje. Techninės specifikacijos žymuo LST EN 13501-2:2008+A1:2010

3.7.Pastato stogo degumo klasės

Danga privalo tenkinti: B_{ROOF} (t1) degumo klasę.

3.8.Priešgaisrinės sklendės (ugnies vožtuvai)

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

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

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

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

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

Tarpas tarp sienos ir ugnies vožtuvo sandarinamas sertifikuota priešgaisrine sandarinimo priemone, užtikrinant ne mažesnę negu kertamos užtvaros atsparumo ugniai klasę.

Likusios angos aplink ortakį ar ugnies vožtuvą sandarinamos priešgaisrinio sandarinimo sistemomis užtikrinančiomis ne žemesnį ugniai atsparumą už kertamos priešgaisrinės pertvaros.

Visi ugnies vožtuvai turi būti išbandyti Gaisrinių tyrimų centre atsparumui ugniai remiantis LST EN 1366-2 „Pagalbinių įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 2 dalis. Priešgaisrinės sklendės“ ir yra klasifikuojami pagal LST EN 13501-3 „Statybos gaminių ir statinio elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 3 dalis. Klasifikavimas pagal pastatų eksploatavimo įrenginiuose naudojamų gaminių ir elementų atsparumo ugniai bandymų duomenis: ugniai atsparūs kanalai ir priešgaisrinės sklendės“. Ugnies vožtuvų gamybai turi būti naudojamos tik sertifikuotos ir turinčios atitikties deklaracijas medžiagos.

Ugnies vožtuvai privalo atitikti LST EN 15650:2010 standarto reikalavimus ir turėti sertifikatą.

3.9.Ugniai atsparūs kanalai (tranzitiniai ortakiai)

Ortakiai iš A1 degumo klasės statybos produktų privalomi:

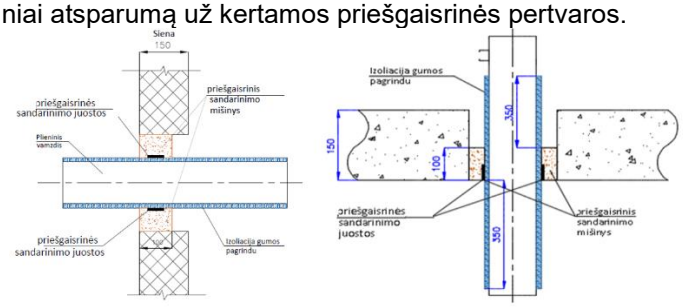
- bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, vėdinimo sistemose
- vėdinimo įrangos patalpose;
- techniniuose aukštuose ir rūsiuose.

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 numatomas ne mažesnis kaip EI 15. Ortakiai ir kolektoriai tiesiami bendroje šachtoje, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30.

Tranzitinius ortakius (išskyrus tiekiamojo priešdūminio vėdinimo) draudžiama tiesti laiptinėse.

Likusios angos aplink ortakį ar ugnies vožtuvą sandarinamos priešgaisrinio sandarinimo sistemomis užtikrinančiomis ne žemesnį ugniai atsparumą už kertamos priešgaisrinės pertvaros.



Techninės specifikacijos žymuo - LST EN 13501-3:2006+A1:2010;

3.10. Angų sandarinimo priemonės

Priešgaisrinės užtvaras (pertvaras, sienas, perdangas) kertant ortakiams, elektros kabeliams, vamzdžiams, angos sandarinamos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonėmis, nesumažinant sandarinamos užtvaros atsparumo ugniai reikalavimų.

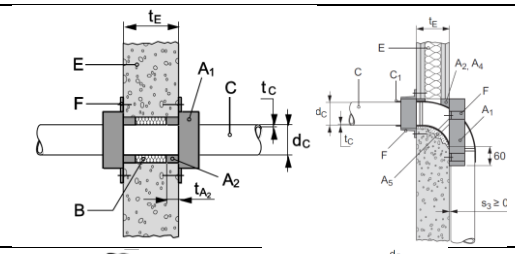
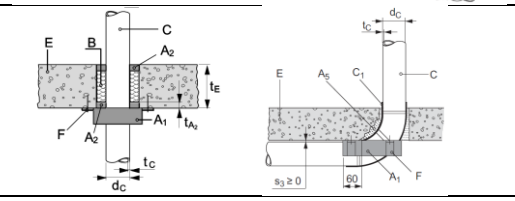
Priešgaisrines užtvaras kertant plastikiniams vamzdžiams, priešgaisriniams sandarinimui naudojamos priešgaisrinės sertifikuotos movos.

Movos montuojamos iš perdangos apatinės dalies.

Likusios angos aplink ortakį ar ugnies vožtuvą sandarinamos priešgaisrinio sandarinimo sistemomis užtikrinančiomis ne žemesnį ugniai atsparumą už kertamos priešgaisrinės pertvaros.

Priešgaisrinis degių vamzdžių sandarinimas (d_c 50 - 160)

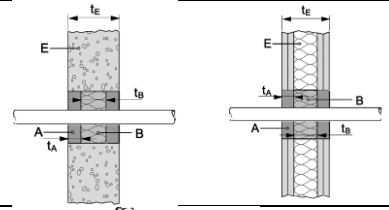
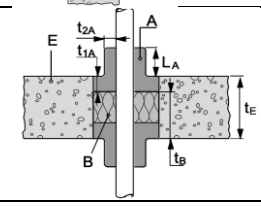
Degiems vamzdžiams naudojama priešgaisrinė sandarinimo Sistema (movos ir juostos, pagamintos iš besiplečiančio grafito, pvz. HILTI CFS-C EL), uždaranti gaisro metu atsivėrusį vamzdžio tarpą.

Aprašymas	Pav.
Sienose: priešgaisrinė mova (A_1) iš abiejų sienos pusių, tarpas užpildomas mineraline vata (B) ir priešgaisriniu akriliniu hermetiku (A_2) arba priešgaisriniu skiediniu (A_5) per visą angą pagal ETA-14/0085 reikalavimus.	
Perdangose: priešgaisrinė mova (A_1) iš perdangos apačios, tarpas užpildomas mineraline vata (B) ir priešgaisriniu akriliniu hermetiku (A_2) arba cementiniu skiediniu (A_5) per visą angą pagal ETA-14/0085 reikalavimus.	

Didesnėms angoms ir esant daugiau komunikacijų, angai sandarinti naudojama priešgaisrinė dažyta vata arba priešgaisrinis cementas pagal ETA-11/0429 ir ETA-12/0101 pateiktus reikalavimus

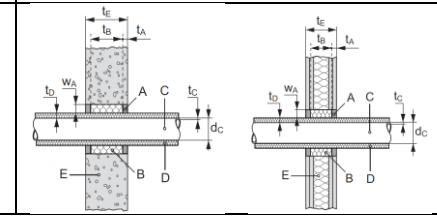
Priešgaisrinis degių vamzdžių sandarinimas (d_c < 50)

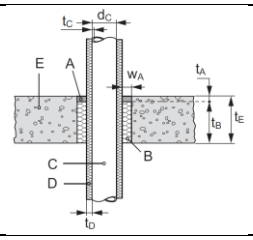
Mažiems degiems vamzdžiams naudojama priešgaisrinė sandarinimo Sistema (hermetikai iš besiplečiančio grafito, pvz. HILTI CFS-IS), uždarantys gaisro metu atsivėrusį vamzdžio tarpą.

Aprašymas	Pav.
Sienose: priešgaisrinis besiplečiantis hermetikas grafito pagrindu (A) iš abiejų sienos pusių, tarpas užpildomas mineraline vata (B) pagal ETA-10/0406 reikalavimus.	
Perdangose: priešgaisrinis besiplečiantis hermetikas grafito pagrindu (A) iš abiejų perdangos pusių, tarpas užpildomas mineraline vata (B) pagal ETA-10/0406 reikalavimus.	

Priešgaisrinis nedegių vamzdžių sandarinimas su nedegia izoliacija (d_c 28.9 – 168.3)

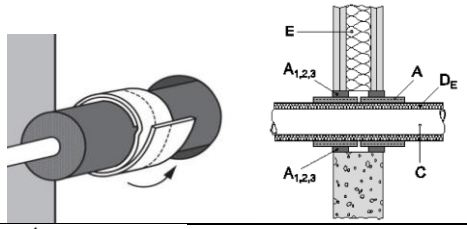
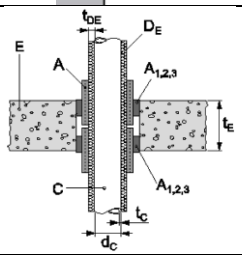
Nedegiems vamzdžiams naudojama priešgaisrinė sandarinimo Sistema (akrilo pagrindo priešgaisriniai hermetikai, pvz. HILTI CFS-S ACR), užtikrinantys dūmų sandarumą ir karščio atsparumą gaisro metu, bei turintys bent 12% lankstumą.

Aprašymas	Pav.
Sienose: priešgaisrinis akrilinis hermetikas (A) iš abiejų sienos pusių, tarpas užpildomas mineraline vata (B) pagal ETA-10/0292 reikalavimus.	

Perdangose: priešgaisrinis akrilinis hermetikas (A) iš viršutinės perdangos pusės, tarpas užpildomas mineraline vata (B) pagal ETA-10/0292 reikalavimus.	

Priešgaisrinis vamzdžių sandarinimas su degia izoliacija

Degiai izoliacijai naudojama priešgaisrinė sandarinimo Sistema (grafitinis aprišalas, pvz. HILTI CFS-B), uždaranti gaisro metu atsivėrusį tarpą.

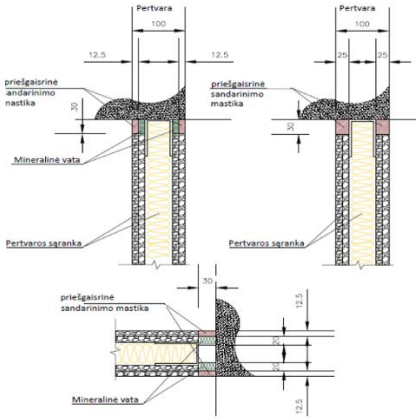
Aprašymas	Pav.
Sienose: Grafitinis aprišalas-juosta (A) iš abiejų sienos pusių, tarpas užpildomas priešgaisriniu akriliniu hermetiku arba cementiniu skiediniu ($A_{1,2,3}$) pagal ETA-10/0212 reikalavimus.	
Perdangose: Grafitinis aprišalas-juosta (A) iš abiejų perdangos pusių, tarpas užpildomas priešgaisriniu akriliniu hermetiku arba cementiniu skiediniu ($A_{1,2,3}$) pagal ETA-10/0212 reikalavimus.	

Priešgaisrinės sandarinimo priemonės privalo atitikti standartų LST EN 13501-2:2016 reikalavimus, ir turėti sertifikatus.

3.11. Linijinių sandūrų sandarikliai

Atsparumas ugniai ne žemesnis už priešgaisrinės pertvaros ar rėmo.

Likusios angos aplink ortakį ar ugnies vožtuvą sandarinamos priešgaisrinio sandarinimo sistemomis užtikrinančiomis ne žemesnį ugniai atsparumą už kertamos priešgaisrinės pertvaros.



Techninės specifikacijos žymuo LST EN 13501-2:2016 .

3.12. Nešiojamieji gesintuvai

Pastate numatomi universalūs ABC tipo, 6 kg gesintuvai.

Techninės specifikacijos žymuo LST EN 615:2009 Apsauga nuo gaisro. Gaisro gesinimo medžiagos; LST EN 3.

Gesintuvai:

- laikomi lengvai prieinamose ir matomose vietose, ne arčiau kaip per 1 m nuo šildymo prietaisų;
- kabinami ne aukščiau kaip per 1,5 m nuo grindų iki gesintuvo apačios ir taip, kad atidarytos patalpos durys netrukdytų jų paimti;
- laikomi taip, kad būtų matyti užrašai

Ženklas	Forma ir spalva	Pavadinimas	Naudojimas
	Kvadratas Raudona ir balta	Gesintuvas	Gesintuvų išdėstymo vietose

Nedegus audeklas turi būti skirtas nedideliam gaisrui gesinti.



- Lauke nedideliam gaisrui gesinti

3.13.Atsparios ugniai ir (arba) sandarios dūmams vidaus durys, statinio viduje bendrųjų inžinerinių sistemų apžiūros atsparios ugniai ir (arba) sandarios dūmams durys ir liukai

Techninės specifikacijos žymuo:

esminės charakteristikos nurodytos standarte pagal naudojimo paskirtį	LST EN 16034:2014 (D) LST EN 14351-2:2019
mechaninis patvarumas pagal stiprumą, standumą (vidinėms įeinamosioms durims)	
atsparumas kartotiniam varstymui (vidinėms įeinamosioms durims)	
kitos esminės charakteristikos nurodytos LST EN 14351-2 pagal naudojimo paskirtį	

Priešgaisrinių durų montavimas atliekamas pagal pasirinkto produkto gamintojo nurodymus.

Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė. Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.

3.14.Evakavimo(si) kelių, patalpų, pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamų patalpų, techninių nišų, šachtų, erdvių virš pakabinamų lubų ar po dvigubomis grindimis ir buitinio aptarnavimo patalpų lubų, sienų, grindų naudojamų statybinių medžiagų degumo klasės

Nurodyta statinio gaisrinės saugos aiškinamajame rašte statinio konstrukcijų ir statybos medžiagų degumo klasės lentelėje. Techninės specifikacijos žymuo LST EN 13501-1:2007+A1:2010.

3.15. Priešgaisrinės dangos plieninėms, betoninėms, medinėms konstrukcijoms (reaktyviosios ir tinkų dangos plieninių, betoninių ir medinių konstrukcijų apsaugai nuo gaisro/ skydų, plokščių, demblių gaminiai ir komplektai plieninių, betoninių ir medinių konstrukcijų apsaugai nuo gaisro).

Priešgaisrinės dangos turi užtikrinti plieninėms konstrukcijoms ne žemesnę kaip nurodyta žemiau ugniai atsparumo klasę.

Laikančios konstrukcijos – R180, R120, gaisrinių skyrių sienos, kolonos – R180. Stogai – RE20

Antikoroziškumo klasė – C_1, C_2, C_3, C_4.

Techninės specifikacijos žymuo klasifikavimas pagal LST EN 13501-2:2016 ir EVD 350142-00-1106.

Priešgaisrinės dangos parenkama taip, kad būtų suderinama su antikorozine danga. Statybinėje techninėje dokumentacijoje pateikiamas jų keitimo arba atnaujinimo periodiškumas. Draudžiama priešgaisrinius dažus naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti. Apsauginės dangos privalo būti suderintos su gruntų ir priešgaisrine danga.

3.16.Pavojaus garsinio signalizavimo valdymo ir rodymo įranga

Šviesiniai ženklai, avarinis apšvietimas dingus elektros įtampai, numatomi šviesti ne trumpiau kaip 1 val.

Elektros įrenginių (evakuacinių, avarinių šviestuvų) apsaugos klasė ne mažesnė kaip IP 44.

Gaisrinės signalizacijos sistemose naudojami elektros kabeliai nepalaikantys degimo.

Avarinis apšvietimas užmaitinamas per automatinio rezervo įrenginį (ARĮ).

Garsinės sirenos įspėjančios apie gaisro kilimą projektuojamos ne mažesnio nei 65 dB stiprumo.

Valdymo ir rodymo įranga, pavojaus garsinio signalizavimo valdymo ir rodymo įranga privalo atitikti LST EN 54-2+AC:2002, LST EN 54-2+AC:2002/A1:2007 serijos standartų reikalavimus.

Techninės specifikacijos žymuo LST EN 54-16:2008

3.17. Elektrinio maitinimo įranga

Techninės specifikacijos žymuo LST EN 54-4+AC:2002, LST EN 54-4+AC:2002/A1:2003, LST EN 54-4+AC:2002/A2:2006

3.18. Nedegūs kabeliai

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistemos, statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos, dūmų šalinimo, viršslėgio sudarymo), 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 neapsaugotiems didesnio skerspjūvio elektros ir valdymo kabeliams, naudojamiems atsarginėse grandinėse“ pagaminti kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

Techninės specifikacijos žymuo LST EN 50575:2015 (D), LST EN 50575:2015/A1:2016(D).

Techninės specifikacijos žymuo LST EN 50200:2016

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
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibiuliai, 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.	$D_{ca\ s2,d2,a2}$
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	$D_{ca\ s2,d2,a2}$

Elektros kabeliai, vadovaujantis Lietuvos standartu LST EN 13501-6:2014 „Statybos gaminių ir statinio elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 6 dalis. Klasifikavimas pagal elektros kabelių atsako į ugnį bandymų duomenis“, skirstomi į šias klases:

pagal degumą – Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca, Fca;

pagal dūmų susidarymą – s1, s2, s3, papildomai – s1a, s1b;

pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą – d0, d1, d2;

pagal rūgštingumą – a1, a2, a3.

Techninės specifikacijos žymuo LST EN ISO 1716:2010**;** LST EN 60332-1

3.19. Dūmų, šilumos detektoriai/signalizatoriai

Detektoriai įrengiami palubėje. Atstumas nuo sienos iki detektorių ne mažesnis kaip 0,5 m. Kai detektoriai negali būti įrengiami ant lubų, jie įtaisomi ant sienų, sijų ir kolonų. Pastatuose su stoglangiais detektorius leidžiama kabinti po denginiais ant lynų. Tuomet detektoriai įrengiami ne didesniu kaip 0,4 m atstumu nuo lubų.

Detektorius būtina įrengti kiekviename lubų plote, kurį riboja statybinės konstrukcijos (sijos, plokščių briaunos ir pan.), išsikišančios iš lubų plokštumos 0,4 m ir daugiau. Jei lubose yra išsikišančių dalių, kurių aukštis nuo 0,08 iki 0,4 m, detektoriaus saugomas plotas sumažėja 25 proc.

Jei saugomoje patalpoje yra 0,75 m pločio latakų, ištisinių technologinių aikštelių, vėdinimo ortakių, kitų aklinų 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.

Patalpose, kuriose yra kabamosios lubos, virš jų, taip pat taikytinos erdvėms tarp paaukštintų grindų ir perdangos, tose vietose, kuriose gali kilti ir išplisti gaisras (prie perdangos, denginio erdvėje virš kabamųjų lubų ir po jomis (prie kabamųjų lubų, patalpoje), numatoma įrengti gaisro detektoriai. Įrengus detektorių virš kabamųjų lubų, būtina išvesti šviesos signalą po kabamosiomis lubomis detektoriaus pastatymo vietoje ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai. Leidžiama detektorių 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 ugnies nepalaikantys arba B1ca elektros kabeliai.

Gaisro detektoriai privalo atitikti LST EN 54 serijos standartų reikalavimus ir turėti sertifikatą.

Techninės specifikacijos žymuo LST EN 14604:2005, LST EN 14604:2005/AC:2009

Ženklas	Forma ir spalva	Pavadinimas	Naudojimas
	Kvadratas Raudona ir balta	Gaisro aliarmo skelbimo vieta	Rankinių gaisrinių signalizatorių įrengimo vietose

3.20. Trumpojo jungimo skyrikliai

Techninės specifikacijos žymuo LST EN 54-17:2006, LST EN 54-17:2006/AC:2008

3.21. Įėjimo ir (arba) išėjimo įtaisai

Techninės specifikacijos žymuo LST EN 54-18:2006, LST EN 54-18:2006/AC:2007

3.22. Evakuacinių išėjimų durų užraktai

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

Techninės specifikacijos žymuo LST EN 179, LST EN 1125 serijos standartai.

3.23. 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.

3.24. Sistemos, kuriose naudojamos žarnos.

Įrengiamo vientisos plokščiosios žarnos, kurios yra 20 m ilgio kurių skersmuo yra ne didesnis kaip 52 mm. Uždorinio purkšto skersmuo ne mažesnis kaip 11 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 vienodas.

Slėgis prie uždorinio purkšto privalo būti ne didesnis kaip 0,6 *MPa* ir užtikrins prie aukščiausiai ir toliausiai nuo įvado esančios pusiau standžios 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.*

Techninės specifikacijos žymuo LST EN 671-1:2012(D), LST EN 671-2:2012(D)

Ženklas	Forma ir spalva	Pavadinimas	Naudojimas
	Kvadratas Raudona ir balta	Gaisrinės žarnos ritinys	Gaisrinių čiaupų įrengimo vietose

3.25. Evakuacijos ženklai

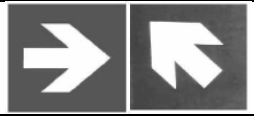
Patalpose ir evakuacijos keliuose numatyti evakuacijos ženklai: šviesiniai arba fotoliuminiscenciniai.

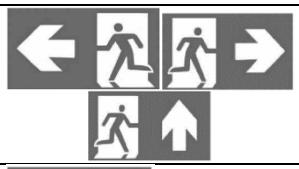
Koridoriuose ant (virš) evakuacijos keliuose esančių durų numatomi evakuacijos kryptį nurodantys ženklai, kurių bent vienas gerai matomas iš bet kurio evakuacijos kelio taško.

Fotoliuminescencinių ženklų skaistis nustatomas bandymais laboratorijoje: praėjus 10 minučių nuo ne mažesnio nei 1000 lx šviesos srauto stiprumo 5 minučių trukmės poveikio skaistis ne mažesnis nei 140 mcd/m^2, praėjus 60 minučių – ne mažesnis nei 20 mcd/m^2.

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

Evakuacijos keliuose įrengtų šviečiančių evakuacinių ženklų skaičius ir dydis bei kiti reikalavimai šių ženklų išdėstymui parenkami vadovaujantis Gaisrinės saugos ženklų naudojimo įmonėse, įstaigose ir organizacijose nuostatais.

Ženklas	Forma ir spalva	Pavadinimas	Naudojimas
	Kvadratas Žalia ir balta	Evakuacinis išėjimas į kairę Evakuacinis išėjimas į dešinę	Virš durų evakuaciniuose išėjimuose
	Kvadratas Žalia ir balta	Krypties rodyklė (pasukimas kas 90°) Krypties 45° rodyklė (pasukimas kas 90°)	Evakuacijos keliuose

	Stačiakampis Žalia ir balta	Evakuacinis išėjimas į kairę Evakuacinis išėjimas į dešinę Evakuacinis išėjimas tiesiai	Virš durų evakuaciniuose išėjimuose, evakuacijos keliuose
	Stačiakampis Žalia ir balta	Evakuacinis išėjimas lipant laiptais aukštyn į kairę Evakuacinis išėjimas lipant laiptais žemyn į kairę	Virš durų evakuaciniuose išėjimuose prieš laiptines
	Stačiakampis Žalia ir balta	Evakuacinis išėjimas tiesiai	Virš (ant) durų evakuaciniuose išėjimuose

3.26. Informaciniai lipdukai

Ženklų skaičius ir tipas parenkamas pagal Gaisrinės saugos ženklų naudojimo įmonėse, įstaigose ir organizacijose nuostatų 3 priedą. Visos patalpos turi būti aprūpintos ženklais, nurodančiais gaisrinių čiaupų, gesintuvų vietas, patalpų kategorijas. Ženklų išdėstymas tikslinamas vietoje, atlikus vizualią apžiūrą, kad būtų užtikrintas kiekvienos rūšies ženklo matomumas iš bet kurio patalpos taško.

3.27. Procesų valdymas ir automatizacija

Procesų valdymas ir automatizacijos sistemos projektuojamos ir įrengiamos remiantis galiojančiomis taisyklėmis: EĮĮT "Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės" (Žin. 2012, Nr. 18-816), "Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės" (Žin., 2012, Nr. 5-151); LST EN 61800-3:2005 "Reguliuojamojo greičio elektrinių galios pavarų sistemos". 3 dalis. "Elektromagnetinio suderinamumo reikalavimai ir specialieji bandymo metodai", LST EN 15232 „Energetinės pastatų charakteristikos. Pastato automatizavimo, įrenginių reguliavimo ir techninio valdymo rezultatai“.

Pastato įrenginių automatizavimas atliekamas remiantis Lietuvos standartu LST EN 15232 „Energetinės pastatų charakteristikos. Pastato automatizavimas, įrenginių reguliavimo ir techninio valdymo rezultatai.“

3.28. Dūmų ir šilumos valdymo sistemų dalys

Ištraukiamųjų ventiliatorių techninės specifikacijos žymuo LST EN 12101-3:2015 (D).

Slėgio skirtumo sistemų komplektų techninės specifikacijos žymuo LST EN 12101-6:2005 (D), LST EN 12101-6:2005 / AC:2006 (D).

3.29. Nauji gaisriniai hidrantai

Naujai projektuojami gaisriniai hidrantai numatomi: tušti antžeminiai gaisriniai hidrantai su atskiriamaisiais įtaisais (C tipas). Šių gaisrinių hidrantų vandens srauto koeficientas Kv lygus 140; gaisriniams hidrantams sujungti su gaisrine technika naudojamos 77 mm skersmens jungiamosios movos, o jų tipas parenkamas pagal priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos naudojamas movas. Tušti antžeminiai gaisriniai hidrantai nudažyti raudona spalva.

Gaisriniai hidrantais įrengiami ne toliau kaip 2,5 m nuo važiuojamosios kelio (gatvės) dalies krašto, bet ne arčiau kaip 5 m nuo pastatų sienų.

Tušti antžeminiai gaisriniai hidrantai įrengiami vertikaliai.

Parenkant vandentiekio tinklų skersmenis, numatomi techniškai pagrįsti sprendiniai, kuriais įvertinamos vandentiekio tinklų veikimo sąlygos atjungus atskirus jų ruožus įvykus avarijai tinkluose.



- antžeminis gaisrinis hidrantas

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 (Fg)	m^2	5822,2	6000	Didžiausio a. plotas neviršija apskaičiuoto ploto
11.	Statinio kategorija pagal sprogimo ir gaisro kilimo pavojų		-	-	
12.	Skaičiuotinas 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 → 6; II → 8; III → 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	**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**	Laida
35402	PDV P. Grinevič	Gaisrinės saugos projektavimo užduotis	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 sprogimo ir gaisro pavojų	GS1 pagal sprogimo ar gaisro pavojingumo kategoriją nekategorizuojamas. GS2 vertinamas kaip Cg kategorijos (garažai). Techninės patalpos (šilumos punktai, vandens įvado patalpos, elektros skydinės, elektros įvado patalpa) pagal sprogimo ir gaisro pavojų nekategorizuojamos. 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 punktams, 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.

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, rūsio 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) Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.
(5) Netaikoma laiptatakiams ir aikštelėms, laiptus laikančiosioms dalims, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais 3 lentelės reikalavimus.

*** Statinių laikančiosioms konstrukcijoms, gaisro metu užtikrinančioms 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 geba 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 veda 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 S_{200} klasės.

(6) Priešgaisrinėse užtvarose 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 EI_2 klasė.
(8) Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvaras, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai parenkamas pagal Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisykles

Gaisrinės saugos požiūriu 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 vertikalaus ir horizontalaus 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 EI_2 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 $EI_2$30-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 $EI_2$60-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 $EI_2$60, durys $EI_2$60-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 EI_2 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 užtvarose turi būti uždarytos. Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvarose, neturi viršyti 25% užtvaros ploto.

Inžinerinės komunikacijos, kertančios priešgaisrines pertvaras ir perdangas, sandarinamos priešgaisrinio sandarinimo sistemomis, kurios suteikia ne mažesnį 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 degiųjų 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.
Išimtys: 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.

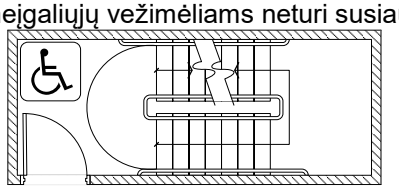
Stogas (degumo klasė)	$B_{roof(t1)}$		
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi:		Sienos ir lubos	Grindys
	Iki 15 žmonių	C–s1, d0	D_{FL}–s1
	nuo 15 iki 50 žmonių	B-s1, d0(1)	C_{FL}–s1
	50 ir daugiau žmonių	A2–s1, d0(2)	B_{FL}–s1

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 kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.		B–s1, d0	B_{FL}–s1
Rūsiai, buitinio aptarnavimo patalpos		B–s1, d0	D_{FL}–s1
		Šildymo įrenginių patalpų grindys - $A2_{FL}$–s1	
Eksploatuojami 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 slenksčio 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 spynos 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

<u>Evakuacija iš GS1 (antžeminė dalis)</u>
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 matuojamos 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 ≤ 2, vertinama kaip atliktas kelias):
-40 metrų, kai aukšto grindų altitudė nuo žemės paviršiaus daugiau 6 m;

-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 ≤ 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 priešgaisriniu 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), krovininius 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 vadovaujamasi 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, vadovaujamasi 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 klimatines, mechanines, elektromagnetines 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, prausyklas, 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 detektorių virš kabamųjų lubų, būtina išvesti šviesos signalą po kabamosiomis lubomis detektoriaus pastatymo vietoje ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai. Leidžiama detektorių 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 aklinų 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;

- evakuacinių durų užraktų (elektrinių) atblokavimas (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 užtvaras, 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) atblokavimas (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

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 užtvaras (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, vestibiuliai, 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 rezervo 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 schemos, 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 fotoliuminiscenciniai 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.
Fotoliuminescencinių ženklų skaistis nustatomas bandymais laboratorijoje: praėjus 10 minučių nuo ne mažesnio nei 1000 lx šviesos srauto stiprumo 5 minučių trukmės poveikio skaistis turi būti ne mažesnis nei 140 mcd/m^2, praėjus 60 minučių – ne mažesnis nei 20 mcd/m^2.
Šviesiniai ženklai privalo turėti akumuliatorių, užtikrinantį 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 apšvietą evakavimo (si) keliuose ir patalpose, kuriuose gali būti 50 ir daugiau žmonių, ir ne mažesnę kaip 5 lx apšvietą 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 šviečiančiai 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:

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

PASTATO VĖDINIMAS IR DŪMŲ ŠALINIMAS

ANTŽEMINĖ 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^o. Kai minėto laiptinės lango atidarymo kampas yra nuo 60^o iki 90^o, jo atidarymo geometrinis plotas turi būti ne mažesnis kaip 1,7 kv. m. Kai lango atidarymo kampas yra nuo 30^o iki 60^o, 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 budų nuo stogo (atpalaiduojamas elektrinės pavaros mechanizmas).

POŽEMINĖ 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 F_{300} 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 E_{300} 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 E_{300} 30. Visais atvejais dūmų kanalai turi būti ne mažesnio atsparumo ugniai kaip priešgaisrinės užtvaros, kurią kerta dūmų kanalas.
- dūmų kanaluose gaisro metu automatiškai atsidarančias apsaugos nuo dūmų sklendes, per kurias išsiurbiami dūmai. Dūmų sklendės turi būti ne mažesnio kaip EI 30 arba E_{300} 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.

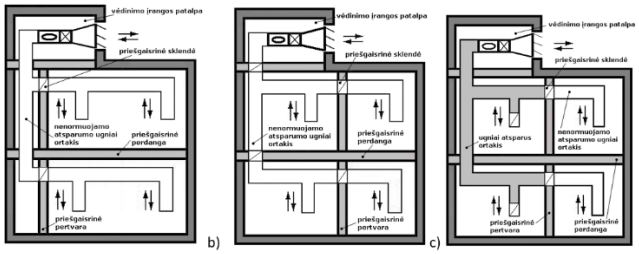
DŠVS ORO PRITEKĖJIMO ANGOS

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 VĖDINIMO SISTEMA (VIRŠSLĖGIS 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 užtvaromis. Kai ventiliatoriai įrengiami statinio išorėje, priešgaisrinėmis užtvaromis 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 VĖDINIMO SISTEMŲ ĮRENGIMO REIKALAVIMAI.
Angose bei ortakiuose, kertančiuose perdangas, sienas ir priešgaisrines pertvaras, ugnies vožtuvų atsparumas ugniai turi būti:
EI 60, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažiau kaip 60 min;
EI 30, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažiau kaip 45 min;
EI 15, kai priešgaisrinės užtvaros 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 užtvarose ir nenormuojamo atsparumo ugniai ortakiuose; c) priešgaisrinės sklendės įrengiamos ugniai atspariuose ortakiuose ir priešgaisrinėse užtvarose.

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;

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, **kurios 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 tūris paskaičiuojamas atlikus hidraulinius skaičiavimu, bet tūris turi būti ne mažesnis kaip 8,39 m^3 + $V_{SGGS.}$
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 m^2 (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 m^2 (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;
- automatinių evakuacijos durų atblokavimą (jei durys su automatinėmis sklendėmis);
- automatinių priešgaisrinių durų atblokavimą – uždarymą.

Stacionarioji gaisro gesinimo sistema atliks ir šilumines 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:
$Q_{bendras}=Q_{lauko}+Q_{vidaus\ čiapai}+Q_{sggs}+Q_{buitinis}$;
$Q_{bendras}=20,0\ l/s+Q_{vidaus\ čiapai}+Q_{sggs}+Q_{buitinis}$;
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 įtaisu (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.

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 pradiniams 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**

TVIRTINU:
Kauno miesto savivaldybės
administracijos direktorius,
atliekantis administracijos direktoriaus funkcijas
Tadas Metelionis .....
2022 m. ..... 27 d.

STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS (TECHNINĖ UŽDUOTIS)

PROJEKTO PAVADINIMAS:
VIEŠOJO PAVILJONO SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M. K. ČIURLIONIO G. 25, KAUNE, STATYBOS PROJEKTAS

PROJEKTAVIMO OBJEKTAS: VIEŠOJO PAVILJONO SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ, TECHNINIO PROJEKTO, DARBO PROJEKTO PARENGIMAS. PROJEKTUOJAMAS OBJEKTAS APIMA PASTATO – PAVILJONO SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLOS PATALPOMIS, AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖS, LAIKINŲ AR MOBILIŲ EKSPONAVIMO PAVILJONŲ, DENGINIŲ PROJEKTAVIMĄ, SKLYPO SUTVARKYMĄ SU VISAIS JO ELEMENTAIS IR VISUS NUMATYTUS ARCHITEKTŪRINIUS SPRENDINIUS ŽEMĖS SKLYPE M. K. ČIURLIONIO G. 25, KAUNE.

PIRKIMO OBJEKTAS: VIEŠOJO PAVILJONO SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA, M. K. ČIURLIONIO G. 25, KAUNE (TOLIAU – STATINYS) PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ, TECHNINIO PROJEKTO, DARBO PROJEKTO PARENGIMAS, PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGŲ ATLIKIMAS.

STATYBOS RŪŠIS: NAUJA STATYBA.

STATINIO / STATINIŲ PASKIRTIS: ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATAS (VIEŠASIS PAVILJONAS), INŽINERINIAI STATINIAI (STOGINĖS, TERASOS, AIKŠTELĖS, INŽINERINIAI TINKLAI IR KT.),

STATINIO / STATINIŲ KATEGORIJA: YPATINGAS STATINYS, NESUDĖTINGI STATINIAI.

STATYBOS VIETA: M. K. ČIURLIONIO G. 25, KAUNAS

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (kodas 111106319), LAISVĖS AL. 96, LT-44251, KAUNAS

LĖŠOS: KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS BIUDŽETAS.

PIRKIMO BŪDAS: PAGAL LIETUVOS RESPUBLIKOS VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ ĮSTATYMO REIKALAVIMUS.

1. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ APIMTIS IR TRUKMĖ

Vadovaujantis STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 11 punkto nuostatomis Viešojo paviljono su automobilių saugykla projektas (toliau - Projektas) turi būti rengiamas dviem etapais - statinio statybos Techninis projektas ir statinio statybos Darbo projektas. Techninis projektas pradedamas rengti tik parengus visuomenei svarbaus statinio projektinius pasiūlymus, bei atlikus visuomenės informavimo apie numatomą statinių projektavimą procedūras ir gavus savivaldybės administracijos pritarimą parengtiems projektiniams pasiūlymams (esant reikalui projektinius pasiūlymus suderinus su kompetetingomis institucijomis), teisės aktų nustatyta tvarka.

Paslaugas projektuotojas privalo atlikti vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu ir normatyviniais dokumentais. Visi tyrimai ir vertinimai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais pastato ir inžinerinių tinklų projektų parengimui, statybos užbaigimui ir tinkamam eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinami šiame dokumente ar ne. Projektas turi būti tokios sudėties bei apimties, kad ji būtų pakankama projekto įgyvendinimui.

Užsakovas pavedimo sutartimi suteiks visus būtinus įgaliojimus veikti jo vardu: pildant paraiškas, užsakant reikalingas prisijungimo sąlygas, specialiuosius reikalavimus, derinant projektinių pasiūlymų ir projekto sprendinius atitinkamose institucijose, atliekant visuomenės informavimo apie rengiamą projektą procedūras, atliekant atranką dėl Poveikio aplinkai ir gyventojų sveikatai vertinimo ir Poveikio aplinkai vertinimą, (jei reikalinga), gaunant kitą informaciją ar dokumentus, reikalingus projekto parengimui, statybos techninių reglamentų nustatyta tvarka.Projektuojamas administracinės paskirties Pastatas, kuriame būtų vykdomos viešos verslo skatinimo paslaugos (administravimo, eksponavimo, prekių ir paslaugų mainų, maitinimo, nedidelių renginių) ir kitos papildančios veiklos ištisus metus. Pastato tūryje (požeminėje ir/ar antžeminėje dalyje) projektuojama automobilių saugykla – specialiai įrengta erdvė automobiliams (motociklams, dviračiams) laikinai saugoti (laikyti). Automobilių saugykla gali būti projektuojama ir dviejų požeminių aukštų (~ 2000 kv.m. bendro ploto, kiekviename aukšte po ~ 1000 kv.m., nevertinant įvažiavimų/pandusų į požeminius aukštus).

Preliminarus Pastato antžeminės dalies bendras plotas – apie 2000 kv.m. Pastatą projektuoti įvertinant M.K.Čiurlionio gatvėje esančių gretimų pastatų aukštį. Neviršyti teritorijos artimiausioje aplinkoje esančių pastatų aukštingumo. Respektuoti kvartalo mastelį.

Pastate numatyti apie 100 viešųjų paslaugų tiekimo vietų. Dalį šių vietų numatyti gėlių augintojams ir tiekėjams, be tiesioginio saulės apšvietimo, su gera ventiliacija ir vandens bei nuotekų šalinimo įvadais. Praėjimai tarp šių vietų, takai turi užtikrinti patogų aptarnavimą, atitikti teisės aktų reikalavimus. Vienos vietos užimamas plotas apie 8 kv.m.

Pagrindiniame pastate numatyti administracines patalpas, iš kurių dalis (ne mažiau 6 darbo vietos) būtų skirta paviljono ir teritorijos poreikiams administruoti. Numatyti maitinimo paslaugoms skirtas patalpas ar erdves. Pageidautina maksimali erdvių transformacijos galimybė, skirtingo pobūdžio renginių ar ekspozicijų pritaikymui, siekiant kuo didesnio universalumo.

Taip pat numatyti pagalbines ir sanitarinių mazgų patalpas, taip pat kitas, Pastatui eksploatuoti reikalingas patalpas: šiluminį punktą, vėdinimo įrenginių patalpas, elektros, vandens įvadų patalpas, kitas technines patalpas.

Numatyti apie 1500-2000 kv. m plotą sklype visuomenės poreikius tenkinantiems sezoniniams renginiams organizuoti. Šiai veiklai gali būti numatyta laikini statiniai ar mobilūs įrenginiai, sudarantys galimybę maksimaliai įvairiems scenarijams, renginiams ar mainų būdams. Vietinių augintojų sezoniniam produkcijos realizavimui numatyti apie 160 vietų, skiriant apie 6 kv.m. ploto kiekvienai vietai. Sezoninė ūkininkų produkcijos realizacija galėtų vykti po vientisa stogine, išvengiant chaotiško palapinių statymo sklype. Numatyti patogų trumpalaikį transporto privažiavimą daiktų, produkcijos ar įrangos iškrovimui/pakrovimui.

Automobilių stovėjimui numatyti – apie 80 vietų (įvertinant norminius reikalavimus).

PAGRINDINIAI PROJEKTAVIMO (PASLAUGOS ATLIKIMO) ETAPAI:

Techninis projektas pradedamas rengti tik parengus visuomenei svarbaus statinio projektinių pasiūlymus, bei atlikus visuomenės informavimo apie numatomą statinių projektavimą procedūras ir gavus savivaldybės administracijos pritarimą parengtiems projektiniams pasiūlymams (esant reikalui projektinius pasiūlymus suderinus su kompetetingomis institucijomis). Paslaugų atlikimo procese privaloma derinti projektinių pasiūlymų, atitinkamų Techninio projekto rengimo etapų, atskirų projekto dalių, interjero ir kitus sprendinius su Užsakovu ir gauti jo raštišką suderinimą. Detalus tarpinių Techninio projekto sprendinių derinimo sąrašas pateiktas projektavimo užduoties skyriuje „Tarpinių techninio projekto sprendinių derinimas su Užsakovu projektavimo paslaugų sutarties vykdymo metu".

Vadovaujantis STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė" 11 punkto nuostatomis. Projektas turi būti rengiamas dviem etapais - statinio statybos Techninis projektas ir statinio statybos Darbo projektas.

Projektiniai pasiūlymai. Visuomenės informavimas apie numatomą statinių projektavimą. Paslaugos teikėjas turi parengti nustatytos apimties Viešojo paviljono su automobilių saugykla projekto projektinius pasiūlymus, atlikti visas Užsakovo ir paslaugos teikėjo prievoles, susijusias su Visuomenės informavimu apie numatomą statinių projektavimą, vadovaujantis (bet neapsiribojant) STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė" ir jo prieduose keliamais reikalavimais. Projektinių pasiūlymų rengimo tikslas - išreikšti statytojo sumanyto projektuoti statinio architektūros ir kitų pagrindinių sprendinių idėją, informuoti visuomenę apie numatomą statinių projektavimą kai Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymo 20 straipsnyje nustatytais atvejais neparengti vietovės lygmens teritorijų planavimo dokumentai ir statyba konkrečiame žemės sklype leidžiama; informuoti apie visuomenei svarbaus Statinio projektavimą; specialiųjų reikalavimų gavimas.

Techninio projekto parengimas, koregavimas pagal privalomąsias projekto ekspertizės pastabas. Techninio projekto pateikimas užsakovui (I-asis projekto rengimo etapas; II-asis paslaugų etapas). Techninis projektas rengiamas ir pateikiamas užsakovui STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė" ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka. Techninio projekto pagrindinė paskirtis – išreikšti statytojo sumanyto projektuoti statinio architektūros ir kitų pagrindinių sprendinių idėją, gauti statybą leidžiantį dokumentą, viešųjų pirkimų konkurso būdu parinkti statybos Rangovą; parengti Darbo projektą, bei atlikti statinio statybos užbaigimo procedūras.

Gavus privalomąsias ekspertizės pastabas Techninis projektas turi būti pataisytas atsižvelgiant į šias pastabas. Gavus teigiamą ekspertizės aktą Techninio projekto teikimas Užsakovui tvirtinimui. Projektuotojas statytojui/užsakovui Techninį projektą perduoda pagal perdavimo–priėmimo aktą, kai atlikta projekto ekspertizė ir gautas projekto ekspertizės aktas su išvada, kad Techninį projektą galima tvirtinti. Statytojui perduodamas Techninio projekto originalas ir šioje užduotyje numatytas projekto kopijų ir kompiuterinių laikmenų su įrašyta elektroniniu parašu pasirašyta projekto kopija skaičius, projekto dalių sprendinių skaičiavimai, pastato energinio naudingumo skaičiavimai, įrašyti į kompiuterinę laikmeną.

Statybą leidžiančio dokumento gavimas, Techninio projekto koregavimas/pildymas atsižvelgiant į derinančių institucijų pastabas STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas" ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka.

Darbo projekto parengimas (II-asis Projekto rengimo etapas; III-iasis paslaugų etapas). **Rengiant Darbo projektą** privalu vadovautis Statybos įstatymu, STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė" ir kitais norminiais teisės aktais); Darbo projekto tikslas - parinkti statybos produktus ir įrenginius, o taip pat pagal pateiktas technines specifikacijas atlikti statybos darbus bei vertinti statybos darbų ir pastatyto statinio normatyvinę kokybę.

Projekto vykdymo priežiūra. Projekto vykdymo priežiūros tikslas – užtikrinti sklandų statinio projekto sprendinių įgyvendinimą viso statybos proceso metu;

Statybos užbaigimas, Projekto koregavimas. Užbaigus statinių statybą projekto rengėjas dalyvauja statinio statybos užbaigimo procedūrose, ir, esant poreikiui, teisės aktų nustatyta tvarka, tikslina/taiso statinio projekto sprendinius.

Papildomi Užsakovo reikalavimai.

Paslaugos teikėjas privalo:

- surinkti visus išeities duomenis, reikalingus Statinio projektiniams pasiūlymams ir Techniniam projektui parengti;
- gauti prisijungimo sąlygas ir specialiuosius reikalavimus (jei reikia tikslinti, užsakovo pateiktus konkurso medžiagoje), bei jais vadovautis rengiant Techninį projektą;
- užsakyti ir atlikti sekančius statybinius inžinerinius tyrimus:
  - statybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai;
  - foninio aplinkos triukšmo matavimai;
  - toponuotraukos parengimas;
  - kiti tyrimai, kurie būtini Techniniam projektui parengti.

1.1. PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGIMAS

Projektinių pasiūlymų paskirtis/rengimo tikslas – išreikšti statytojo sumanyto projektuoti statinio architektūros ir kitų pagrindinių sprendinių idėją, informuoti visuomenę apie numatomą statinių projektavimą kai Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymo 20 straipsnyje nustatytais atvejais neparengti vietovės lygmens teritorijų planavimo dokumentai ir statyba konkrečiame žemės sklype leidžiama; informuoti apie visuomenei svarbaus Statinio projektavimą; specialiųjų reikalavimų gavimas.

Viešojo paviljono su automobilių saugykla Projektiniai pasiūlymai rengiami Viešojo paviljono su automobilių saugykla projektavimo paslaugų atviram projekto konkursui pateiktų pasiūlymų (architektūrinės koncepcijos) pagrindu, teisės aktų nustatyta tvarka.

Paslaugų tiekėjo parengti Projektiniai pasiūlymai turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nuostatas, šio dokumento priedų ir kitų galiojančių teisės aktų bei statybos projektavimą reglamentuojančių dokumentų reikalavimus.

Projektiniai pasiūlymai turi būti rengiami nenukrypstant nuo Viešojo paviljono su automobilių saugykla projektavimo paslaugų atviram projekto konkursui pasiūlytų esminių architektūrinės koncepcijos sprendinių. Projektavimo metu yra galimi projekto sprendinių patikslinimai, papildymai, pakeitimai, nekeičiant architektūrinės koncepcijos esminių sprendinių. Projektinių pasiūlymų sudėtis turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 13 priedo reikalavimus;

Viešojo paviljono su automobilių saugykla M. K. Čiurlionio g. 25, Kaune projektinių pasiūlymų architektūrinis/urbanistinis pagrindas – projekto konkurso metu pateikta architektūrinė koncepcija.

Paslaugos teikėjas turi parengti nustatytos apimties Viešojo paviljono su automobilių saugykla projekto projektinius pasiūlymus, atlikti visas Užsakovo ir paslaugos teikėjo prievoles susijusias su Visuomenės informavimu apie numatomą statinių projektavimą vadovaujantis (bet neapsiribojant) STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir jo prieduose keliamais reikalavimais.

Projektinių pasiūlymų atlikimo trukmė (įskaitant visuomenės informavimą (viešinimą) apie visuomenei svarbaus statinio numatomą projektavimą ir pritarimo projektiniams pasiūlymams gavimą) – 2 mėn. nuo sutarties įsigaliojimo.

Projektinių pasiūlymų sudėtis. Projektinių pasiūlymų sudėtis turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir jo 13 priedo reikalavimus:

- aiškinamasis raštas;
- grafinė dalis:

a) žemės sklypo su gretima urbanistine aplinka planas (ant ne senesnio kaip 3 metų topografinio plano, tiekėjas rengia toponuotrauką). Jame nurodomas statinių išdėstymas, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai ir kita;

b) statinio aukštų planų schemos;

c) statinio charakteringų pjūvių schemos;

d) statinio fasadai;

e) projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija (statinių su gretima urbanistine aplinka vizualizacijos).

Visuomenės informavimo apie pradedamą rengti projektą procedūra. Parengus projektinius pasiūlymus ir suderinus juos su Užsakovu, inicijuojama ir atliekama visuomenės informavimo apie pradedamą rengti projektą procedūra, vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė" ir jo 13 priedo reikalavimais.

Viešojo visuomenės susipažinimo su projektiniais pasiūlymais/viešojo susirinkimo metu gavus Kauno miesto savivaldybės administracijos ar suinteresuotų asmenų pagrįstas (motyvuotas) pastabas ir pasiūlymus, projektiniai pasiūlymai turi būti atitinkamai pataisyti.

- Projektiniai pasiūlymai turi būti suderinti su už kultūros paveldo apsaugą atsakingomis institucijomis;

- Projektiniams pasiūlymams teisės aktų nustatyta tvarka turi pritarti Kauno miesto savivaldybės administracija. Techninis projektas pradedamas rengti tik tuomet, kai projektiniams pasiūlymams bus pritarta teisės aktų nustatyta tvarka.

Projektiniai pasiūlymai Užsakovo derinimui pateikiami užsakovui elektroninėje versijoje ir popieriniame egzemplioriuje.

Projektinių pasiūlymų atlikimo trukmė (įskaitant visuomenės informavimą (viešinimą) apie visuomenei svarbaus statinio numatomą projektavimą) – 2 mėn. nuo sutarties įsigaliojimo.

1.2. TECHNINIO PROJEKTO RENGIMAS.

Techninio projekto paskirtis – išreikšti statytojo sumanyto projektuoti statinio architektūros ir kitų pagrindinių sprendinių idėją, gauti statybą leidžiantį dokumentą, viešųjų pirkimų konkurso būdu parinkti statybos Rangovą; parengti Darbo projektą, bei atlikti statinio statybos užbaigimo procedūras. Tarpiniai Techninio projekto sprendiniai projektavimo eigoje turi būti derinami su Užsakovu. Detalus tarpinių Techninio projekto sprendinių derinimo sąrašas pateiktas projektavimo užduoties sekančiame skyriuje „Tarpinių Techninio projekto sprendinių derinimas su Užsakovu projektavimo paslaugų sutarties vykdymo metu".

Techninio projekto apimtis. Techninis projektas turi būti parengtas pakankamos apimties ir detalumo, kad atitiktų savo paskirtį. Techninio projekto sprendiniai turi atitikti specialiuosius reikalavimus bei prisijungimo sąlygas, taip pat turi atitikti šio statinio projektavimą reglamentuojančių teisės aktų bei statybos reglamentų keliamus reikalavimus.

Privalomosios Techninio projekto sudedamosios dalys:

1. bendroji;
2. sklypo sutvarkymas (sklypo planas);
3. architektūrinė;
4. konstrukcijų;
5. vandentiekio ir nuotekų šalinimo;
6. šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo. Šilumos mazgas;
7. elektrotechnikos;
8. elektroninių ryšių (telekomunikacijų);
9. apsauginės signalizacijos;

10. gaisro aptikimo ir signalizavimo;
11. procesų valdymo ir automatizacijos;
12. gaisrinės saugos.
13. pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo;
14. statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo;
15. kitos dalys, atsižvelgiant į projektuojamo statinio specifiką.

Parengus Techninį projektą Paslaugų teikėjas privalės Techninį projektą pateikti Statinio projekto ekspertizės rangovui, ir, esant reikalui, Techninį projektą pataisyti pagal privalomąsias bendrosios projekto ekspertizės pastabas. Statinio projekto ekspertizės rangovą parinks ir už ekspertizės paslaugas apmokės Užsakovas.

Parengto Techninio projekto pateikimas Užsakovui. Projektuotojas statytojui/užsakovui projektą perduoda pagal perdavimo–priėmimo aktą, kai atlikta projekto ekspertizė ir gautas projekto ekspertizės aktas su išvada, kad projektą su nurodytais rodikliais galima tvirtinti. Statytojui perduodamas projekto originalas ir projektavimo darbų rangos sutartyje numatytas projekto kopijų ir kompiuterinių laikmenų, pasirašytų elektroniniu parašu, skaičius, projekto dalių sprendinių skaičiavimai, pastato energinio naudingumo skaičiavimai, įrašyti į kompiuterinę laikmeną.

Gavus ekspertizės teigiamą išvadą ir Užsakovui patvirtinus Techninį projektą Paslaugos teikėjas privalo organizuoti Statybą leidžiančio dokumento gavimo procedūrą - teikti dokumentaciją Kauno miesto savivaldybės administracijai, šalinti dokumentacijos trūkumus, teikti paaiškinimus ir kitaip atstovauti Užsakovą iki kol bus gauti visi reikalingi projektą privalančių patikrinti institucijų pritarimai Techniniam projektui, bei teisės aktų nustatyta tvarka gautas statybą leidžiantis dokumentas.

Klaidų/neatitikimų taisymas. Paslaugos teikėjas privalės konsultuoti ir pataisyti Techninio ir darbo projekto sprendinius tuomet, jei projekto įgyvendinimo /statybos darbų metu bus nustatytos klaidos, nustatyti neatitikimai tarp projekto dalių, ar bus nustatyti kiti techninių sprendinių trūkumai.

Techninio projekto sprendinių taisymas atliekamas vadovaujantis STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nuostatomis. Esant reikalui turi būti išleidžiama projekto nauja laida, patikslinami atskiri brėžiniai, tikslinamas/koreguojamas aiškinamasis raštas, techninės specifikacijos ar kiti Techninio projekto dokumentai. Projekto naujos laidos ar kiti patikslinimai turi būti pateikiami projekto pateikimo reikalavimuose nustatytų bylų ir nustatyto formato kompiuterinės versijos egzempliorių skaičiumi.

Projektinių sprendinių derinimai su Užsakovu/konsultacijos projektavimo paslaugų sutarties vykdymo metu. Projektinių sprendinių tarpiniai derinimai su Užsakovu/konsultacijos projektavimo paslaugų sutarties vykdymo metu turi būti atliekami periodiškai. Paslaugos teikėjo rengiama projektinė dokumentacija Užsakovo derinimui gali būti pateikiama atskiromis dalimis, atitinkamais projektavimo etapais:

Tarpinių konceptualių sprendinių derinimo etapas. Tarpinių konceptualių Techninio projekto sprendinių derinimo etape paslaugų teikėjas, pagal su Užsakovu pasitvirtintą projektavimo paslaugų grafiką, turi teikti tarpinę konceptualią dokumentaciją Užsakovo tvirtinimui. Tarpinė konceptuali Techninio projekto sprendinių dokumentacija pateikiama sekančiomis (bet neapsiribojant) dalimis:

a) Statinio architektūriniai funkciniai vidaus išplanavimo sprendiniai (statinio planai)*;
b) Statinio technologiniai sprendimai;
c) Statinio fasadų sprendiniai*. Pateikiant siūlomus fasadų sprendinius būtina pateikti informaciją apie orientacinę kainą ir eksploatacines savybes;
d) Lauko inžinerinių tinklų sprendiniai pateikiami brėžiniuose ir aiškinamuosiuose raštuose pagrindžiant siūlomus sprendinius techniniu-ekonominiu aspektu;
e) Sklypo plano sprendiniai;

f)Statinio konstrukcijų pagrindiniai sprendiniai (ne mažiau kaip 2 galimų konstrukcinių schemų variantų analizė);

g) Pastato energinio efektyvumo priemonės;

h) Akustinio komforto priemonės.

Pastaba: ** Projektuotojas, Užsakovui raštiškai paprašius, turės išanalizuoti ir pateikti sprendinių arba jų dalies alternatyvą (antrąjį variantą).*

Techninio projekto rengimo etapas

a) Konceptualūs interjero sprendiniai;

b) Pastato vidaus inžinerinių sistemų sprendiniai – inžineriniai sprendiniai turi būti derinami su Užsakovu visais projektavimo etapais, pagal suderintą projekto atlikimo grafiką. Teikiant vidaus inžinerinių sistemų sprendinius derinimui būtina pateikti techninį-ekonominį siūlomo sprendinio pagrindimą;

c) Pilnai parengto Techninio projekto dalys (gali būti teikiamos derinimui atskirai). Užsakovui suderinus, Paslaugų teikėjas privalės teikti projektą Užsakovo pasirinktai bendrąją projekto ekspertizę atliekančiai įmonei;

d) Pataisyto pagal ekspertizės pastabas Techninio projekto sprendinių tvirtinimas.

Nurodymai Techninio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui, pateikimui. Skaitmeninio informacinio modelio reikalavimai

a) Rengiamas Techninis projektas turi būti parengtas ir pateikiamas Užsakovui 3D aplinkoje su visa lydinčia informacija. Turi būti sukurtas vieningas informacinis skaitmeninis statinio modelis, kuriame išpildyti Užsakovo keliami reikalavimai, vieningos koordinatės, matavimo vienetai, tikslumas.

b) Visi statinio modeliai (architektūra, konstrukcijos, vidaus bei lauko inžinerinės sistemos ir kt.) turi būti toje pačioje Lietuvos koordinačių sistemoje, LKS -94.

c) Statinio modeliai negali turėti nesutapimų tarpusavyje, išskyrus nereikšmingus.

d) Statinio modeliai turi būti tinkamai suskaidyti pagal aukštus, erdves, sistemas ir pan.

e) Turi būti išlaikomas darbo principas, kai modeliuojama viename „centriniame“ modelyje, t. y. kiekviena disciplina dirba su savo modeliu, tačiau „mato“ kitų disciplinų modelius. Tokiu atveju esant pakeitimams visi Techninio projekto dalyviai gali į juos reaguoti realiu laiku.

f) Turi būti galimybė Užsakovui peržiūrėti ir stebėti visą statinio modelį bet kuriuo metu, realiu laiku Užsakovui nenaudojant mokamos programinės įrangos. Paslaugų teikėjas turi pateikti Užsakovui programinę įrangą (arba nuorodą parsisiuntimui) modelio nemokamai peržiūrai.

g) Statinio informacinis modelis numatomas naudoti projektavimo, statybų planavimo, valdymo bei eksploatacijos etapuose, todėl skaitmeninio modelio detalumas turi atitikti Techninio projekto reglamentuotą detalumą, bet ne mažesnį kaip LOD 300. Taip pat statinio modelyje turi būti detali informacija apie modelio objektus, įskaitant: objekto vietą modelyje, pavadinimą, numeraciją, medžiagiškumą, gaisrinius reikalavimus, specifinius reikalavimus, kita būtina projektinė informacija turima pateikti Techninio projekto rengimo metu. Modelio detalumo reikalavimai kiekvienai Techninio projekto stadijai ir atskirai daliai, prieš pradedant projektavimo darbus, projektuotojo turi būti parengti ir suderinti su Užsakovu.

h) Brėžiniai, planai, pjūviai, žiniaraščiai bei kita dokumentacija reikalinga Techniniam projektui privalo būti generuojama iš skaitmeninio statinio informacinio modelio bei neatsiejama nuo jo, tai yra atlikus modelyje pakeitimus, jie turi atsirasti brėžiniuose ir visoje kitoje dokumentacijoje.

i) Turi būti paskirtas statinio informacinio modelio projekto koordinatorius, kuris bus atsakingas už statinio informacinio modelio plano suformulavimą, suderinimą ir įvykdymą, įvairių statinio informacinio modelio užduočių, susijusių su skirtingomis disciplinomis, atlikimą.

j) Paslaugų teikėjas modeliuodamas turi remtis pagrindinėmis skaitmeninio statinio informacinio modelio taisyklėmis.

k) Parengtas skaitmeninis statinio informacinis modelis turi būti perduotas Užsakovui IFC formatu.

Techninis projektas. Kiti reikalavimai.

Techninis projektas turi būti pateikiamas Užsakovui atskirose vienodai įrištose bylose po 4 (keturis) egzempliorius. Pateikiant sukomplektuotą projektą turi būti pridėta Techninio projekto elektroninė versija. Elektroninė versija turi būti komplektuojama sekančiuose dokumentų formatuose:

a) Techninis projektas (2D) su skanuotais Techninio projekto autorių parašais pateikiamas *.pdf formate. Kiekviena Techninio projekto dalis turi būti suformuota atskira rinkmena (angl. file), kurioje Techninio projekto dalies turinys pateikiamas su žymekliais (angl. bookmarks);

b) Kartu su Techniniu projektu turi būti pateikta ir architektūrinė 3D vizualizacija bei 3D skaitmeninio modelio el. versija (IFC formatu)

c) Techninio projekto grafiniai dokumentai (brėžiniai, schemos, planai) papildomai turi būti pateikiami formate, kuriame Užsakovas turėtu galimybę pamatuoti atstumus, plotus ir panašiai (*.dwg, kita). Paslaugos teikėjas turi susiderinti su Užsakovu dėl teikiamo formato priimtinumo;

d) Sąnaudų žiniaraščiai papildomai turi būti pateikti MS Excel formatuose vienoje rinkmenoje, kurioje kiekvienai Techninio projekto daliai turi būti skirtas atskiras lapas (angl. Sheet). Kiekvienas darbas (sąnaudų žiniaraščio pozicija) turi būti įrašoma vienoje celėje (langelyje). Sąnaudų žiniaraščio forma turi būti iš anksto suderinta su Užsakovu.

e) Projektą įforminti, komplektuoti ir perduoti statybos techninių reglamentų bei standartų nustatyta tvarka.

Tarpiniai Techninio projekto sprendiniai Užsakovo derinimui pateikiami elektroninėje versijoje ir įrištoje byloje popieriuje (1 egz.). Teikiant Techninį projektą Užsakovo derinimui ir bendrąją projekto ekspertizę atliksiančiai įmonei dokumentacija pateikiama elektroninėje versijoje ir įrištoje byloje popieriuje (1 egz.).

1.2.1. TECHNINIO PROJEKTO SUDĖTIS IR REIKALAVIMAI SUDĖTINĖMS DALIMS

1. Bendroji dalis

Bendrąją dalį rengti vadovaujantis reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo II skyriaus pirmojo skirsnio nuostatomis, institucijų išduotomis sąlygomis, kitais teisiškai veikiančiais statybos projektavimą, apskaitą, normavimą, rangą, statybos įteisinimą reglamentuojančiais dokumentais.

2. Sklypo sutvarkymas (sklypo planas)

Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalį rengti vadovaujantis reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo II skyriaus antrojo skirsnio nuostatomis ir kitais teisiškai veikiančiais statybos projektavimą, apskaitą, normavimą, rangą, statybos įteisinimą reglamentuojančiais dokumentais.

3. Architektūrinė dalis

Architektūrinę dalį rengti vadovaujantis reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo II skyriaus trečio skirsnio nuostatomis, kitais statybos techniniais reglamentais, ir kitais teisės aktais, normomis ir taisyklėmis, reglamentuojančiomis tokio pastato projektavimą teisiškai veikiančiais statybos projektavimą, apskaitą, normavimą, rangą, statybos įteisinimą reglamentuojančiais dokumentais.

Papildomi Užsakovo reikalavimai Architektūrinei daliai.

3.1. Bendrieji reikalavimai

Viešasis paviljonas su automobilių saugykla turi atspindėti šiuolaikiškas ir inovatyvias architektūros, statybos tendencijas. Pastatas turi būti funkcionalus, lengvai pritaikomas besikeičiantiems poreikiams, logiškai ir racionaliai išplanuotas, patogus pastate dirbantiems darbuotojams, lankytojų srautų užtikrinimui. Statinys privalo būti ekonomiškas, taupantis energiją, draugiškas aplinkai ir ilgaamžis.

3.2. Statinio interjero koncepcija

Techninio projekto apimtyje Projektuotojas privalės parengti Statinio interjero koncepciją, kurios pagrindu techninėse specifikacijose ir sąnaudų žiniaraščiuose turi būti pateikti reikalavimai apdailos medžiagoms, parinkti santechnikos, šviestuvų ir furnitūros analogai, pateiktas principinis baldų išdėstymas bendro naudojimo, pagalbinėse bei techninėse patalpose, administraciniuose kabinetuose, kavinėje, ūkio patalpose. Brėžiniuose ir vizualizacijose pateikti baldų koncepciją (funkciniai sprendiniai, spalvų deriniai, esminės detalės, išmatavimai, ekonomiškai ir funkciškai pagrįstas medžiagų parinkimas, baldų kiekiai sąnaudų žiniaraščiuose) siekiant vientiso ir harmoningo estetinio išpildymo.

3.3. Fasadai

Statinio fasadų techniniam sprendimui Paslaugų teikėjas privalės pateikti ne mažiau kaip tris projektinius pasiūlymus pateikdamas įrengimo ir eksploatacijos kaštų analizę.

Statinio fasadams numatyti šiuolaikiškus ir pažangius sprendinius, užtikrinančius patrauklią ir estetišką išvaizdą. Siūlomos fasadų sistemos turi būti kokybiškos, atsparios drėgmei, klimatinėms sąlygoms, ilgaamžės ir užtikrinančios atitvarų šilumos perdavimo reikalavimus. Fasadinės medžiagos, jų tvirtinimo ir montavimo sistemos turi būti sertifikuotos ir neprieštarauti gaisrinės saugos reikalavimams. Projekte turi būti numatyti eksploataciniai fasadų valymo sprendiniai. Numatant fasadines medžiagas atkreipti dėmesį į Statinio šilumos taupymą bei energetinės A++ klasės reikalavimus. Projektuojamo pastato langai ir išorės durys turi būti suprojektuoti taip, kad juos naudojant ir prižiūrint būtų užtikrinti mechaninio patvarumo, higienos, naudojimo saugos, apsaugos nuo triukšmo ir kiti reikalavimai. Langų ir išorinių durų sprendiniuose turi būti įvertinti atsparumo vėjo apkrovai, vandens nepralaidumo, atsparumo įsilaužimui bei saugaus stiklo naudojimo reikalavimai. Būtina įvertinti saulės šilumą ribojančio stiklo naudojimą bei natūralaus apšviestumo poreikį, administracinėse, bendro naudojimo ir kt. patalpose. Visi projektiniai sprendiniai turi atitikti galiojančius teisės aktų bei standartų reikalavimus. Išorinės durys gali būti varstomos, slenkančios ar besisukančios. Numatant durų tipą atsižvelgti į potencialų žmonių srauto pralaidumą. Durų konstrukcija turi būti tvirta, ilgaamžė, saugi bei atitikti savo paskirtį ir priešgaisrinius reikalavimus. Ugniai atsparios durys turi būti sertifikuotos. Išorinės durys turi būti projektuojamos su varčios pritraukėjais, šalia jų numatyti kojų valymo groteles arba kilimėlius. Stiklinės durys, pertvaros ar vitrinos turi būti apsaugotos nuo galimo susidūrimo, įrengiant saugos priemones ar įspėjamuosius ženklus.

3.4. Stogas

Pastato stogus projektuoti vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ nuostatomis. Projektuojamo Statinio stogai turi būti atsparūs atmosferos, cheminiams ir eksploataciniams poveikiams. Stogų sprendiniai turi atitikti galiojančius LR teisės aktus (STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys.“) bei priešgaisrinių normų reikalavimus. Stogų konstrukcijos turi turėti pakankamą nuolydį, atitinkantį stogo tipą, bei šilumos bei garsą izoliuojančias savybes. Vanduo turi būti nuvedamas taip, kad nekenktų statinio konstrukcijoms ir fasadų apdailai. Stogas ir jo konstrukcijos turi būti tokios, kad būtų išvengta sniego nuošliaužų bei ledo varveklių susidarymo. Stogo priežiūrai ir eksploatacijai būtina Numatyti saugius ir patogius užlipimo laiptelius, eksploatacinius takelius, liukus ir pan. Įvairūs tvirtinimo elementai, kopėčios, turėklai ir kiti elementai turi būti iš nerūdijančio plieno. Stogo konstrukcijai naudojamos

medžiagos turi būti sertifikuotos, draugiškos aplinkai, jų sudėtyje negali būti toksiškų medžiagų. Ant stogų turi būti įrengti žaibolaidžiai. Žaibolaidžių įrengimo konstrukciniai sprendiniai, jų parinkimo vietos turi būti pagrįsti skaičiavimais.

3.5. Vidaus pertvaros

Vidaus pertvaras projektuoti priklausomai nuo atliekamos jų funkcijos ir reikalavimų (priešgaisrinių savybių, mechaninio, cheminio atsparumo, apsaugos nuo triukšmo, šilumos izoliacinių ir pan.). Vidaus pertvaros turi būti suprojektuotos taip, kad pilnai atitiktų jų paskirčiau keliamus reikalavimus. Vidaus pertvaros turi būti projektuojamos vadovaujantis pertvarų projektavimą reglamentuojančiais teisės aktais ir gamintojo rekomendacijomis. Jų savybės turi atitikti jų atliekamą funkciją. Vidaus pertvaros turi būti projektuojamos iš ES sertifikuotų medžiagų. Pagal poreikį dalis pertvarų gali būti iš grūdinto stiklo sistemų, atitinkančių garso izoliacijos ir priešgaisrinius reikalavimus. Pertvaroms naudojamos medžiagos turi būti sertifikuotos ir atitikti keliamus higienos bei priešgaisrinius reikalavimus. Pertvarų paviršiai patalpose turi būti lengvai dezinfekuojami bei valomi tiek šlapiu, tiek sausu būdu. Pertvarų įrengimui naudojamos medžiagos turi būti atsparios drėgmei, kondensatui. Pertvaros turi būti suprojektuotos taip ir iš tokių medžiagų, kad ant jų paviršių nesikauptų pelėsiai, dulkės bei nešvarumai.

3.6. Grindys

Grindų apdailai projektuoti ilgaamžes, sertifikuotas ir atsparias dėvėjimuisi dangas. Grindų konstrukcijos turi atitikti normatyvinius statybos techninius reikalavimus bei statybos taisykles. Grindų dangos parenkamos atsižvelgiant į patalpų paskirtį bei specifinius jų reikalavimus. Grindų paviršiai patalpose turi būti lengvai dezinfekuojami bei valomi tiek šlapiu, tiek sausu būdu. Eksploatacijos metu grindų medžiagos turi būti atsparios drėgmei, druskai, ant paviršių negali kauptis pelėsiai, dulkės bei nešvarumai.

Automobilių saugyklos grindys turi būti projektuojamos atsižvelgiant planuojamą/leistiną grindų apkrovą. Grindų įrengimui turi būti naudojamos tik itin atsparios, sertifikuotos ir higienos bei priešgaisrinius reikalavimus atitinkančios medžiagos.

3.7. Lubos

Lubų medžiagos turi būti sertifikuotos ir atitikti keliamus higienos bei priešgaisrinius reikalavimus. Lubų paviršiai patalpose turi būti lengvai dezinfekuojami bei valomi tiek šlapiu, tiek sausu būdu. Lubų medžiagos turi būti atsparios drėgmei, kondensatui. Lubos turi būti suprojektuotos taip ir iš tokių medžiagų, kad ant jų paviršių nesikauptų pelėsiai, dulkės bei nešvarumai. Projektuojant lubas turi būti numatytas lengvas ir patogus ortakių bei kitų inžinerinių sistemų pasiekiamumas. Parenkant lubų medžiagas būtina atsižvelgti į patalpų tikslinei paskirčiai keliamus specifinius reikalavimus t. y. turi būti įvertinami patalpų akustiniai, sanitariniai bei technologiniai reikalavimai.

3.8. Vidaus durys

Vidaus durų konstrukcija, medžiagiškumas bei garso izoliacinės savybės turi būti parenkamos atsižvelgiant į patalpų paskirtį. Durys turi būti sertifikuotos, atitikti priešgaisrinius ir specifinius eksploatacinius reikalavimus. Visos pastate projektuojamos vidaus durys turi būti be slenksčių, laiptų, peraukštėjimų ar kitų kliūčių. Durys/durų angų, praėjimų pločiai ir pan. turi užtikrinti žmonių su negalia laisvą judėjimą atsižvelgiant į tesės aktų reikalavimus. Pagrindiniuose evakuaciniuose keliuose (koridoriuose, holuose, vestibiuliuose, laiptinėse) numatyti duris su įstiklinta dalimi. Bendro naudojimo patalpose (koridoriuose, laiptinėse, WC ir t.t.) durys turi būti numatytos su varčios pritraukėjais. Durų konstrukcija, mechaninis atsparumas, varstymo ciklų skaičius, furnitūra, ir kiti reikalavimai turi atitikti Lietuvos standartus bei kitus teisės aktus. Durų konstrukcija bei furnitūra turi būti pritaikyta elektromechaninių ir mechaninių užraktų (sklendžių ir spynų bei „vieno rakto") sistemoms.

3.9. Reikalavimai langų, durų ir įstiklinimo sprendiniams

Projektuojamų Langų šilumos perdavimo koeficientų vertė turi tenkinti statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimo ir sertifikavimo“ nuorodų reikalavimus, keliamus pastatams (jo dalims), kurių energetinio naudingumo klasė A++. Siekiant išvengti kondensacijos ant langų, stoglangių ir švieslangių rėmų paviršių, šių rėmų šilumos perdavimo koeficientų vertė turi atitikti to pateis reglamento reikalavimus.

Skaidrioms atitvaroms, esant poreikiui, turi būti numatytos šešėliavimo priemonės netrukdančios išnaudoti saulės pritiekį šildymo sezono metu ir siekiant išvengti patalpų perkaitimo ne šildymo sezono metu. Priemonių pasirinkimas - atsižvelgiant į siektinas esminių rodiklių vertes.

Durų, vartų šilumos perdavimo koeficientų $U_{(A)}$ (W/(m^{2}ūK)) vertės turi atitikti reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimo ir sertifikavimo“ reikalavimus, keliamus pastatams (jo dalims), kurių energetinio naudingumo klasė A++ (įvertinant ilginių šilumos tiltelių šilumos perdavimo koeficientų $u_{(A}$y vertes, kurių nurodytas Reglamente).

3.10. Automobilių saugykla ir parkavimo aikštelės architektūrinės koncepcijos, sprendiniai turi atitikti, higienos, saugos, ergonomikos ir priešgaisrinius reikalavimus, turi būti pritaikyti žmonėms su negalia. Sprendiniai turi atitikti statybos techninių reglamentų STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ ir STR 2.02.08:2012 „Automobilių saugyklų projektavimas" reikalavimus. Darbuotojų ir lankytojų reikmėms turi būti suprojektuoti apie 80 automobilių parkavimo vietų. Papildomas automobilių parkavimo vietų skaičius pageidautinas, derinamas su Statytoju projektavimo metu. Automobilių parkavimo vietų, kelių, takų sistema turi būti projektuojama į vertinant esamą urbanistinę aplinką, atsižvelgiant į statinio funkcinę - planinę schemą, sklypo galimybes, gretimų sklypų užstatymo sprendinius. Takai, praėjimai pėstiesiems, pravažiavimai ir pan. turi būti suprojektuoti aiškūs, logiški ir patogūs visiems eismo dalyviams. Techninio projekto sprendiniai sklypo ribose turi užtikrinti laisvą judėjimą žmonėms su negalia. Turi būti suprojektuotas privalomas skaičius parkavimo vietų žmonėms su negalia. Projektuojant automobilių saugyklą, mažiausias aukštis iki inžinerinių sistemų ar konstrukcijų turi būti 2.50 m. Šis matmuo yra imamas tarp žemiausio taško (konstrukcijų, inžinerinių tinklų) ir užbaigtų grindų lygio.

Visos kliūtys esančios judėjimui pavojingose zonose privalo būti pažymėtos ryškiais įspėjančiaisiais ženklais. Visos automobilių stovėjimo vietos turi būti aiškiai sunumeruotos ir sužymėtos. Ant važiuojamųjų dalių būtina numatyti eismo kryptis, pėsčiųjų takus ir kitą reikalingą informaciją. Dažai turi būti pritaikyti kelių ženklinimo darbams. Neįgaliųjų vietas projektuoti patogiose ir lengvai pasiekiamose vietose. Projektuojamoje automobilių saugykloje būtina suprojektuoti automobilių eismo kontrolės ir valdymo sistemą, vaizdo stebėjimo sistemos kameras bei kitas būtinas reglamentuojamas inžinerines sistemas automobilių saugyklos funkcionavimui.

4. Konstrukcijų dalis

Konstrukcijų dalį rengti vadovaujantis reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo II skyriaus ketvirto skirsnio nuostatomis, šio dokumento priedais ir kitais teisiškai veikiančiais statybos projektavimą, apskaitą, normavimą, rangą, statybos įteisinimą reglamentuojančiais dokumentais.

Papildomi Užsakovo reikalavimai Konstrukcijų daliai.

Statinio konstrukcinė schema ir medžiagiškumas turi būti projektuojami atsižvelgiant į projektuojamo statinio architektūrinę koncepciją, statinio pagrindų geologinius ir hidrogeologinius tyrimus bei statinio technologinius reikalavimus. Projektuotojas turi išnagrinėti ir pateikti Statytojui ne mažiau kaip 2

optimalius statinio konstrukcinės schemos variantus. Galutinė konstrukcinė schema turi būti suderinta su Užsakovu. Atraminių konstrukcijų išdėstymas turi būti toks, kad užtikrintų patogų ir efektyvų patalpų funkcionavimą bei pastato naudojimą.

4.1. Statinio atitvaroms keliami reikalavimai:

Išorinės Sienos. Termoizoliacinis sluoksnis bus projektuojamas toks, kad statinio atitvarų šilumos perdavimo koeficientų $U_{(Aj}$ (W/(m^{2}ūK)) vertė tenkintų Reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimo ir sertifikavimo“ reikalavimus, keliamus pastatams (jo dalims), kurių energetinio naudingumo klasė A++. Turi būti įvertintos ilginių šilumos tiltelių šilumos perdavimo koeficientai Oį-AJ, kurių vertės nurodytos Reglamente.

4.2. Perdangos, lubos ir grindys.

Virš pravažiavimų ar praėjimų (šiai atitvarų grupei taip pat priskiriamos perdangos tarp pastatų (jų dalių) su skirtingomis projektinėmis pastato vidaus temperatūromis šildymo sezono laikotarpiu) šilumos perdavimo koeficiento $U_{(A)}$ (W/(m^{2}ūK)) vertė turi atitikti Reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimo ir sertifikavimo“ reikalavimus, keliamus pastatams (jo dalims), kurių energetinio naudingumo klasė A++. Turi būti įvertintos ilginių šilumos tiltelių šilumos perdavimo koeficientų □ $_{(A)t}$ vertės. Perdangos virš nešildomų rūsių ir pogrindžių, šildomų patalpų atitvarų, kurios ribojasi su gruntu šilumos perdavimo koeficiento $U_{(Aj}$ (W/(m^{2}ūK)) vertė turi atitikti Reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimo ir sertifikavimo“ reikalavimus, keliamus pastatams (jo dalims), kurių energetinio naudingumo klasė A++.

4.3. Stogas.

Termoizoliacinį sluoksnį projektuoti tokį, koks yra reikalingas, kad užtikrintų pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficientų $U_{(A)}$ (W/(m^{2}DK)) vertės atitikimą Reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimo ir sertifikavimo“ reikalavimams, keliamiems pastatams, jo dalims. Įvertinant ilginių šilumos tiltelių šilumos perdavimo koeficientų $U_{(A)}$, kurių vertės nurodytos Reglamente.

4.4. Energetiniai ir akustiniai reikalavimai pastato konstrukcijoms

Viešojo paviljono su automobilių saugykla M. K. Čiurlionio g. 25, Kaune, projektiniai sprendiniai turi atitikti energetinio naudingumo A++ klasę. Statinio atitvarų šilumos nuostoliai, sandarumas, energijos suvartojimo efektyvumas bei inžineriniai sprendiniai turi atitikti šiai klasei keliamus reikalavimus, rekomendacijas bei galiojančių teisės aktų (STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“, STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ ir kt.) reikalavimus . Pastato energinio naudingumo sprendinius projektuoti remiantis statybos techniniuose reglamentuose ir kt. teisės aktuose pateiktomis metodikomis. Atsižvelgiant į STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ Techniniame projekte turi būti išpildyti ir aprašyti visi esminiai statinio parametrai, įtakojantys pastato esminius energinio efektyvumo kriterijus (šiluminės energijos sąnaudos statiniui (jo daliai) šildyti ir leistini šilumos nuostoliai, statinio energijos vartojimo efektyvumas šildymui, vėdinimui, vėsinimui ir apšvietimui, karšto vandens ruošimui, statinio sandarumo lygio užtikrinimas, mechaninio vėdinimo / rekuperacijos sistemos techninių rodiklių užtikrinimas), lemiančius statinio atitikimą energinio efektyvumo klasės reikalavimams bei atitikimą galiojantiems norminiams aktams.
Techniniame projekte turi būti įvertinti ir aprašyti statinio parametrai, įtakojantys esminius energinio efektyvumo kriterijus, lemiančius statinio energinio efektyvumo klasės atitikimą norminiams teisės aktams.

Projektuotojas turi atlikti visus privalomus modeliavimo ir skaičiavimo darbus, pagrindžiančius pastato A++ energinio efektyvumo klasę bei pateikti skaičiavimus ir rezultatus pagal reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ nuostatas. Visos būtinos priemonės bei techniniai sprendimai, sąlygojantys reikalaujamą energinio naudingumo klasę, turi būti įvertinti atitinkamose Techninio projekto dalyse. Techninio projekto ekspertavimo metu Statytojas inicijuos pateiktų skaičiavimų patikrinimą.

Techninio projekto rengėjas projektuodamas pastatą privalo nustatyti optimalią patalpų formą, parinkti garso izoliacines konstrukcijas, parinkti reikiamas akustines medžiagas bei numatyti kitas reikalingas priemones norminei garso izoliacijai užtikrinti, tinkamoms konstrukcijoms parinkti taip, kad Techninio projekto sprendiniai užtikrintų STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“, STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“ reikalavimų vykdymą:

- Patalpoms izoliuoti nuo triukšmo turi būti numatytos/suprojektuotos specialios sienų/pertvarų konstrukcijos. Pertvaros tarp patalpų turi užtikrinti nustatytą norminį triukšmo lygį.
- Pastato perdangos tarp automobilių saugyklos patalpų ir kitų patalpų turi atitikti STR2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“ Perdangų C klasės reikalavimus;
- Visos su automobilių saugykla susijusios patalpos turi būti suprojektuotos taip, kad tenkintų normatyviniais aktais ir pan. nustatytas garso izoliavimo, smūgio garso izoliavimo, aidėjimo trukmės ir aplinkos triukšmo rodiklių vertes.

Atsižvelgiant į statinių specifiką, technologinius reikalavimus garso izoliavimui ir akustikai gali būti numatyti papildomi reikalavimai, kurie turės būti suderinti su Statytoju projektavimo metu.

5. Vandentiekis bei nuotekų šalinimas. Papildomi Užsakovo reikalavimai Vandentiekio bei nuotekų šalinimo daliai.

Vandentiekio bei nuotekų šalinimo dalį rengti vadovaujantis reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo II skyriaus septinto skirsnio nuostatomis ir UAB „Kauno vandenys“ išduotomis prisijungimo sąlygomis vandens tiekimui ir nuotekų šalinimui ir kitais šio dokumento priedais ir teisiškai veikiančiais statybos projektavimą, apskaitą, normavimą, rangą, statybos įteisinimą reglamentuojančiais dokumentais.

5.1. projekto rengėjas inicijuoja ir gauna prisijungimo sąlygas iš UAB „Kauno vandenys" vandentiekio ir nuotekų projektavimo metu.

5.2. Projektuojant vandentiekio ir nuotekų sistemą būtina įvertinti įvairius veiksnius: inžinerinių tinklų prisijungimo technines sąlygas, unikalią statybos vietovę, pastato konfigūracijos ypatybes, architektūrinius- statybinius ypatumus, funkcinį patalpų išdėstymą pastate, pastato ir kitus veiksnius.

5.3. Pagal prijungimo sąlygų bei atitinkamų teisės aktų reikalavimus pastate turi būti suprojektuotas pakankamas skaičius vandens įvadų, kurie maitins vidaus gaisro gesinimo sistemą ir tenkins buitinių-technologinių vartotojų reikmes. Gaisriniam vandentiekiui turi būti užtikrinama ne žemesnis kaip I kategorijos patikimumas. Atsižvelgiant į šią sąlygą numatyti atitinkamą vandens šaltinį gaisrams gesinti. Gaisro gesinimo sistemos turi būti projektuojamos vadovaujantis pastato gaisrinės saugos dalies Techninio projekto vadovo parengta projektavimo užduotimi.

5.4. Vandens apskaitos mazgas (VAM) turi būti projektuojamas iš ketinių fasoninių dalių, sklendžių ir ketinių arba plastikinių vamzdžių. Pastato buities-technologiniams poreikiams projektuoti dvisrautį mechaninį skaitiklį su išėjimu į pastato valdymo sistemą.

5.5. Karštas vanduo pastatui turi būti ruošiamas centralizuotai projektuojamuose šilumokaičiuose. Cirkuliacija užtikrinama cirkuliaciniais siurbliais per cirkuliacinę liniją. Pastato (jo dalies) karšto buitinio vandens ruošimo sistemos norminių energijos sąnaudų skaičiavimo ir energinio naudingumo

projektavimo reikalavimai turi atitikti Reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus.
Statinio karšto buitinio vandens ruošimo sistemos energijos vartojimo efektyvumo rodiklis turi atitikti Reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus vamzdynų ilginių šilumos perdavimo koeficientų vertėms ir kt.
5.6. Magistralinius šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdžius projektuoti iš cinkuoto metalo ir plastikinių vamzdžių.
Visos vandentiekio ir nuotekų sistemos bei visi įrengimai turi būti pažangių technologijų, efektyvūs ir ekonomiški pastato eksploatavimo metu, turi atitikti Statytojo lūkesčius.

6. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis. Šilumos punktas

Šildymo vėdinimo ir oro kondicionavimo dalį ir Šilumos punkto įrengimo dalį rengti vadovaujantis reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo II skyriaus aštunto ir penkiolikto skirsnių nuostatomis, AB „Kauno energija“ išduotomis Šilumos įrenginių projektavimo sąlygomis ir kitais šio dokumento priedais ir teisiškai veikiančiais statybos projektavimą, apskaitą, normavimą, rangą, statybos įteisinimą reglamentuojančiais dokumentais.

Papildomi Užsakovo reikalavimai Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo daliai, Šilumos punkto įrengimo daliai.
6.1.Techninio projekto rengėjas organizuoja prisijungimo sąlygų gavimą iš AB „Kauno energija", gauna šilumos energijos prisijungimo sąlygas.

Projektuojant SVOK sistemas būtina atsižvelgti į reikalavimus, keliamus energinio naudingumo A++ klasės pastatams:
6.2. Šildymas. Visos šildymo sistemos bei visi įrengimai turi būti suprojektuoti pažangių technologijų ir atitikti Statytojo lūkesčius. Patalpų šildymui projektuoti vandens ar oro šildymo sistemą (sprendiniai derinami su užsakovu Techninio projekto rengimo metu atskiru susitarimu). Techninio projekto rengėjas užsakovui pateikia dvi alternatyvas, pagrįsdamas efektyvumu ir įrengimo kaina. Statinio norminės šiluminės energijos sąnaudos statiniui (jo daliai) šildyti, kWh/(m^2-metai) vertė turi atitikti Reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus.

6.3. Vėsinimas. Pastovią oro kaitą patalpose, siekiant energinio efektyvumo turi užtikrinti mechaninė vėdinimo su rekuperacija sistema, kuri turi tenkinti techninius parametrus kurie yra nurodyti Reglamente STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“. Patalpų vėsinimas paturi būti projektuojamas siekiant įvertinti taikomų energinio efektyvumo priemonių įtaką patalpų komfortinėms sąlygoms. Pasyvių vėsos poreikį mažinančių priemonių pasirinkimas turėtų būti vykdomas atsižvelgiant į STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ pateiktos komfortiškos vėsos poreikių sąlygų tenkinimą.
Visos vėdinimo sistemos bei visi įrengimai turi būti suprojektuoti pažangių technologijų ir atitikti Statytojo lūkesčius. Priklausomai nuo pastato patalpų paskirties, patalpų vėsinimui galimi sekantys būdai:
- vėsinant orą per vėdinimo agregatų aušinimo kaloriferius ir ortakiais tiekiant atvėsintą orą į patalpas;
- vėsinant orą vietiniais vėsinimo agregatais patalpose ir palaikant reikiamus patalpos parametrus.
Techninio projekto rengėjas užsakovui pateikia dvi alternatyvas, pagrįsdamas efektyvumo ir įrengimo kainos skaičiavimais. Patalpų vėsinimo būdai tikslinami/derinami projektavimo eigoje.
6.4. Šilumos punktas. Statinyje turi būti suprojektuotas centrinis šilumos punktas, kurio pagrindinis šilumos šaltinis - miesto šilumos tinklai.

Projektuojant šilumos punktą reikalinga įvertinti projektuojamo objekto šilumos poreikį šildymui (šilumokaita), vėdinimui ir karšto vandens ruošimui. Būtina įvertinti projektuojamos įrangos efektyvumą ir ekonomiškumą pastato eksploatavimo metu.
Šilumos punkte turi būti įvadinis statinio šilumos apskaitos mazgas, kuriame projektuojamas šilumos skaitiklis su duomenų nuskaitymu, karšto vandens skaitiklis sistemų užpildomo/papildomo vandens kiekio apskaitai ir šalto vandens skaitiklis karšto vandens gamybai. Turi būti numatyti automatinio užpildymo vožtuvai.
Statinio šildymo ir vėdinimo kaloriferių sistemą jungti prie miesto šilumos tinklų pagal nepriklausomą schemą. Kiekvieno plokštelinio šilumokaičio mazgo pirminiame kontūre (termofikacinių tinklų kontūre) numatyti dviejų eigų reguliavimo vožtuvą su pavara, rutulinius čiaupus kontūro atjungimui. Įvertinus vėdinimo kaloriferių sistemos ir karšto vandens vartojimo netolygumus, šių sistemų šilumokaičių pirminiuose kontūruose projektuoti 2 lygiagrečiai pajungtus dvieigius reguliavimo vožtuvus su pavaromis, galinčius dirbti priklausomai nuo sistemų apkrovimo.
Šilumos punktas turi būti pilnai automatizuotas. Visų sistemų vandens temperatūra turi būti reguliuojama automatiškai elektroniniais reguliatoriais ir temperatūros reguliavimo vožtuvais su elektroninėmis pavaromis pagal užduotas programas priklausomai nuo išorės oro temperatūros, turi būti atskiri nustatymai nakties, dienos, poilsio ir darbo dienų režimams. Visi cirkuliaciniai siurbliai turi būti su dažnio keitikliais ir atitikti veikiančių normatyvinių aktų reikalavimus. Rekomenduojami šilumnešio antrinio kontūro parametrai šildymo sistemoje 80/60C, grindų šildymo sistemoje 45/35C, vėdinimo kaloriferių šildymo sistemoje 70/40C.
Šilumos punkto valdymą reikia prijungti prie PVS (pastato valdymo sistemos), kas leistų lanksčiau reguliuoti sistemas, taupyti energetinius resursus, palengvintų šilumos mazgo eksploataciją.

7. Elektrotechnika

Elektrotechnikos dalį rengti vadovaujantis reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo II skyriaus dešimto skirsnio nuostatomis, AB „Energijos skirstymo operatoriaus“ (toliau ESO) išduotomis prijungimo sąlygomis ir kitais šio dokumento priedais ir teisiškai veikiančiais statybos projektavimą, apskaitą, normavimą, rangą, statybos įteisinimą reglamentuojančiais dokumentais.

Papildomi Užsakovo reikalavimai Elektrotechnikos daliai.

7.1. Techninio projekto rengėjas organizuoja Elektrotechnikos dalies rengimo metu ESO sąlygų gavimą.
7.2. Elektrotechnikos dalis turi būti sudaryta iš:
- prisijungimo prie ESO elektros tinklų Techninio projekto (sutrumpintai LE);
- statinio inžinerinės lauko bei vidaus elektros sistemos įrengimo dalies (sutrumpintai E).

7.2.1. LE projektas užtikrina galimybę sėkmingam prisijungimui prie ESO elektros tinklų, reikiamos elektros galios gavimą ir tiekimo patikimumą. LE projektavimas atliekamas vadovaujantis ESO prisijungimo sąlygomis, kurių tikslinimą, jeigu būtina, organizuoja Techninio projekto rengėjas. Elektros energijos galios poreikį, reikalinga objektui funkcionuoti, turi apskaičiuoti Techninio projekto rengėjas.
Įtampos kokybiniai parametrai privalo atitikti veikiančių normatyvinių aktų reikalavimus.
Komercinė aktyvinės ir reaktyvinės energijos apskaita turi būti projektuojama ir įrengiama pagal ESO prisijungimo sąlygas.
LE projekto derinimą su ESO bei kitomis reikiamomis institucijomis atlieka Paslaugos teikėjas.
7.2.2. Vidaus elektros tinklų dalis (E)
Vidaus elektros projektą turi sudaryti lauko elektros tinklai ir lauko apšvietimas sklypo ribose, bei pastatų vidaus elektros tinklai.
Vidaus elektros tinklų projekte turi būti suprojektuotas elektros energijos tiekimas bei paskirstymas inžinerinėms sistemoms, teritorijos apšvietimui, patalpoms, automobilių saugyklai, atskirų darbo

kabinetų, bendrų erdvių bei techninių (ūkio) patalpų apšvietimas taip pat įrenginių bei pastatų įžeminimas, žaibosauga, potencialų išlyginimas.

Elektros energijos tiekimas ir paskirstymas

Objekto elektros imtuvai gali būti suskirstyti į šias grupes:
- ypatingai svarbūs elektros imtuvai (I-os kategorijos);
- jautrūs įtampos ir dažnio svyravimams elektros imtuvai;
- likę elektros imtuvai, nepriskirtini nei vienai iš aukščiau išvardintų grupių.

Ypatingai svarbiems elektros imtuvams, kuriems neveikiant, gali kilti grėsmė žmonių gyvybei ir sveikatai, bei galimi dideli materialiniai nuostoliai turi būti numatyti rezerviniai elektros energijos šaltiniai - dyzelinis generatorius ir pan.

Bendruoju atveju ypatingai svarbiems elektros imtuvams priskiriami (projektavimo metu sąrašą tikslinti su Statytoju):
- gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema
- saugos signalizacijos sistema;
- perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistema;
- dūmų ir šilumos šalinimo sistemos, priešdūminio oro tiekimo sistema;
- gaisro gesinimo stotis (priešgaisriniai siurbliai);
- priešgaisrinės automatikos sistemos;
- serverinių elektros įrenginiai;
- avarinis ir evakuacinis apšvietimas.

Elektros energija iš įvadinio įrenginio ir pagrindinių skirstomųjų įrenginių turi būti tiekiama į visas patalpas.

Šioms patalpoms turi būti įrengti skirstomieji skydai, iš kurių elektros energija turi būti paskirstoma apšvietimo, galios (kėlimo, maisto ruošimo, technologiniams, ŠVOK ir kt.) ir silpnųjų srovių (informacinių technologijų, telekomunikacijų, saugos sistemų ir kt.) įrenginiams. Skirstomieji skydai gali būti įrengiami darbuotojams laisvai prieinamose vietose (koridoriuose, holuose ir pan.).

Visi įvadiniai, pagrindiniai skirstomieji ir antriniai skirstomieji elektros skydai, automatiniai jungikliai privalo atitikti veikiančių normatyvinių dokumentų reikalavimams.

Reikalavimai elektros skydinei

Visi įvadiniai, pagrindiniai skirstomieji ir antriniai skirstomieji elektros skydai privalo atitikti veikiančių normatyvinių dokumentų reikalavimus.

Patalpų apšvietimas

Apšvietimą projektuoti vadovaujantis LR galiojančiomis higienos normomis ir standartais. Visose patalpose turi būti numatytas bendrasis darbinis apšvietimas. Avarinis (saugos) apšvietimas – tik tose patalpose, kur to reikalauja galiojantys teisės aktai.

Atliekant šviesotechninius skaičiavimus, turi būti įvertintas šviesos šaltinių senėjimas ir numatytos profilaktinės priemonės normatyvinės apšviestumo reikšmės palaikymui.

Bendrajam ir avariniam apšvietimui reikia naudoti didelio šviesos našumo ir energinio efektyvumo LED lempas.

Šviestuvų apsaugos laipsnis IP, tipai ir medžiagiškumas turi būti parinktas pagal patalpų pavojingumą gaisrui, technologijos pobūdį ir aplinkos sąlygas.

Šviestuvų ir šviesos šaltinių tipo parinkimas turi būti pagrįstas techniniais ekonominiais skaičiavimais ir suderintas su Statytoju.

Turi būti suprojektuotas apšvietimo valdymas vietiniu ir distanciniu (iš pastato valdymo sistemos) būdais, numatant reikiamą įrangą elektros tinkle.

Laiptinių ir kitų patalpų, kur tikslinga, apšvietimą valdyti pasyviosios infraraudonojo diapazono spinduliuotės (PIR) jutikliais. Jutiklių jautrumo zonos charakteristikos privalo atitikti fizinius kontroliuojamos zonos matmenis.

Avarinis ir evakuacinis apšvietimas

Avarinis apšvietimas turi būti įrengiamas tose patalpose, kuriose net trumpalaikis apšvietimo išjungimas gali kelti grėsmę žmonių sveikatai ir gyvybei, sukelti sprogimą ar gaisrą, sutrikdyti sudėtingą technologinį procesą ar sukelti didelius materialinius nuostolius bei pavojų aplinkai. Techninėse patalpose ten, kur dėl įrenginių aptarnavimo avarijos metų turi būti geresnis apšvietimas, turi būti numatomas saugos avarinis apšvietimas (saugos apšvietimas - avarinio apšvietimo dalis, užtikrinanti žmonių, paliekančių darbo vietas, saugą arba leidžianti užbaigti pavojingus darbus ir išjungti įrenginius prieš paliekant pavojingas darbo zonas, kai išsijungia darbinis apšvietimas). Saugos avarinio apšvietimo apšvietos lygis turi būti ne mažiau kaip 5 procentai bendrosios apšvietos, bet nemažiau kaip 2 lx.
Avarinio ir evakuacinio apšvietimo šviestuvai turi būti su autonominiais elektros energijos šaltiniais-akumuliatoriais, ne mažiau kaip 1 val.
Evakuacinis apšvietimas, užtikrinantis pakankamą saugiam žmonių judėjimui perėjų ir evakuacijos kelių apšvietimą, išsijungus pagrindiniam apšvietimui. Evakuacinio apšvietimo šviestuvai turi būti įrengiami:
- prie kiekvienų durų, per kurias išeinama į evakuacinius kelius avarijų atvejais;
- prie evakuacijos keliuose esančių laiptų, kad kiekvienas laiptų maršas būtų tiesiogiai apšviestas;
- kiekvienoje evakuacijos kelių grindų lygio pasikeitimo vietoje;
- kiekvienoje evakuacijos kelių posūkio vietoje;
- kiekvienoje evakuacijos kelių šakojimosi vietoje;
- visose išėjimo iš evakuacijos kelių į lauką vietose (kelių galuose ir lauke šalia išėjimų);
- prie pirmosios pagalbos suteikimo postų ir prie gaisro gesinimo ir gaisrinės signalizacijos įrangos įrengimo vietų.
Gaisrinės saugos ženklai (evakuacijos krypties, gaisrinės įrangos, informaciniai, įspėjamieji) privalo atitikti "Gaisrinės saugos ženklų naudojimo įmonėse, įstaigose ir organizacijose nuostatų", patvirtintų Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento direktoriaus 2005.12.23. įsakymu Nr. 1-404, reikalavimus.
Avarinius ir evakuacinius apšvietimo prietaisus prijungti prie atskirų avarinių sistemų skydų. Kokybiniai evakuacinio apšvietimo rodikliai turi būti priimami pagal veikiančių normatyvinių dokumentų reikalavimus.
Rekomenduojama įdiegti visų avarinių (saugos) šviestuvų kontrolės sistemą. Tokia kontrolės sistema užtikrintų pilnos informacijos apie šviestuvų būklę, gedimus surinkimą, testavimo duomenų perdavimą kompiuteriui ir operatyvų gedimų šalinimą. Dėl tokios sistemos įdiegimo turi būti nuspręsta Techninio projekto rengimo metu.

Lauko apšvietimas

Turi būti suprojektuotas teritorijos, aikštelių, takų apšvietimas. Suprojektuoti derantį ir išryškinantį pastato architektūrą naktinį apšvietimą. Apšvietimo valdymas turi būti automatinis (nuo prietemos daviklių) ir distancinis (iš PVS).

Įžeminimas

Įvairių įtampų ir skirtingos paskirties elektros įrenginių bei kitų statinio inžinerinių sistemų (išskyrus serverinės įrangą) įžeminimui panaudoti bendrą įžeminimo įrenginį. Sis įžeminimo įrenginys privalo atitikti visus įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginių apsauginiam ir apsaugos nuo tiesioginio ir antrinio žaibo poveikio bei potencialų suvienodinimui keliamus reikalavimus. Įžeminimo įrenginio varža (išskyrus serverinę) turi būti ne didesnė kaip 10 omų. Įžeminimo įrenginio varža ir prisilietimo

įtampa turi būti užtikrinamos esant nepalankiausioms klimato sąlygoms ir didžiausiai savitajai grunto varžai.
IT įrangos įžeminimą projektuoti vadovaujantis veikiančių norminių dokumentų reikalavimais.
IT įranga turi būti aprūpinta ne tiktai apsauginiu bet ir darbiniu (funkciniu) įžeminimu. Funkcinio įžeminimo įrenginio varža turi būti ne didesnė kaip 1 omas. Funkcinio įžeminimo įrenginys (giluminis įžemintuvas) turi būti nutolęs nuo apsauginio įžeminimo įrenginio ne mažiau kaip 20 m. Funkcinio įžeminimo įvadas į serverinę turi būti atliekamas izoliuotu kabeliu varine ne mažesnio kaip 16 mm2 skerspjūvio gysla. Draudžiamas bet koks kontaktas tarp funkcinio įžeminimo įrenginio komponentų ir pastato metalinių konstrukcijų, metalinių vamzdynų, metalinių elektros instaliacijos latakų, ortakių ir kitų metalinių statinio inžinerinių komunikacijų, sujungtų su apsauginio įžeminimo įrenginiu.
Funkcinio įžeminimo tinklas pastate privalo turėti besišakojančio medžio konfigūraciją, nesukuriant uždarų kontūrų.
IT įrangos funkcinio įžeminimo reikalingumas turi būti nustatytas Techninio projekto rengimo metu.

Išorinė apsauga nuo žaibo
Apsaugos nuo žaibo įrenginys turi būti projektuojamas vadovaujantis LST EN 62305-1, LST EN 62305-2 ir LST EN 62305-3 standartais bei statybos techninio reglamento STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo" reikalavimais.
Apsaugos nuo žaibo priemonės apsaugai nuo tiesioginių žaibo smūgių turi būti parinktos atsižvelgiant į pastato apsaugos nuo žaibo kategoriją.
Galima pasyvinė arba aktyvinę apsauga nuo žaibo.
Į apsaugos nuo žaibo įrenginio apsaugos zoną būtina įtraukti ir oro vėdinimo ir kondicionavimo sistemų įrangą. Metaliniai oro šalinimo šachtų vamzdynai, išvedami virš pastato stogo, turi būti izoliuoti nuo žaibolaidžių.
Žaibų imtuvą su įžeminimo įrenginiu jungiančius laidininkus tiesti galimai toliau nuo įėjimų (išėjimų) į pastatus ir masinio žmonių susibūrimo vietų.

Vidinė apsauga nuo žaibo
Vidinė apsauga nuo žaibo turi būti projektuojamas vadovaujantis veikiančių normatyvinių dokumentų reikalavimais.
Apsaugai nuo viršįtampių įvadinėse spintose įrengti viršįtampių iškrovikliai. Numatyti apsaugas nuo viršįtampių IT elektros skydų įvaduose.
Elektros skydinėje būtina įrengti pagrindinį ekvipotencialųjį gnybtyną (PEG), sujungtą su vartotojo įžeminimo įrenginiu. Prie šio gnybtyno išlyginančiais laidininkais turi būti prijungta: elektros tinklo PE laidininkas, metalinis įvadinio elektros skydo korpusas, metalinis pastato karkasas, pagrindinė statybinio gelžbetonio armatūra, vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų ortakiai, metalinės kabelius palaikančios konstrukcijos, metaliniai vandentiekio, nuotekų, centrinio šildymo sistemos, kitos statybinės - inžinerinės konstrukcijos, kuriomis gali sklisti elektriniai potencialai. Metaliniai į pastatą įvedamų inžinerinių sistemų vamzdžiai turi būti prijungiami prie PEG galimai arčiau jų įvado į pastatą vietos. Visų išlyginančiųjų laidininkų trasos turi būti galimai trumpesnės. Laidininkai turi būti patvarūs, apsaugoti nuo galimo korozijos poveikio. Išlyginančiųjų laidininkų skerspjūviai privalo atitikti standarto LST HD 60364 reikalavimus.
Visi potencialų išlyginimo sistemos sujungimai turi būti patikimi ir ilgaamžiai. Vamzdžių prijungimui turi būti naudojamos atitinkamo skersmens apkabos.

8. Elektroniniai ryšiai (telekomunikacija), pastato telekomunikacijų tinklas

Elektroninių ryšių (telekomunikacijų), pastato telekomunikacijų tinklo dalį rengti vadovaujantis reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo II skyriaus

vienuolikto skirsnio nuostatomis, AB „Telia Lietuva“ (toliau Telia) išduotomis projektavimo sąlygomis ir kitais šio dokumento priedais ir teisiškai veikiančiais statybos projektavimą, apskaitą, normavimą, rangą, statybos įteisinimą reglamentuojančiais dokumentais.

8.2. Statinio ryšių kabelių struktūra.
Kiekviename statinio aukšte turi būti įrengtas pakankamas aukšto paskirstymo ryšių kabelių mazgų (toliau PM) skaičius pagal atskirai suderintą užduotį su užsakovu.
8.3. Telefonų sistema.
Turi būti projektuojami pagal atskirai suderintą užduotį su užsakovu.

8.4. Belaidės prieigos įrenginiai.
Turi būti suprojektuotas pagal atskirai suderintą užduotį su užsakovu.

8.5. Tinklo įrangos valdymas.
Turi būti numatytos pagal atskirai suderintą užduotį su užsakovu

8.6. Vaizdo projekcinės sistemos.
Statinyje turi būti projektuojama pagal atskirai suderintą užduotį su užsakovu.

9. Apsauginė signalizacija

Apsauginės signalizacijos dalį rengti vadovaujantis reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo II skyriaus dvylikto skirsnio nuostatomis, šio dokumento priedais ir kitais teisiškai veikiančiais statybos projektavimą, apskaitą, normavimą, rangą, statybos įteisinimą reglamentuojančiais dokumentais.
Automobilių eismo kontrolės ir valdymo sistemą turi sudaryti pakeliamos/atidaromos eismo ribojimo priemonės (vartai, užtvarai) ir šviesos signalizatoriai (šviesoforai), valdomi integruotos automatikos su apsaugos priemonėmis nuo automobilio prispaudimo bei gaunantys atidarymo komandas iš patekimo kontrolės sistemos ir/arba iš automatinės automobilių numerių atpažinimo sistemos. Atidarymo komandų pateikimo sistema turi būti parenkama pagrindus jos eksploatacinę ar ekonominę naudą. Sprendimai tikslinami pagal atskirai suderintą užduotį su užsakovu.

10. Gaisro aptikimas ir signalizavimas

Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalį rengti vadovaujantis reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo II skyriaus trylikto skirsnio nuostatomis, šio dokumento priedais ir kitais teisiškai veikiančiais statybos projektavimą, apskaitą, normavimą, rangą, statybos įteisinimą reglamentuojančiais dokumentais.

11. Procesų valdymas ir automatizacija

Procesų valdymo ir automatizacijos dalį rengti vadovaujantis reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo II skyriaus keturiolikto skirsnio nuostatomis, šio dokumento priedais ir kitais teisiškai veikiančiais statybos projektavimą, apskaitą, normavimą, rangą, statybos įteisinimą reglamentuojančiais dokumentais.

12. Gaisrinės saugos dalis

Gaisrinės saugos dalį rengti vadovaujantis reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo II skyriaus šešiolikto skirsnio nuostatomis, šio dokumento priedais ir kitais teisiškai veikiančiais statybos projektavimą, apskaitą, normavimą, rangą, statybos įteisinimą reglamentuojančiais dokumentais.

13. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis

Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalį rengti vadovaujantis reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo II skyriaus aštuoniolikto skirsnio nuostatomis ir teisiškai veikiančiais statybos projektavimą, apskaitą, normavimą, rangą, statybos įteisinimą reglamentuojančiais dokumentais.

14. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis

Statybos skaičiuojamosios kainos dalį rengti vadovaujantis reglamentų STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo II skyriaus devyniolikto skirsnio, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6 priedo nuostatomis, šio dokumento priedais ir kitais teisiškai veikiančiais statybos projektavimą, apskaitą, normavimą, rangą, statybos įteisinimą reglamentuojančiais dokumentais

Papildomi Užsakovo reikalavimai rengiant visų projekto dalių sąnaudų kiekių žiniaraščius Sąnaudų kiekių žiniaraščiai turi būti rengiami atskiri kiekvienai projekto daliai ir pateikiami kiekvienoje projekto dalyje. Taip pat jie pilnu išpildymu turi dubliuotis atskiroje sąnaudų kiekių žiniaraščių byloje;

Žiniaraščiuose privaloma suskaičiuoti visus darbus, medžiagas, įrangą, įrenginius ir visas kitas sąnaudas kurias statybos rangovas patirs sėkmingam projekto įgyvendinimui. Kiekvienos sąnaudos turi būti aprašomos, o kiekių žiniaraštis sudaromas taip, kad rangos darbų vykdymo metu būtų įmanoma faktiškai pamatuoti sąnaudų kiekį.

Kiekvienos projekto dalies rengėjas privalės suderinti su Užsakovu sąnaudų kiekių žiniaraščių rengimo formą.

Techninio projekto sprendinių sąnaudų kiekių žiniaraščiai turi būti pateikiami MS Excel *.xls formate. Kiekviena žiniaraščio pozicija turi būti įrašomą tik į vieną darbaknygės langelį (celę).

1.2.2. STATYBĄ LEIDŽIANČIO DOKUMENTO GAVIMAS.

Užsakovui patvirtinus Techninį projektą, Paslaugos teikėjas privalo organizuoti statybą leidžiančio dokumento gavimo procedūrą, teikti Techninio projekto dokumentaciją Kauno miesto savivaldybės administracijai, atlikti visus normatyvinių dokumentų numatytus ir būtinus derinimus su institucijomis pagal teisės aktų reikalavimus, šalinti dokumentacijos trūkumus, teikti paaiškinimus ir kitaip atstovauti Užsakovą iki tol, kol bus gautas statybą leidžiantis dokumentas STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ nustatyta tvarka.

Išlaidas, susijusias su statybą leidžiančio dokumento gavimu (pvz. mokami mokesčiai įkeliant dokumentaciją į „Infostatybą“), privalo apmokėti paslaugos teikėjas.

1.2.3. DARBO PROJEKTAS

Rengiant Darbo projektą privalu vadovautis Statybos įstatymu, STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitais norminiais teisės aktais); parinkti statybos produktus, įrenginius ir pagal pateiktas technines specifikacijas. Jeigu po statybą leidžiančio dokumento išdavimo bus keičiami neesminiai statinio projekto sprendiniai ir parengti Darbo projekto sprendinių keitimai, papildymai ar taisymai neatitiks Techninio projekto sprendinių, Techninis projektas turės būti pakeistas (parengiant naujos laidos projekto sprendinių dokumentą (-us)) iki statybos užbaigimo procedūrų (prašymo išduoti statybos užbaigimo aktą pateikimo) pradžios. Darbo projekto sprendinių keitimai,

papildymai ar taisymai turi būti suderinti su rangovu ir teisės aktų nustatyta tvarka jiems turi pritarti statytojas.

1.2.4. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

Projekto rengimo metu turi būti atlikti visi tyrimai ir vertinimai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statinio ir inžinerinių tinklų projektų parengimui, statybos užbaigimui ir tinkamam eksploatavimui (nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinami šiame dokumente ar ne). Projektas turi būti tokios sudėties bei apimties, kad ji būtų pakankama projekto paskirčiai įgyvendinti.

Projektuojant statinius, įrenginius ir jų išdėstymą sklypo teritorijoje sprendinius derinti su Užsakovu. Projekto dalyse negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba.

Techninėje užduotyje reikalaujama energetinio naudingumo klasė ne žemesnė kaip A++, tačiau vykdydamas sutartį tiekėjas privalo užtikrinti paslaugų, atitinkančių teisinį reglamentavimą, teikimą.

Techninio projekto parengimo paslaugos (įskaitant pateikimą ekspertizei, patikslinimus/pataisymus, suderinimus ir pan., statybos leidimo gavimą) turi būti suteiktos suteikti per 13 (trylika) mėnesių nuo Sutarties įsigaliojimo dienos (į šį terminą įskaičiuotas ir 2 mėn. terminas skirtas Projektinių pasiūlymų parengimui ir suderinimui (įskaitant visuomenės informavimą (viešinimą).

PRIDEDAMA (preliminarios sąlygos, reikalavimai):

1. Telia Lietuva, AB 2021-01-15 projektavimo sąlygos Nr. 2-1-0475/20, 2 lapai;
2. Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos Kauno skyrius, 2021-01-08 specialieji paveldosaugos reikalavimai Nr. 2K-89, 3 lapai;
3. AB „Kauno energija“, 2021-01-15 preliminarios projektavimo sąlygos Nr. 22-8, 1 lapas;
4. AB „Energijos skirstymo operatorius“ 2020-12-23 elektros tinklų ir įrenginių perkėlimo (rekonstravimo) sąlygos Nr. ISK20-C4960, 1 lapas;
5. Kauno miesto savivaldybės administracijos Aplinkos apsaugos skyrius, 2021-04-14 dėl prisijungimo sąlygų Nr. 36-9-60, 1 lapas;
6. UAB „Kauno vandenys“ 2020-12-08 prisijungimo sąlygos vandens tiekimui ir nuotekų šalinimui Nr.54-4667, 1 lapas.

Užduotį rengė:

Miesto planavimo ir architektūros skyriaus

Urbanistikos poskyrio vyriausiasis specialistas Algis Buraitis

Užduotį suderino:

Miesto planavimo ir architektūros skyriaus vedėjas Nerijus Valatkevičius

Statybos valdymo skyriaus vedėjas Vigimantas Abramavičius

Pasirašyta kvalifikuotu elektroniniu parašu
DARIUS GRAŽYS
Data: 2023-12-18 10:32:51 GMT+2

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO VANDENYS“
Uždaroji akcinė bendrovė, Aukštaičių g. 43, LT-44158 Kaunas, tel. (8 37) 30 17 00, faks. (8 37) 30 18 00,
el. p. ofisas@kaunovandenys.lt, http://www.kaunovandenys.lt,
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 132751369, PVM mokėtojo kodas LT327513610,
atsiskaitomoji sąskaita LT447044060003089823, AB SEB bankas

Kauno miesto savivaldybės administracija

Laisvės al. 96
LT-44251 Kaunas

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS VANDENS TIEKIMUI IR NUOTEKŲ ŠALINIMUI

2023-12-15 Nr. 54-3579

Pakeičiant 2023-11-16 išduotas prisijungimo sąlygas Nr.54-3202, pastato Kaune, M. K. Čiurlionio g. 25 vandentiekio, ūkio-buities ir paviršinių (lietaus) nuotekų tinklus jungti prie esamų d100mm vandentiekio, d200mm ūkio-buities ir d300mm paviršinių (lietaus) nuotekų linijų M. K. Čiurlionio gatvėje; d100mm vandentiekio, d200mm ūkio-buities nuotekų linijų Girstupio gatvėje; d100mm vandentiekio, d300mm ūkio-buities ir d300mm paviršinių (lietaus) nuotekų linijų Šiaulių gatvėje.

Vandentiekio tinklai žiediniai, tinklo pralaidumas 12 l/s, esamas slėgis tinkle 0,33 MPa.

Kitu atveju vandentiekio tinklus jungti prie M. K. Čiurlionio gatvėje esančios d300mm vandentiekio linijos (žiedinis vandentiekio tinklas, tinklo pralaidumas 110 l/s, esamas slėgis tinkle 0,33MPa).

Vidaus gaisrų gesinimui pastate projektuojant automatinę gaisrų gesinimo sistemą, numatyti priešgaisrines talpas.

Taip pat galima panaudoti esamą vandentiekio įvadą ir sklype esančius nuotekų tinklus, esant reikalui juos rekonstruoti.

Išlaikyti normatyvinius atstumus nuo sklype esančių nuotekų tinklų arba užstatomus tinklus iškelti.

Vandentiekio įvado pasijungimo vietoje sumontuoti atjungimo armatūrą. Įrengti vandens apskaitos mazgą su stacionariais skaitiklių laikikliais.

Paviršinių (lietaus) ir drenažo vandenį į buitinių nuotekų tinklus išleisti draudžiama.

Nustatyta tvarka gauti UAB “Kauno vandenys” pritarimą projektui. Vandens apskaitos mazgą papildomai derinti UAB „Kauno vandenys“.

Naudoti medžiagas ir vykdyti statybos darbus sutinkamai Lietuvos Respublikoje galiojančių statybos techninių reglamentų reikalavimais.

Pagal paruoštą projektą prieš pradedant vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo darbus, būtina gauti mūsų bendrovės atstovo leidimą žemės kasimo darbams vadovaujantis Kauno miesto savivaldybės sprendimais.

Naudoti vandenį ir išleisti nuotekas tik sudarius sutartį su UAB “Kauno vandenys”.

Sutarties sudarymui privalote pateikti: -projektinę dokumentaciją; -dengtų darbų aktus; -hidraulinio išbandymo aktą; -vandens bakteriologinio tyrimo pažymą; -kontrolinę-geodezinę nuotrauką (įrištą byloje ir skaitmeninėje laikmenoje); -TV diagnostikos medžiagą.

Neįvykdžius šių techninių sąlygų reikalavimų, pasijungimas prie vandentiekio ir nuotekų tinklų bus savavališkas.

Pajungimo prie vandentiekio ir nuotekų tinklų priežiūros darbus vykdo UAB „Kauno vandenys“.

Tinklų statyba ir prijungimo darbai finansuojami užsakovo lėšomis.

Prisijungimo sąlygos galioja 5 metus.

Technikos direktorius Darius Gražys

G. Kuodis, (8 37) 30 18 27

čiurlionio g 25'.docx

Požeminiame aukšte numatomose kitose patalpose *nustatomas degių medžiagų naudojimo režimas į 1 kv. m*, kad jose nebus saugoma, laikoma ar apdirbama degių medžiagų (PVC ekvivalentu) daugiau nei nurodyta žemiau ir jų gaisro apkrova neviršys 600 MJ/kv. m.

Gaisro apkrovų vertinimas atliekamas vadovaujantis LST EN 1991-1-2:2004/AC:2013-04 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms ir atsižvelgiant į LST EN 1991-1-2 E.3 lentelėje nustatomas medžiagų šilumines neto reikšmes.

Nustatyti kiekiai į 1 kv. m:

- Patalpa Nr. 010D, 010C, 010B, 006, 010A - ne daugiau kaip 40 kg medžiagų PVC ekvivalentu;

Pavojingų medžiagų (lengvai degių skysčių, kaučiuko, gumos ir pan. medžiagų) laikymas patalpose negalimas.

Skaičiuotina gaisro apkrovos $q_{f,d}$ reikšmė išreiškiama taip:

$q_{f,d} = q_{f,k} \cdot m \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n$ $[MJ/m^2]$;

čia:

m - sudegimo koeficientas,

δ_{q1} - koeficientas, kuriuo įvertinama gaisro kilimo rizika dėl sekcijos dydžio,

δ_{q2} - koeficientas, kuriuo įvertinama gaisro kilimo rizika dėl naudojimo būdo.

$\delta_n = \prod_{i=1}^{10} \delta_{ni}$ - yra koeficientas, kuriuo įvertinamos įvairios priešgaisrinės saugos priemonės (sprinkleriai, aptikimas, automatinis pavojaus perdavimas);

$q_{f,k}$ - charakteristinis gaisro apkrovos tankis grindų vienetiniam plotui $[MJ/m^2]$.

δ_{q1} , δ_{q2} koeficientai

Sekcijos (susijungusios) grindų plotas A_f $[m^2]$	Gaisro kilimo pavojus δ_{q1}
iki 25	1,1
25 - 250	1,5

Gaisro kilimo pavojus δ_{q2}	Naudojimo pavyzdžiai
1,22	Techninės ir t.t.

δ_{ni} koeficientai

Aktyviųjų priešgaisrinių priemonių δ_{ni} koeficientų funkcija					
Automatinis gaisro gesinimas	Automatinis gaisro aptikimas	Rankinis gaisro gesinimas			
Automatinis gaisro aptikimas ir pavojaus signalas, dūminiai gaisriniai signalizatoriai	Automatinis gaisro aptikimas ir pavojaus signalas, dūminiai gaisriniai signalizatoriai	Kauno apskrities priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba	Praėjimai su papildoma apsauga	Priešgaisriniai prietaisai, gesintuvai - yra	Dūmų šalinimas (nenumatomas)
δ_{n1}	δ_{n4}	δ_{n7}	δ_{n8}	δ_{n9}	δ_{n10}
0,61	0,73	0,78	1,0	1,0	1,5

Mūsų atveju $\delta_{qn} = 0,521$

$q_{f,k}$ – patalpų gaisro apkrova

m – koeficientas, priimamas 1

δ_{q1} – gaisro kilimo pavojus pagal sekcijos grindų plotą;

δ_{q2} – gaisro kilimo pavojus pagal patalpų naudojimą;

δ_{qn} – δn4 (dūmais – 0,73) + δn7 (ne statinio ugniagesiai – 0,78) + δn8 (saugūs praėjimo keliai – 1,0) + δn9 (priešgaisriniai prietaisai – 1) + δn10 (dūmų šalinimas – 1,5).

$q_{f,d} - q_{f,k} * m * \delta_{q1} * \delta_{q2} * \delta_{qn}$

Tada, įvertinę visus veiksnius, turinčius įtakos skaičiuotinai gaisro apkrovai, skaičiuojame gaisro apkrovos tankį:

Patalpos Nr. 1-R-04, 1-R-05, 2-R-04 gaisro apkrovos vertinimas:

$q_{f,k}=(20 \cdot 40)/1= 800$ [MJ/m²].

$q_{f,d} = 800 \cdot 1 \cdot 1,1 \cdot 1,22 \cdot 0,521 = 559$ [MJ/m²].

Išvada: požeminio aukšto kitose patalpose gaisro apkrova neviršys 600 MJ/kv. m.

*Skaičiavimai turi būti patvirtinti statytojo, kad jis įsipareiguoja nagrinėtose patalpose laikyti ne daugiau degių medžiagų, nei nurodyta skaičiavimuose, t.y. ne daugiau kaip **40 kg/m²** degių medžiagų PVC ekvivalente.*

Statytojas/statytojo atstovas: Direktorius Justas Limanauskas
(vardas, pavardė, parašas)

Tvirtinu: Statytojas arba statytojo atstovas	

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
Priedas Nr. 2. Gaisro apkrovos skaičiavimai SR-659-2022-GS	1	1	0

Scanned with CamScanner

REGISTRŲ CENTRAS

VALSTYBĖS ĮMONĖS REGISTRŲ CENTRO KAUNO FILIALAS

NEKILNOJAMOJO TURTO OBJEKTO KADASTRINIŲ MATAVIMŲ BYLA

1 TOMAS

Nekilnojamojo turto objektas: **STATINIAI**

Žemės sklypo kadastrinis Nr.:

Bylos Nr.: **23762**

Registro Nr.: **20/160372**

Adresas: **KAUNO M. SAV., VYTAUTO PR. 6B**

Lapų skaičius: **7**

SUDERINTA 1993-2049-7025

vyr. kadastro specialistė
(pareigos)

(parašas)

Rita Vosylienė
(vardas pavardė)

2009 12 15
(data)

VALSTYBĖS ĮMONĖS REGISTRŲ CENTRO KADASTRO TVARKYTOJAS KAUNO FILIALAS

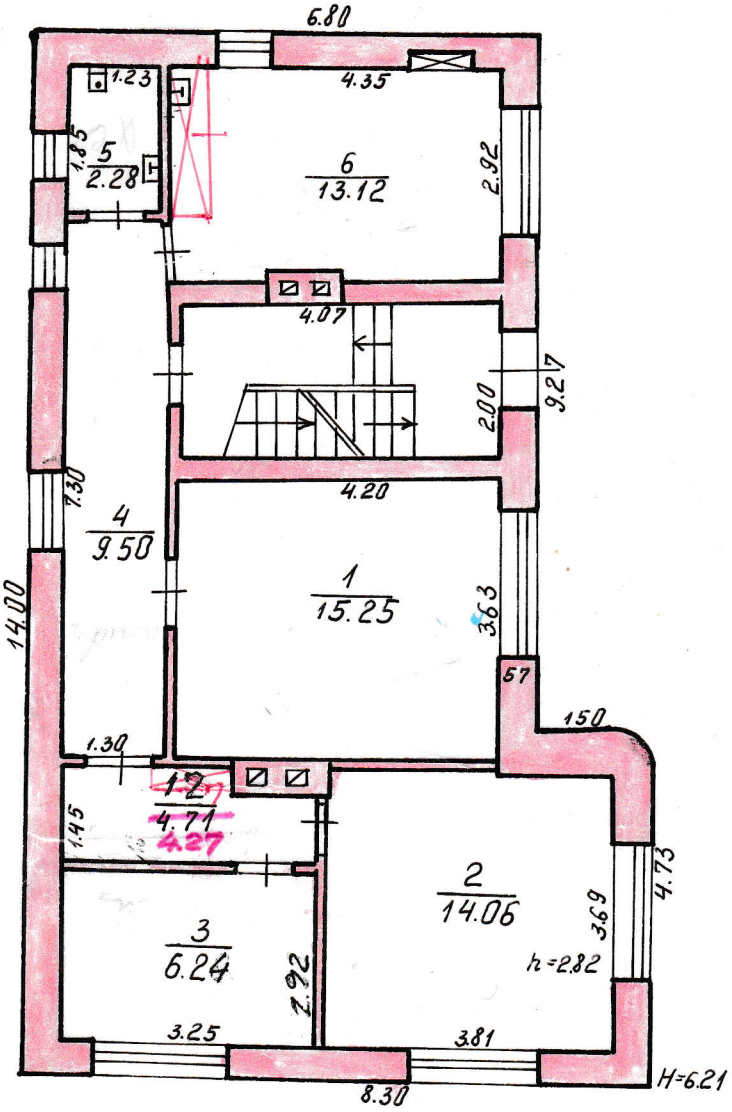
BYLOS VIDAUS APYRAŠAS

Eil.Nr.	Dokumento pavadinimas, Nr., data	Dokumento Nr.	Dokumento data	Bylos laspų numeriai	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1	Titulinis			1	
2	Žemės sklypo planas			2	
3	Statinių išdėstymo planas			3	
4	Aukštų planai			4-5	
5	Forma Nr.2			6	
6	3 forma			7	

Vidaus apyrašo 7 (septyni) lapai
(skaitmenimis ir žodžiais)

Matininkas _____ _____ Edmundas Koscelkovskis
(pareigų pavadinimas) (parašas) (vardas ir pavardė)

2009 12 08
(data)



1-AS AUKŠTAS

...KITIMAI ĮREGISTRUOTI
NR. Nr. 1...
...
...
J. Bubnaitis,

98 12 23

VYTAUTO 6B

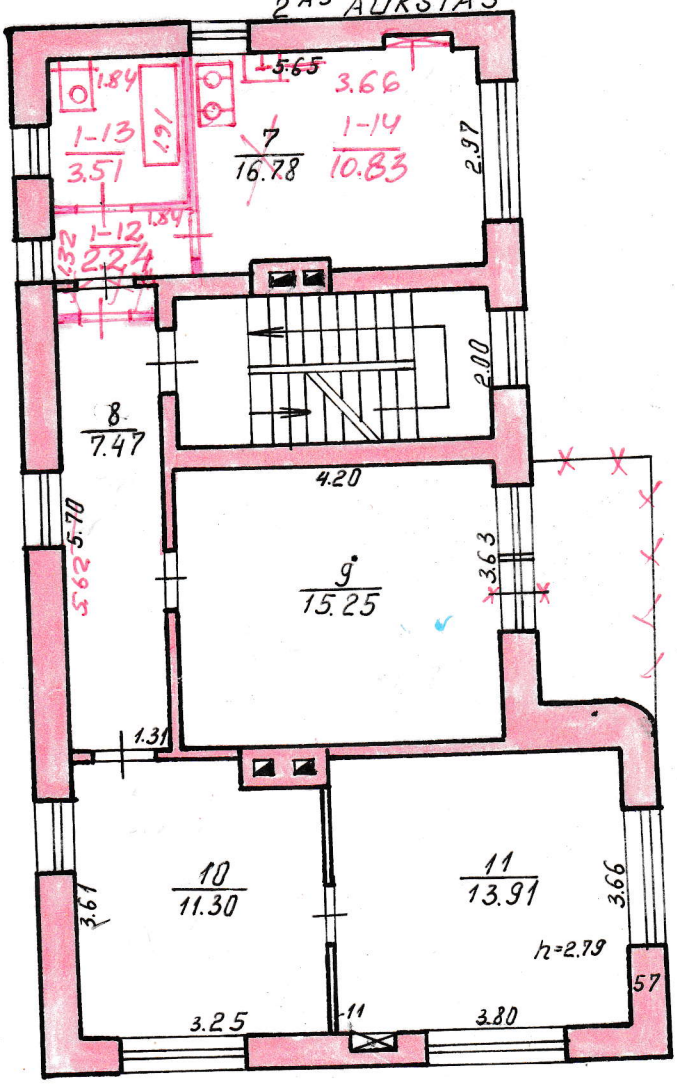
KAUNO 194 13 28 A/P MASAITYTĖ

100 92 IX 12 JUKNAVIČIENĖ

92 IX 12

3

2 AS AUKŠTAS



PIRKIMAI UŽREGISTRUOTI
99 12 23
J. Bubnaitis

VYTAUTO 6B

KAUNAS	194	13	2B2p	MASAITYTĖ
	100	92 IX	12	JUKNAVIČIENĖ
		1992 IX	12	

4 priedas
Forma Nr. 2

Pastato inventorinės žinios

Vytauto pr. g-vė, pr., al., sk. Nr. 66

sen. kaimas

Inventorinis Nr.		
miestas rajonas	kvartalas	sklypas
Kaunas	194	12

Raidė	Pastato paskirtis	Statybos metai	Aukštų skaičius	Fondas
2A p	Gyvenamas	1932	2	privatus

Eil. Nr.	Konstruktyvinių elementų pavadinimas	Konstruktyvinių elementų, jų išbaigimo ir techninės būklės aprašymas	Data: Lyginamasis svoris	Data: Susidėvėjimo o/o	Data: Vidutinis susidėvėjimo o/o	Data: Lyginamasis svoris	Data: Susidėvėjimo o/o	Data: Vidutinis susidėvėjimo o/o
1	Pamatai	betono	12					
2	Sienos	plytų mūro, vidus tinkuotas	29					
3	Pertvaros	plytų mūro, tinkuotos	2					
4	Perdanga	gelžbetonio, tinkuota	8					
5	Stogas danga konstrukc.	med. konstr. d. čerpių	4					
6	Grindys	parketo	12					
7	Langai	pap. apiaustymo	5					
8	Durys	pap. apiaustym	5					
9	Šildymas	elektriniai radiatoriai	8					
10	Elektros apšvietimas	instaliacija potinkinė	2					
11	Santechnikos įr.	vandent. kanalizac.	4					
12	Laiptai	betono	1					
13	Apdaila	vidus tinkuotas, daž.	8					
14	Kiti darbai							
	Pastato amžius 1998-1932 = 66	Viso lyginamieji svoriai ir pastato susidėvėjimas 0,8 o/o = 53 susidėvėjimas o/o	100					

Pastato charakteristika

Data	Pastate yra: rūsys	pusrūsis	mansarda	Pastatas prijungtas prie tinklų: Vandentiekis: miesto	vietinis	Kanalizacija: miesto	vietinis	Centr. apšildym.: grupinė katilinė	vietinė katilinė	kuro rūsys	šilum. tinkl. ir ŠEC	karštas vanduo	dujos	telefonas	radijas	elektra	šiluminė varža	Stogo plotas	Kapitalinio remonto data
98.12.23	yra	-	-	yra	-	yra	-	-	-	-	-	-	-	yra	-	yra	-	171	

Pastato dalys (priestatai ir kt.)

Data	Raidė	Pavadinimas	Statybos metai	Pamatai	Sienos Pertvar.	Perdangos	Stogas	Grindys	Langai durys	Apdaila	Elektra	Susidėvėjimo o/o
98.12.23	2A p	Rūsys	1932	-	bet.	g/b.	-	bet.	pap.	pap.	yra	53

Pastato patalpų charakteristika	Data 98.12.23 Butų sk.	Kambarių sk.	Bendrasis plotas m²	iš to skaičiaus: gyvenamasis plotas m²	pagrindinis pl. m²	pagalbinis pl. m²	Data Butų sk.	Kambarių sk.	Bendrasis plotas m²	iš to skaičiaus: gyvenamasis plotas m²	pagrindinis pl. m²	pagalbinis pl. m²
Gyvenamieji butai	1	3	64,51	40,46		24,05						
iš to skaičiaus: 1-no kambario												
2-jų kambarių												
3-jų kambarių	1	3	64,51	40,46		24,05						
4-ių kambarių												
5 ių kambarių												
iš to skaič.butai: a) rūsiuose												
b) pusrūsiuose												
Gyvenamųjų butų pagalbinis pl. rūsiuose ir pusrūsiuose												
Tambūrų ir techn. patalpos												
Darbo (verslo) patalpos			64.72		48.67	16.05						
Garažų patalpos												
patalpos												
patalpos												
patalpos												
patalpos												
Naudingasis plotas												
Bendrasis plotas (viso)	1	3	129,23	40,46	48.67	40,10						
Vandentiekis (vietin. miesto)	1	3	129.23	40,46	48.67	40,10						
Kanalizacija (vietin. miesto)	1	3	129,23	40,46	48.67	40,10						
Central. šildymo: ŠEC / ar grupinė katilinė												
vietinė ~~katilinė~~ elektrinė ar krosn.	1	3	129.23	40,46	48.67	40,10						
Karštas vanduo												
Dujos (gamt. ar suskystintos)												
Elektrinės viryklės	1	3	64.51	40,46		24,05						
Butai su voniomis ar dušais												
Apšildomas plotas												

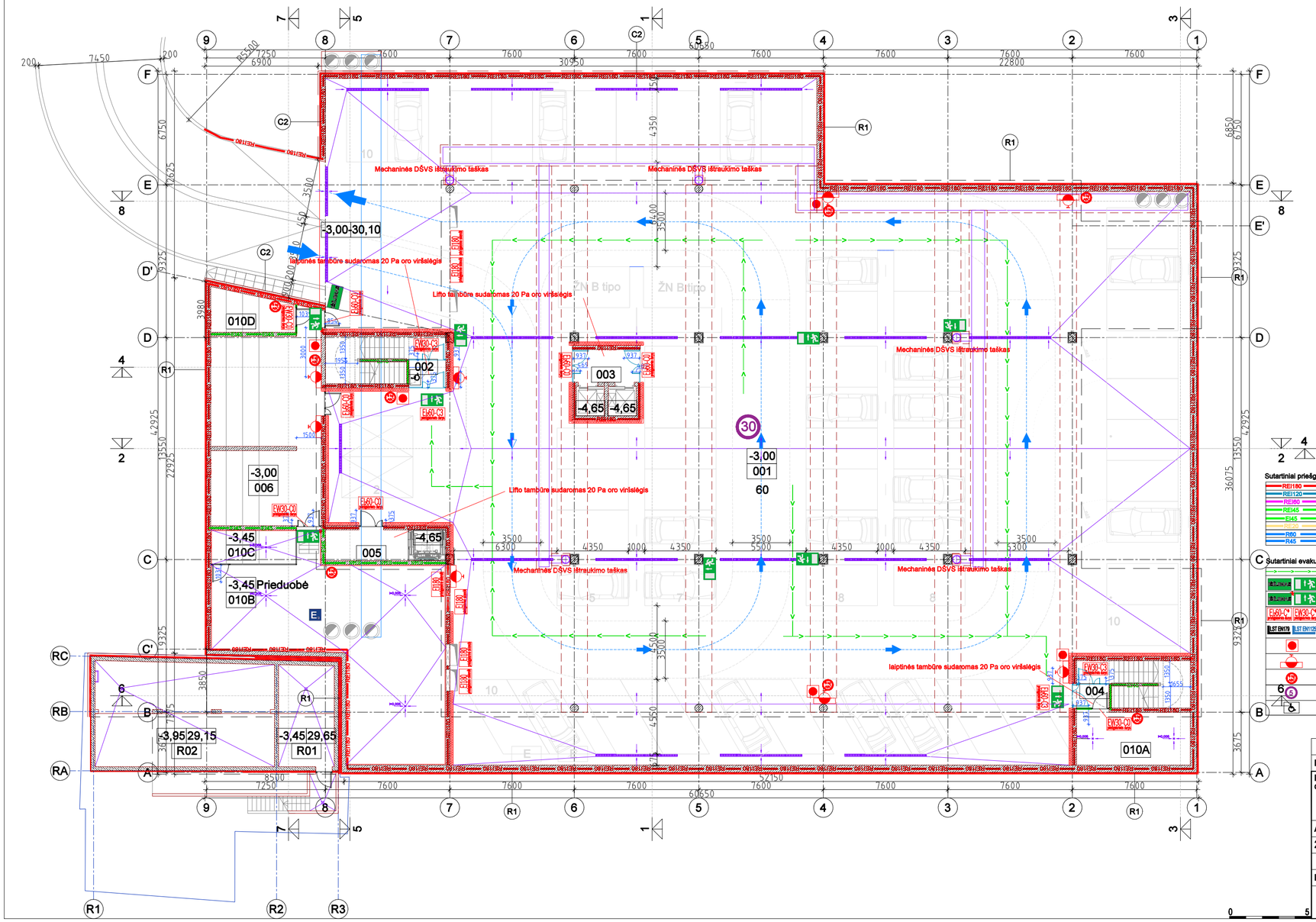
Pastato ir jo dalių kainojimas

Data	Raidė	Pavadinimas	Ilgis	Plotis	Plotas	Aukštis	Tūris	Kainininko ir lentelės Nr.	Vieneto kaina įvedus patais.	Statybinė vertė, Lt	Susidėvėjimo o/o	Vertė atmetus susidėvėjim.Lt	Rinkos: Koeficientas	Rinkos: Kaina, Lt
98.10.23	91	Gyvenamas	8.30	4.73										
			9.27	6.80	102,30	6.21	635	12	168,46	106973	53	50278	1,6	80445
			6.80	6,00	40.80	2,10	86	2,1	187,50	16125	53	7579	--	12126
	2	ūkinis			40	142				123098		57857		92571

PERKAINUOTA
GR. 2006 m. 05 mėn. 02 d.
Kadastro specialistė
Gyvida Venckauskaitė
Įvykdė
Tikrino
Kadastro specialistė
Ramutė Kaševičienė

199 8 m. 12 mėn. 23 d. Sudarė: [signature] Tikrino : [signature]

Lentyklia - spaustuvė delalė. Sp L 98. SL 1674. tel. (27) 772335 ; (219) 54212; (257) 52139; (258) 55254; 1998. 1000.



RŪSIO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA				
NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS	vietos	
001	POŽEMINĖ AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA	1828.00 m²	60 a.vt.	2Estotelės
002	LAIPTINĖ-1. TAMBŪRAS	6.51 m²		
003	LIFTAS. TAMBŪRAS	7.30 m²		
004	LAIPTINĖ-2. TAMBŪRAS	5.79 m²		
005	LIFTAS. TAMBŪRAS	9.56 m²		
006	KORIDORIUS	69.72 m²		
010A	TECHNINĖS PATALPOS - VANDENTIEKIO ĮVADAS	9.16 m²		
010B	TECHNINĖS PATALPOS - VENTKAMERA	119.28 m²		
010C	TECHNINĖS PATALPOS - ŠILUMOS PUNKTAS	11.21 m²		
010D	TECHNINĖS PATALPOS - ELEKTROS RYŠIŲ ĮVADAS	22.41 m²		
	TECHNINIAI RODIKLIAI			
1	BENDRAS PLOTAS	2089.00		
2	PAGRINDINIS PLOTAS			
3	PAGALBINIS PLOTAS	2089.00		
4	AUKŠTO PATALPŲ AUKŠTIS			

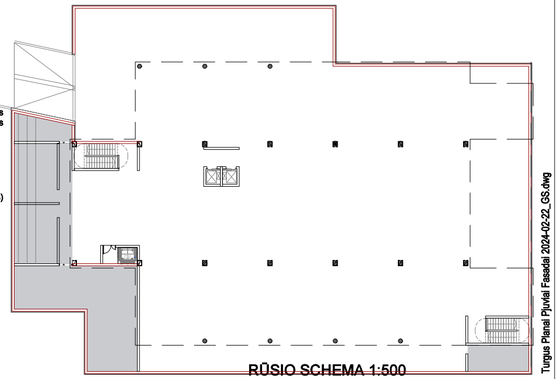
INŽINERINIO STATINIO REZERVUARO VYTAUTO 6D, KAUNE EKSPLIKACIJA			
NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS	TŪRIS
R01	SIURBLINĖ	21.00 m²	
R02	VANDENS REZERVUARAS	69.50 m²	150 m3
	TECHNINIAI RODIKLIAI		
1	BENDRAS PLOTAS	90.50	

Sutartiniai priešgaisrinių užtvarų žymėjimai

REI180	REI 180 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
REI120	REI 120 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
REI60	REI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
REI45	REI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
EI45	EI45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
RE	RE 20 atsparumo ugniai priešgaisrinis stogas
R60	R60 laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančios dalys
R45	R45 laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančios dalys

Sutartiniai evakuacijos kelių, inžinerinių sistemų ir kiti žymėjimai

	Evakuacijos kelias
	Evakuacijos krypties ženklas (šviesinis)
	Evakuacijos krypties ženklas (fotoliuminescencinis)
EW30-CM EW30-CM	Priešgaisrinės durys, vartai
LST EN179 LST EN1125	Durų užraktas LST EN 179, LST EN 1125
	Gaisrinės signalizacijos pavojaus mygtukas
	Gaisrinis čiaupas
	Miltelinis gesintuvas 6 kg, ABC tipo
6	Patalpoje numatomas didžiausias žmonių kiekis
	Neįgaliųjų saugos zona 1,2x0,85 m

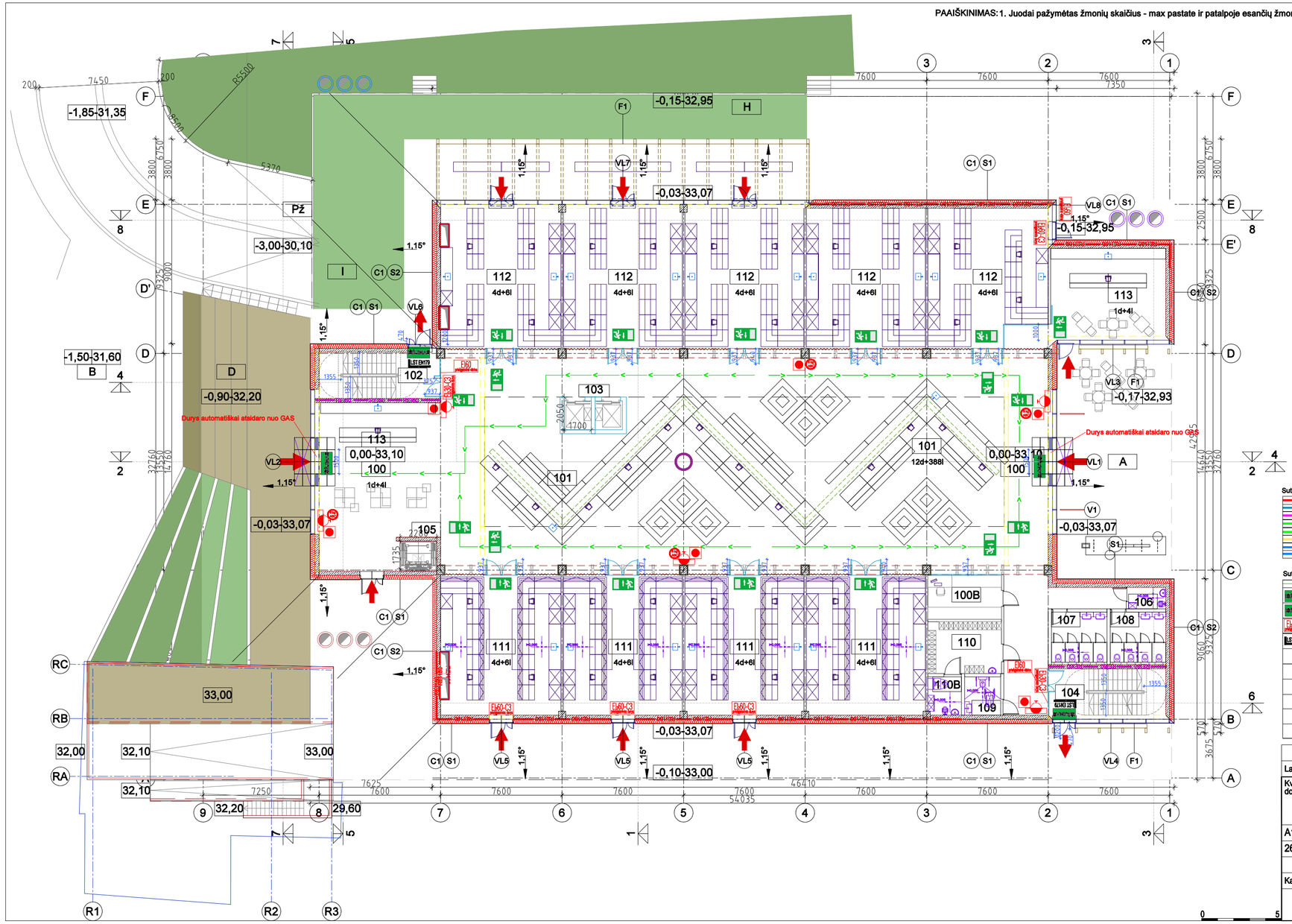


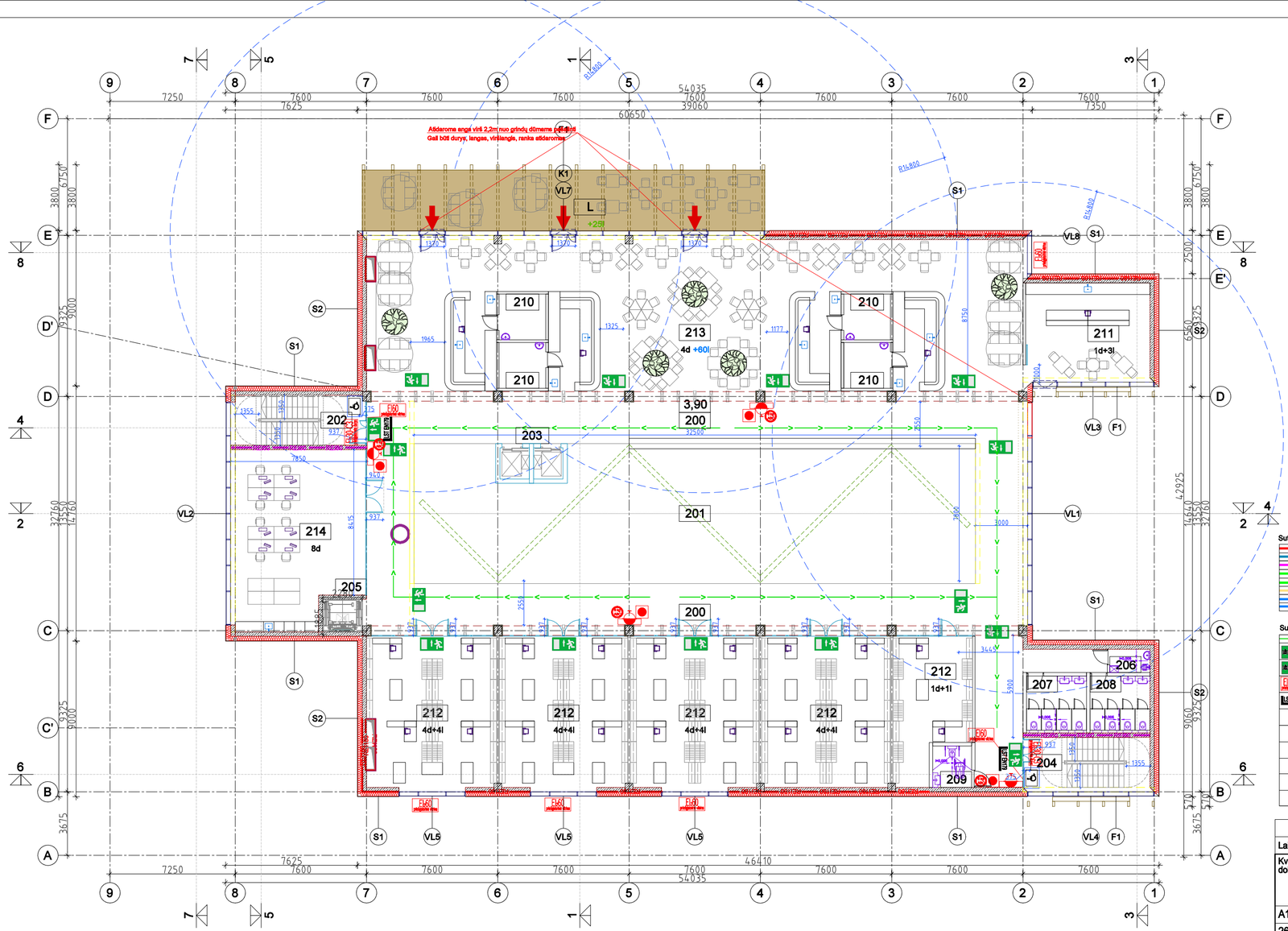
RŪSIO SCHEMA 1:500

Turgus Planai Plyviai Fasadai 2024-02-22_GS.dwg

0	2023 06	LAIDA 0 STATYBOS LEIDIMUI	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
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: RŪSIO PLANAS M 1:200 — Laida 0
26385	GS PDV	P. Grinevič	
Kalba LT	Statytojas: KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas		Dokumento žymuo: SR-659-2022-01-TP-GS.B-1 — Lapas 1 — Lapų 1

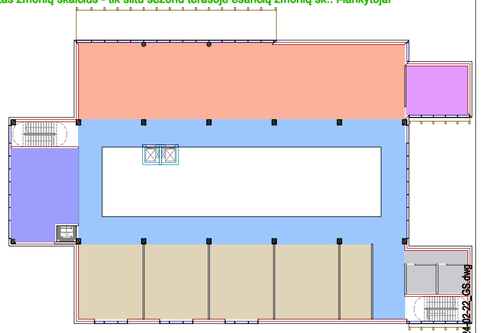
PAAIŠKINIMAS: 1. Juodai pažymėtas žmonių skaičius - max pastate ir patalpoje esančių žmonių sk.: d-darbuotojai, l-lankytojai


-1,85-31,35
-3,00-30,10
-1,50-31,60
-0,90-32,20
-0,03-33,07
-0,15-32,95
-0,03-33,07
-0,15-32,95
-0,17-32,93
0,00-33,10
0,00-33,10
-0,03-33,07
-0,03-33,07
-0,10-33,00
PŽ
H
I
D
A
Durys automatiškai atsidaro nuo GAS
Durys automatiškai atsidaro nuo GAS
101
12d+38l
102
103
104
105
106
107
108
109
110
110B
111
4d+6l
112
4d+6l
113
1d+4l
100
1d+4l
100B
33,00
32,00
32,10
33,00
32,10
32,20
29,60
7625
7600
7600
7600
7600
46410
7600
7600
7600
54035
7600
7600
7600
7350
7450
200
R5500
5370
3800
6750
9000
9325
2500
6325
4295
14510
14760
32760
13350
3675
570
9060
9325
1355
1365
1700
2050
1135
1350
1360
1355
1365
1355
1365
1355
1365



	ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		žmonių kiekis max 110	
NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS	darbuotojai	lankytojai
200	BALKONAS	307.04 m²		
201	ANTRA ŠVIESA			
202	LAIPTINĖ-1			
203	LIFTAS			
204	LAIPTINĖ-2			
205	LIFTAS			
206	WC VALYTOJŲ PATALPA	3.14 m²		
207	VYRŲ WC	10.91 m²		
208	MOTERŲ WC	10.91 m²		
209	ŽN WC	5.40 m²		
210	PERSONALO PATALPA	28.60 m²		
	TRANSFORMUOJAMOS MAINŲ DARBO VIETOS:			
211	MAISTAS	41.40 m²	1 d	3 l
212	TEKSTILĖ KERAMIKA	300.64 m²	17 d	17 l
213	LOKALAUS MAISTO DEGUSTAVIMAS	300.94 m²	4 d	60 l
214	ADMINISTRACIJA	76.78 m²	8 d	
	TECHNINIAI RODIKLIAI			
1	BENDRAS PLOTAS	1085.80		
2	PAGRINDINIS PLOTAS	719.80		
3	PAGALBINIS PLOTAS	366.00		
4	AUKŠTO PATALPŲ AUKŠTIS			
	KITA:			
L	KAVINIŲ TERASA ANT STOGO			25 l

PAAIŠKINIMAS: 1. Juodai pažymėtas žmonių skaičius - max pastate ir patalpoje esančių žmonių sk.: d-darbuotojai, l-lankytojai
2. Mėlynai pažymėtas žmonių skaičius - tik šaltu sezonu pastate ir patalpoje esančių žmonių sk.: l-lankytojai
3. Žaliai pažymėtas žmonių skaičius - tik šiltu sezonu terasoje esančių žmonių sk.: l-lankytojai



Sutartiniai priešgaisrinių užtvarų žymėjimai

- REI180 — REI 180 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
- REI120 — REI 120 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
- REI60 — REI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
- REI45 — REI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
- EI45 — EI45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
- RE20 — RE 20 atsparumo ugniai priešgaisrinis stogas
- R60 — R60 laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančios dalys
- R45 — R45 laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančios dalys

Sutartiniai evakuacijos kelių, inžinerinių sistemų ir kiti žymėjimai

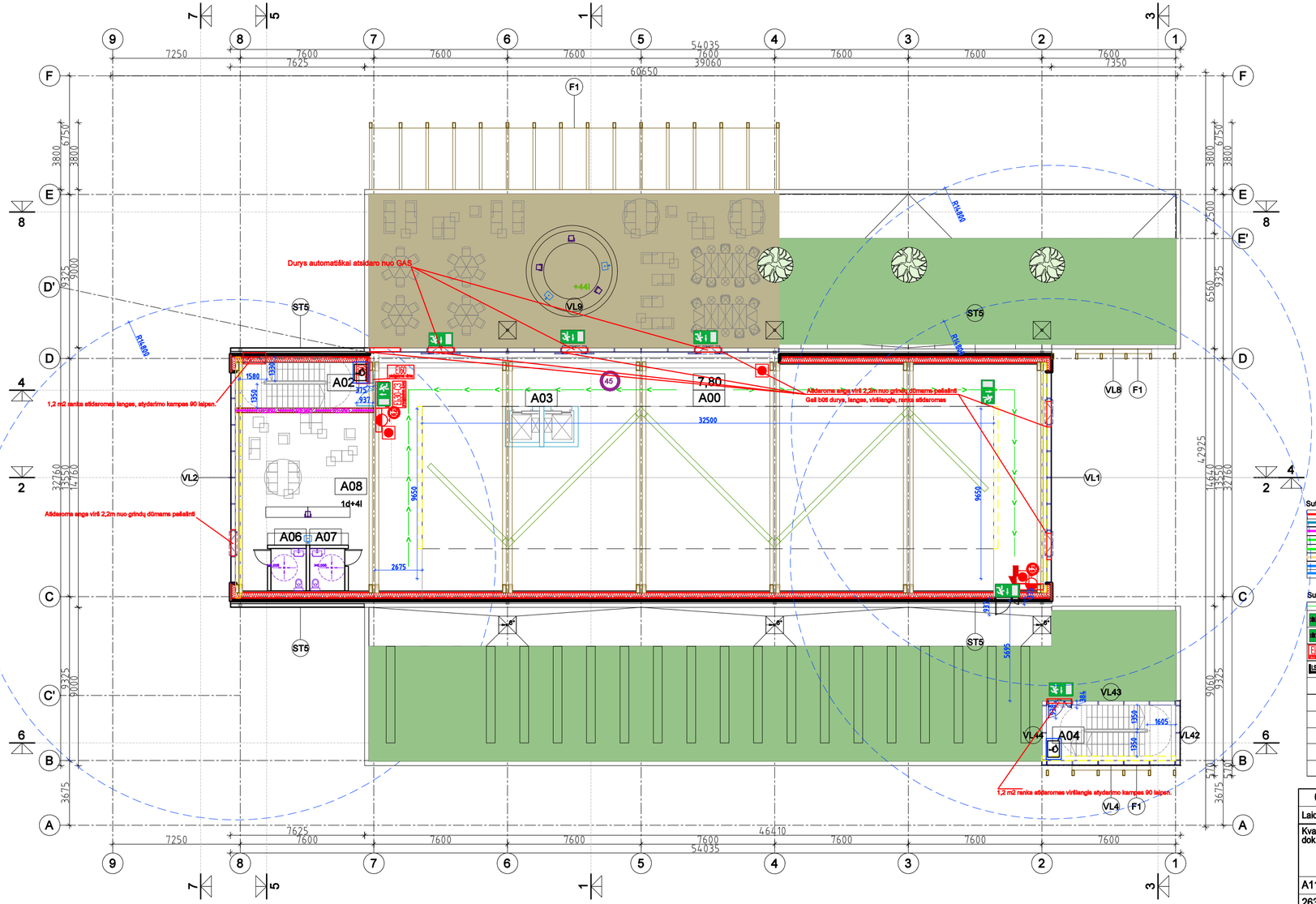
- Evakuacijos kelias
- Evakuacijos krypties ženklas (šviesinis)
- Evakuacijos krypties ženklas (fotoliuminescencinis)
- Priešgaisrinės durys, vartai
- Durų užraktas LST EN 179, LST EN 1125
- Gaisrinės signalizacijos pavojaus mygtukas
- Gaisrinis čiaupas
- Miltelinis gesintuvas 6 kg, ABC tipo
- Patalpos kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų
- Patalpoje numatomas didžiausias žmonių kiekis
- Neįgaliųjų saugos zona 1,2x0,85 m

ANTRO AUKŠTO SCHEMA 1:500

Turgus Planai Plyviai Fasadai 2024-02-22_GS.dwg

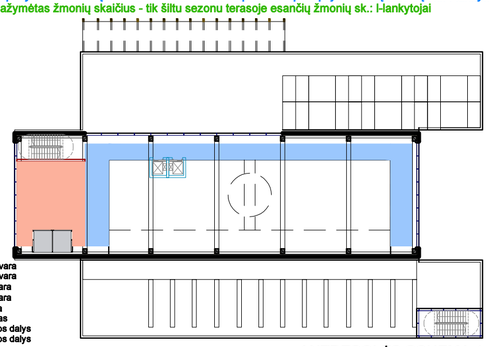
0	2023 06	LAIDA 0 STATYBOS LEIDIMUI	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval patv. dok. Nr.	UAB "G.Janulytės-Bernotienės studija" Gedimino g.48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva PV G.Janulytė-Bernotienė mob. tel.nr. 8-685-58880 el.p. info@janulyte.lt	Statinio projekto pavadinimas: VIEŠOJO PAVILJONO SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M.K.ČIURLIONIO G. 25, KAUNE STATYBOS PROJEKTAS	
A117	PV G.Janulytė-Bernotienė	Dokumento pavadinimas: ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:200	Laida 0
26385	GS PDV P. Grinevič		
Kalba LT	Statytojas: KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas	Dokumento žymuo: SR-659-2022-01-TP-GS.B-3	Lapas 1 / Lapų 1

0 5



	ANTRESOLĖS PATALPŲ EKSPLIKACIJA		žmonių kiekis max 45	
	ANTRESOLĖS PATALPŲ EKSPLIKACIJA	PLOTAS	darbuotojai	lankytojai
A00	BALKONAS	142.48 m²		
A01	TREČIA ŠVIESA			
A02	LAIPTINĖ-1			
A03	LIFTAS			
A04	LAIPTINĖ-1			
	ŽN WC	3.41 m²		
	ŽN WC	3.41 m²		
	LOKALAUS MAISTO DEGUSTAVIMAS	65.51m²	1 d	4 d
	TECHNINIAI RODIKLIAI			
1	BENDRAS PLOTAS	214.80		
2	PAGRINDINIS PLOTAS	65.50		
3	PAGALBINIS PLOTAS	149.30		
4	AUKŠTO PATALPŲ AUKŠTIS			
	KITA			
J	SAULĖS ELEKTRINĖ ANT ŽALIO STOGO			
K	EKSPERIMENTINIS DARŽAS ANT STOGO			
L	KAVINIŲ TERASA ANT STOGO			44 l

PAAIŠKINIMAS: 1. Juodai pažymėtas žmonių skaičius - max pastate ir patalpoje esančių žmonių sk.: d-darbuotojai, l-lankytojai
2. Mėlynai pažymėtas žmonių skaičius - tik šaltu sezonu pastate ir patalpoje esančių žmonių sk.: l-lankytojai
3. Žaliai pažymėtas žmonių skaičius - tik šiltu sezonu terasoje esančių žmonių sk.: l-lankytojai



ANTRESOLĖS SCHEMA 1:500

Sutartiniai priešgaisrinių užtvarų žymėjimai

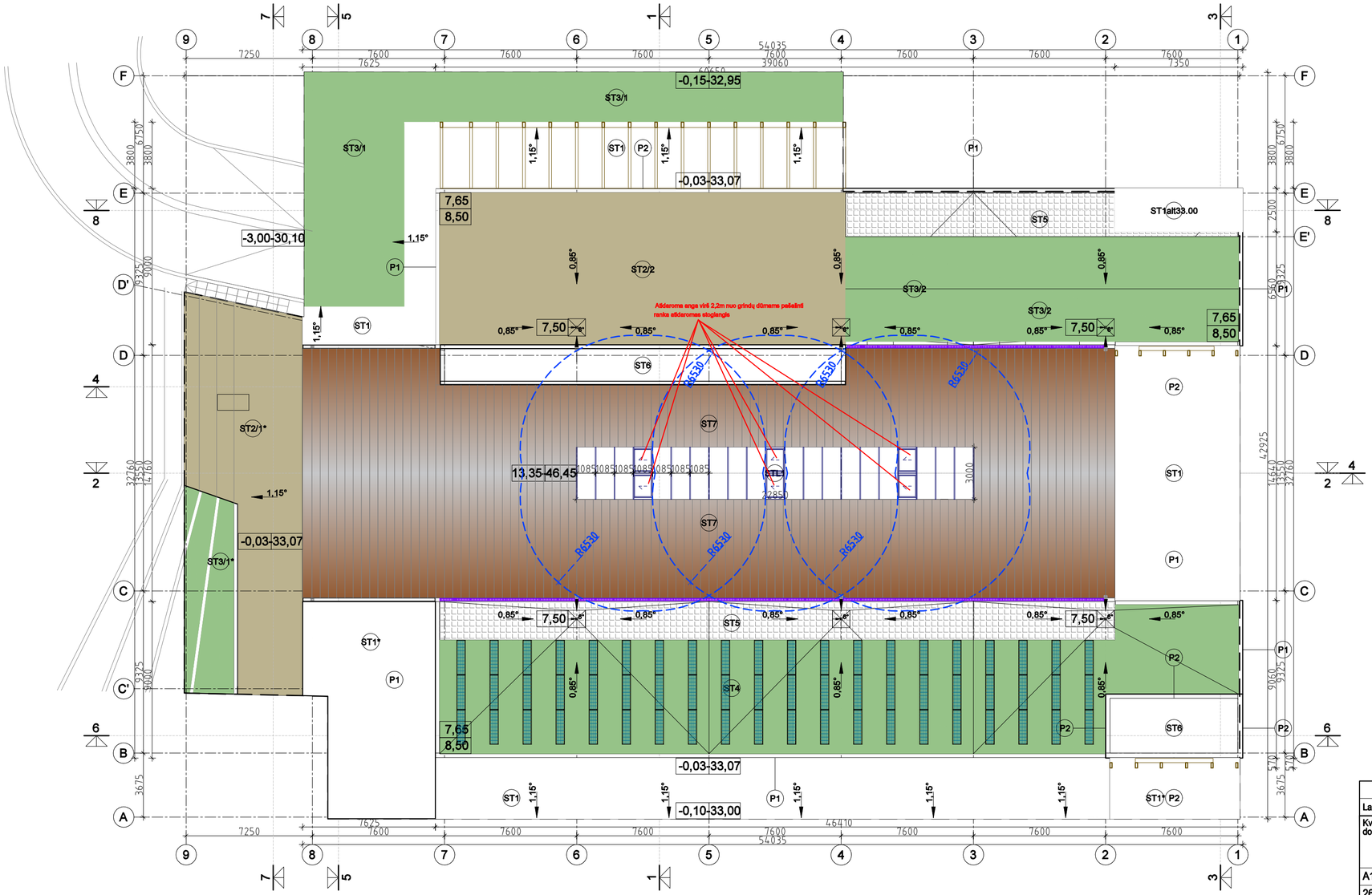
REI180	REI 180 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
REI120	REI 120 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
REI60	REI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
REI45	REI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
EI45	EI45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
	RE 20 atsparumo ugniai priešgaisrinis stogas
R60	R60 laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančios dalys
R45	R45 laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančios dalys

Sutartiniai evakuacijos kelių, inžinerinių sistemų ir kitl žymėjimai

	Evakuacijos kelias
	Evakuacijos krypties ženklas (šviesinis)
	Evakuacijos krypties ženklas (fotoliuminescencinis)
EI60-C EW30-C	Priešgaisrinės durys, vartai
LST EN179 LST EN1125	Durų užraktas LST EN 179, LST EN 1125
	Gaisrinės signalizacijos pavojaus mygtukas
	Gaisrinis čiaupas
	Miltelinis gesintuvas 6 kg, ABC tipo
C	Patalpos kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų
6	Patalpoje numatomas didžiausias žmonių kiekis
	Neįgaliųjų saugos zona 1,2x0,85 m

Turgus Planai Pjūviai Fasadai 2024-02-22.dwg

0	2023 06	LAIDA 0 STATYBOS LEIDIMUI	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
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: ANTRESOLĖS PLANAS M 1:200	Laida 0
26385	GS PDV P. Grinevič		
Kalba LT	Statytojas: KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas	Dokumento žymuo: SR-659-2022-01-TP-GS.B-4	Lapas 1 / Lapų 1

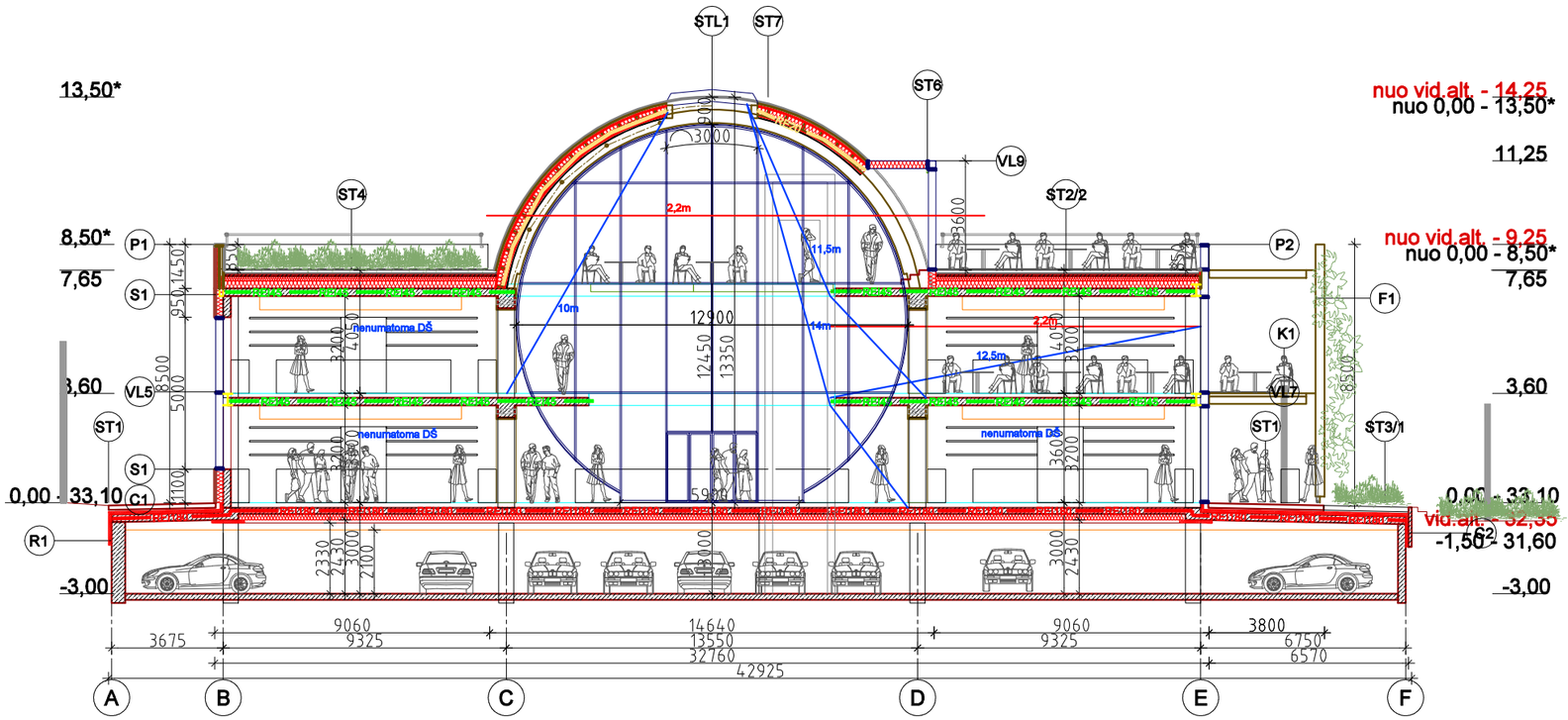


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

ST1		STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS SU LIETO BETONO DANGA ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija
ST2/1 ST2/2		STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS SU MEDINE DANGA ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija
ST3/1 ST3/2		STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS "ŽALIAS" ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija
ST4		STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS "ŽALIAS" su saulės moduliais ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija
ST5		STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS SU SKALDOS DANGA ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija
ST6		STOGAS - NEEKSPLOATUOJAMAS ant metalinio pakloto su bitumine ritinine hidroizoliacija
ST7		STOGAS - NEEKSPLOATUOJAMAS SU A-COPPER DANGA ant medinės perdangos
STL1		STOGLANGIS LAURO aliuminio profiliai stiklo paketai

Turgus Planai Pjūviai Fasadai 2024-02-22.dwg

0	2023 06	LAIDA 0 STATYBOS LEIDIMUI		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
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: STOGO PLANAS M 1:200	Laida 0
26385	GS PDV	P. Grinevič		
Kalba LT	Statytojas: KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas		Dokumento žymuo: SR-659-2022-01-TP-GS.B-5	Lapas 1 / Lapų 1



Sutartiniai priešgaisrinių užtvarų žymėjimai

REI180	REI 180 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
REI120	REI 120 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
REI60	REI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
REI45	REI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
EI45	EI45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
RE20	RE 20 atsparumo ugniai priešgaisrinis stogas
R60	R60 laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančios dalys
R45	R45 laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančios dalys

PASTABOS:

Viešojo paviljono aukštis iki 14,25m bei 9,25m nuo statybos zonos vid.alt. 32,35

Viešojo paviljono aukštis iki 13,50m* ir 8,50* nuo 0,00 ir M.K.Čiurlionio g. bei statybos zonos max alt. 33,10

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

ST1		STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS SU LIETO BETONO DANGA ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija	R1		RŪSIO SIENA GRUNTE ant g/b sienos
ST2/1 ST2/2		STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS SU MEDINE DANGA ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija	R2		RŪSIO SIENA VIRŠ GRUNTO BETONO APDAILA ant g/b sienos
ST3/1 ST3/2		STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS "ŽALIAS" ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija	F1		PERGOLA MEDINĖ SU TROSŲ SISTEMA, APŽELDINTA
ST4		STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS "ŽALIAS" su saulės moduliais ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija	P1		PARAPETAS - UŽ IŠORINĖS SIENOS
ST5		STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS SU SKALDOS DANGA ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija	P2		PARAPETAS - UŽ VITRINOS LAUKO
ST6		STOGAS - NEEKSPLOATUOJAMAS ant metalinio pakloto su bitumine ritinine hidroizoliacija	S1		IŠORĖS SIENA NEVENTILIUOJAMA SU KERAMIKOS APDAILA ant g/b sienos
ST7		STOGAS - NEEKSPLOATUOJAMAS SU A-COPPER DANGA ant medinės perdangos	S2		IŠORĖS SIENA NEVENTILIUOJAMA SU KERAMIKOS APDAILA ant g/b sienos
STL1		STOGLANGIS LAUKO aliuminio profiliai stiklo paketai	VL1		VITRINOS LAUKO aliuminio profiliai stiklo paketai

0 5

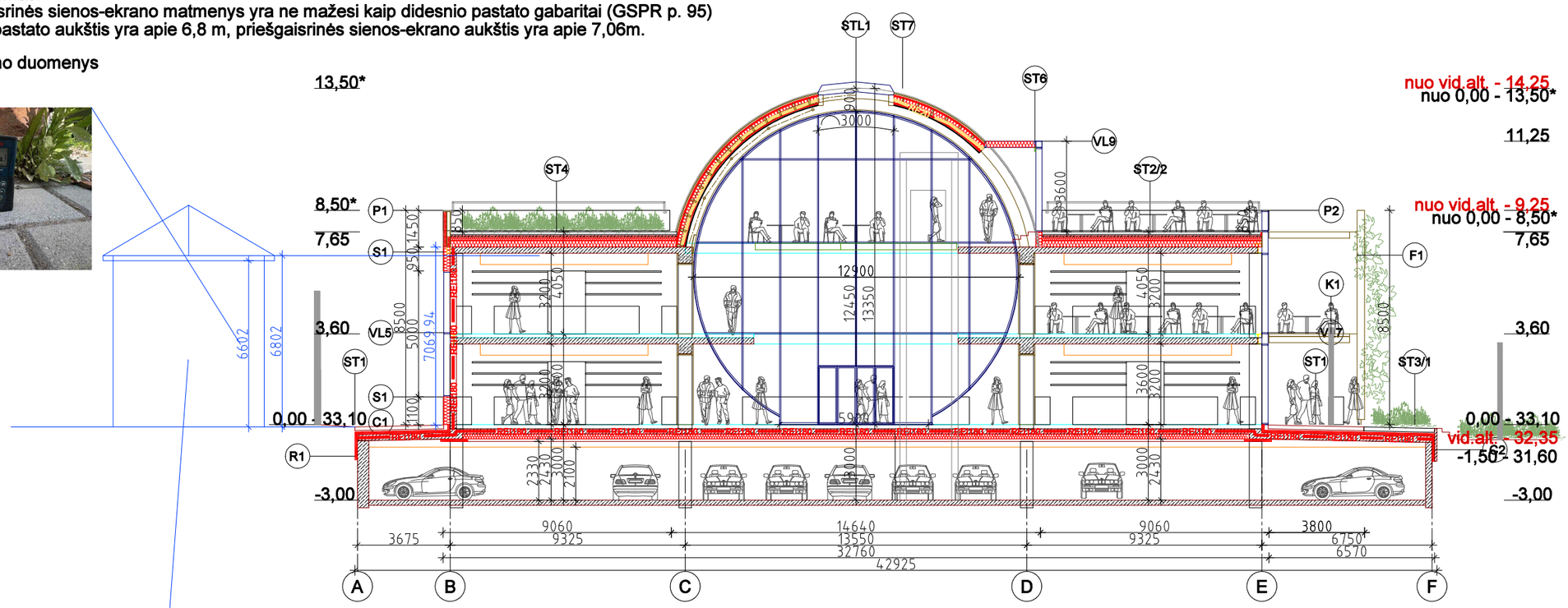
0	2023 06	LAIDA 0 STATYBOS LEIDIMUI		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval patv. dok. Nr.		UAB "G.Janulytės-Bernotienės studija" Gedimino g.48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva PV G.Janulytė-Bernotienė mob. tel.nr. 8-685-58880 el.p. info@janulyte.lt	Statinio projekto pavadinimas: VIEŠOJO PAVILJONO SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA M.K.ČIURLIONIO G. 25, KAUNE STATYBOS PROJEKTAS	
A117	PV	G.Janulytė-Bernotienė	Dokumento pavadinimas: PJŪVIS 1-1 M 1:200	Laida 0
26385	GS PDV	P. Grinevič		
Kalba LT	Statytojas: KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas		Dokumento žymuo: SR-659-2022-01-TP-GS.B-6	Lapas 1 / Lapų 1

Turgus Planai Pjūviai Fasadai 2024-02-22.dwg

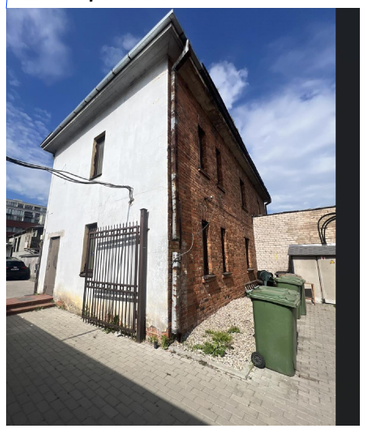
Paaiškinimas:
Priešgaisrinės sienos-ekrano matmenys yra ne mažesi kaip didesnio pastato gabaritai (GSPR p. 95)
Esamo pastato aukštis yra apie 6,8 m, priešgaisrinės sienos-ekrano aukštis yra apie 7,06m.

Matavimo duomenys





Esamas pastatas



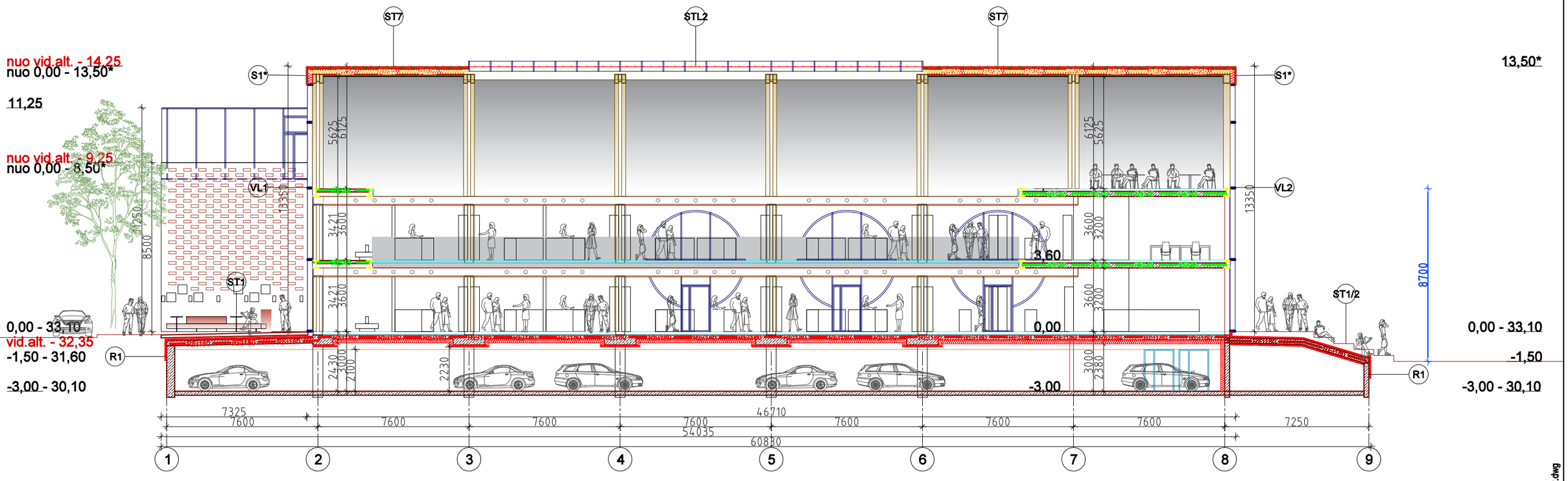
Paaiškinimas:
Saugus priešgaisriniai atstūmai matuojami iki pastato sienų arba išsikišančių pastato konstrukcijų.
Projektuojama pergola nėra pastato kosntrukcija

PASTABOS:
Viešojo paviljono aukštis iki 14,25m bei 9,25m nuo statybos zonos vid.alt. 32,35
Viešojo paviljono aukštis iki 13,50m* ir 8,50* nuo 0,00 ir M.K.Čiurlionio g. bei statybos zonos max alt. 33,10

0	2023 06	LAIDA 0 STATYBOS LEIDIMUI			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
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: PJŪVIS 1-1 (papildomas) M 1:200	Laida 0
26385	GS PDV	P. Grinevič			
Kalba	Statytojas:			Dokumento žymuo:	Lapas / Lapų
LT	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas			SR-659-2022-01-TP-GS.B-6-1	1 / 1

0 5

Turgus Planai Pjuviai Fasadai 2024-02-22_GS.dwg



Sutartiniai priešgaisrinių užtvarų žymėjimai

REI180	REI 180 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
REI120	REI 120 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
REI60	REI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
REI45	REI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
EI45	EI45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
RE20	RE 20 atsparumo ugniai priešgaisrinis stogas
R60	R60 laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančios dalys
R45	R45 laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančios dalys

PASTABOS:

Viešojo paviljono aukštis iki 14,25m bei 9,25m nuo statybos zonos vid.alt. 32,35

Viešojo paviljono aukštis iki 13,50m* ir 8,50* nuo 0,00 ir M.K.Čiurlionio g. bei statybos zonos max alt. 33,10

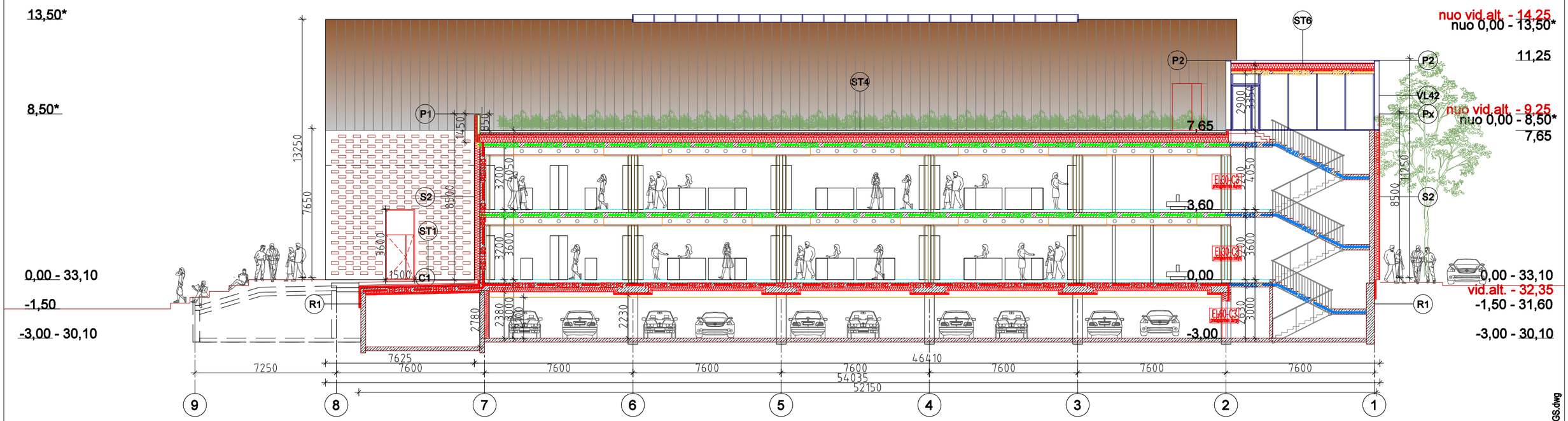
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

ST1		STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS SU LIETO BETONO DANGA ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija	R1		RŪSIO SIENA GRUNTE ant g/b sienos
ST2/1 ST2/2		STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS SU MEDINE DANGA ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija	R2		RŪSIO SIENA VIRŠ GRUNTO BETONO APDAILA ant g/b sienos
ST3/1 ST3/2		STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS "ŽALIAS" ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija	F1		PERGOLA MEDINĖ SU TROSŲ SISTEMA, APŽELDINTA
ST4		STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS "ŽALIAS" su saulės moduliais ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija	P1		PARAPETAS - UŽ IŠORINĖS SIENOS
ST5		STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS SU SKALDOS DANGA ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija	P2		PARAPETAS - UŽ VITRINOS LAUKO
ST6		STOGAS - NEEKSPLOATUOJAMAS ant metalinio pakloto su bitumine ritinine hidroizoliacija	S1		IŠORĖS SIENA NEVENTILIUOJAMA SU KERAMIKOS APDAILA ant g/b sienos
ST7		STOGAS - NEEKSPLOATUOJAMAS SU A-COPPER DANGA ant medinės perdangos	S2		IŠORĖS SIENA NEVENTILIUOJAMA SU KERAMIKOS APDAILA ant g/b sienos
STL1		STOGLANGIS LAUKO aliuminio profiliai stiklo paketai	VL1		VITRINOS LAUKO aliuminio profiliai stiklo paketai

0 5

0	2023 06	LAIDA 0 STATYBOS LEIDIMUI		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
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: PJŪVIS 2-2 M 1:200	Laida 0
26385	GS PDV	P. Grinevič		
Kalba	Statytojas:		Dokumento žymuo:	Lapas / Lapų
LT	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas		SR-659-2022-01-TP-GS.B-7	1 / 1

Turgus Planai Pjuviai Fasadai 2024-02-22.dwg



Sutartiniai priešgaisrinių užtvarų žymėjimai

REI180	REI 180 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
REI120	REI 120 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
REI60	REI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
REI45	REI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
EI45	EI45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
RE20	RE 20 atsparumo ugniai priešgaisrinis stogas
R60	R60 laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančios dalys
R45	R45 laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančios dalys

PASTABOS:

Viešojo paviljono aukštis iki 14,25m bei 9,25m nuo statybos zonos vid.alt. 32,35

Viešojo paviljono aukštis iki 13,50m* ir 8,50* nuo 0,00 ir M.K.Čiurlionio g. bei statybos zonos max alt. 33,10

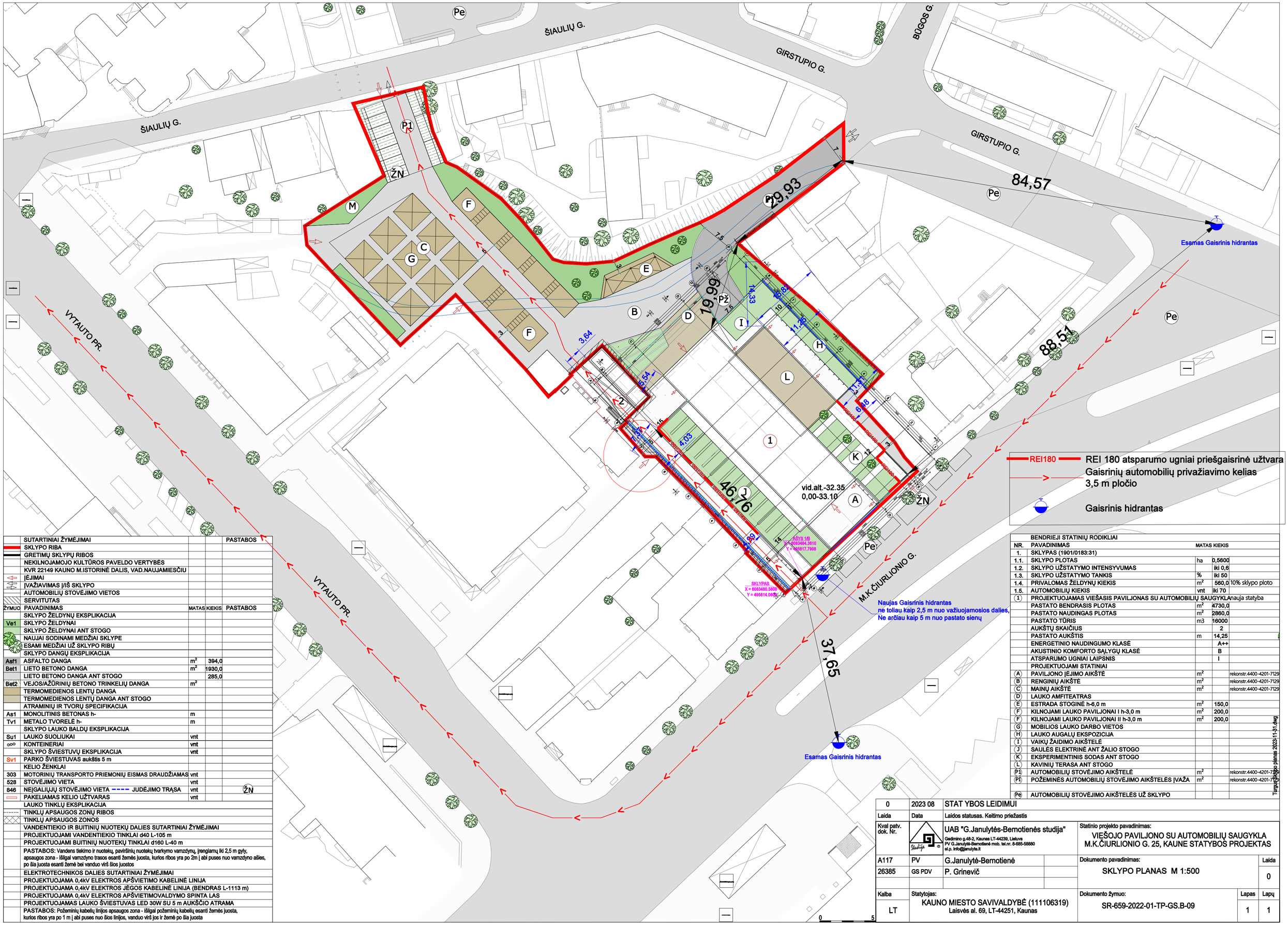
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

ST1		STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS SU LIETO BETONO DANGA ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija	R1		RŪSIO SIENA GRUNTE ant g/b sienos
ST2/1 ST2/2		STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS SU MEDINE DANGA ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija	R2		RŪSIO SIENA VIRŠ GRUNTO BETONO APDAILA ant g/b sienos
ST3/1 ST3/2		STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS "ŽALIAS" ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija	F1		PERGOLA MEDINĖ SU TROSŲ SISTEMA, APŽELDINTA
ST4		STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS "ŽALIAS" su saulės moduliais ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija	P1		PARAPETAS - UŽ IŠORINĖS SIENOS
ST5		STOGAS - EKSPLOATUOJAMAS SU SKALDOS DANGA ant g/b perdangos su bitumine ritinine hidroizoliacija	P2		PARAPETAS - UŽ VITRINOS LAUKO
ST6		STOGAS - NEEKSPLOATUOJAMAS ant metalinio pakloto su bitumine ritinine hidroizoliacija	S1		IŠORĖS SIENA NEVENTILIUOJAMA SU KERAMIKOS APDAILA ant g/b sienos
ST7		STOGAS - NEEKSPLOATUOJAMAS SU A-COPPER DANGA ant medinės perdangos	S2		IŠORĖS SIENA NEVENTILIUOJAMA SU KERAMIKOS APDAILA ant g/b sienos
STL1		STOGLANGIS LAUKO aliuminio profiliai stiklo paketai	VL1		VITRINOS LAUKO aliuminio profiliai stiklo paketai

0 5

0	2023 06	LAIDA 0 STATYBOS LEIDIMUI	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
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: PJŪVIS 6-6 M 1:200 — Laida: 0
26385	GS PDV	P. Grinevič	
Kalba: LT	Statytojas: KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas		Dokumento žymuo: SR-659-2022-01-TP-GS.B-8 — Lapas: 1 — Lapų: 1

Turgus Planai Pjuviai Fasadai 2024-02-22_GS.dwg



	SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			PASTABOS
	SKLYPO RIBA			
	GRETIMŲ SKLYPŲ RIBOS			
	NEKILNOJAMOJO KULTŪROS PAVELDO VERTYBĖS			
	KVR 22149 KAUNO M.ISTORINĖ DALIS, VAD.NAUJAMIESČIU			
	ĮĖJIMAI			
	ĮVAŽIAVIMAS Į/IŠ SKLYPO			
	AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO VIETOS			
	SERVITUTAS			
ŽYMUO	PAVADINIMAS	MATAS	KIEKIS	PASTABOS
	SKLYPO ŽELDYNŲ EKSPLIKACIJA			
Ve1	SKLYPO ŽELDYNAI			
	SKLYPO ŽELDYNAI ANT STOGO			
	NAUJAI SODINAMI MEDŽIAI SKLYPE			
	ESAMI MEDŽIAI UŽ SKLYPO RIBŲ			
	SKLYPO DANGŲ EKSPLIKACIJA			
Asf1	ASFALTO DANGA	m²	394,0	
Bet1	LIETO BETONO DANGA	m²	1930,0	
	LIETO BETONO DANGA ANT STOGO		285,0	
Bet2	VEJOS/AŽŪRINIŲ BETONO TRINKELIŲ DANGA	m²		
	TERMOMEDIENOS LENTŲ DANGA			
	TERMOMEDIENOS LENTŲ DANGA ANT STOGO			
	ATRAMINIŲ IR TVORŲ SPECIFIKACIJA			
As1	MONOLITINIS BETONAS h-	m		
Tv1	METALO TVORELĖ h-	m		
	SKLYPO LAUKO BALDŲ EKSPLIKACIJA			
Su1	LAUKO SUOLIUKAI	vnt		
oo	KONTEINERIAI	vnt		
	SKLYPO ŠVIESTUVŲ EKSPLIKACIJA	vnt		
Sv1	PARKO ŠVIESTUVAS aukštis 5 m			
	KELIO ŽENKLAI			
303	MOTORINIŲ TRANSPORTO PRIEMONIŲ EISMAS DRAUDŽIAMAS	vnt		
528	STOVĖJIMO VIETA	vnt		
846	NEĮGALIŲJŲ STOVĖJIMO VIETA ---- JUDĖJIMO TRĄSA	vnt		ŽN
	PAKELIAMAS KELIO UŽTVARAS	vnt		
	LAUKO TINKLŲ EKSPLIKACIJA			
	TINKLŲ APSAUGOS ZONŲ RIBOS			
	TINKLŲ APSAUGOS ZONOS			
	VANDENTIEKIO IR BUITINIŲ NUOTEKŲ DALIES SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	PROJEKTUOJAMI VANDENTIEKIO TINKLAI d40 L-105 m			
	PROJEKTUOJAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI d160 L-40 m			
	PASTABOS: Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo vamzdynų, įrenglamų iki 2,5 m gylv, apsaugos zona - išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2m į abi puses nuo vamzdyno ašies, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos			
	ELEKTROTECHNIKOS DALIES SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	PROJEKTUOJAMA 0,4kV ELEKTROS APŠVIETIMO KABELINĖ LINIJA			
	PROJEKTUOJAMA 0,4kV ELEKTROS JĖGOS KABELINĖ LINIJA (BENDRAS L-1113 m)			
	PROJEKTUOJAMA 0,4kV ELEKTROS APŠVIETIMOVALDYMO SPINTA LAS			
	PROJEKTUOJAMAS LAUKO ŠVIESTUVAS LED 30W SU 5 m AUKŠČIO ATRAMA			
	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			

	BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI			
NR.	PAVADINIMAS	MATAS	KIEKIS	
1.	SKLYPAS (1901/0183:31)			
1.1.	SKLYPO PLOTAS	ha	0,5600	
1.2.	SKLYPO UŽSTATYMO INTENSYVUMAS		iki 0,6	
1.3.	SKLYPO UŽSTATYMO TANKIS	%	iki 50	
1.4.	PRIVALOMAS ŽELDYNŲ KIEKIS	m²	560,0	10% sklypo ploto
1.5.	AUTOMOBILIŲ KIEKIS	vnt	iki 70	
(1)	PROJEKTUOJAMAS VIEŠASIS PAVILJONAS SU AUTOMOBILIŲ SAUGYKLA			nauja statyba
	PASTATO BENDRASIS PLOTAS	m²	4730,0	
	PASTATO NAUDINGAS PLOTAS	m²	2860,0	
	PASTATO TŪRIS	m3	16000	
	AUKŠTŲ SKAIČIUS		2	
	PASTATO AUKŠTIS	m	14,25	
	ENERGETINIO NAUDINGUMO KLASĖ		A++	
	AKUSTINIO KOMFORTO SĄLYGŲ KLASĖ		B	
	ATSPARUMO UGNIAI LAIPSNIS		I	
	PROJEKTUOJAMI STATINIAI			
(A)	PAVILJONO ĮĖJIMO AIKŠTĖ	m²		rekonstr.4400-4201-7129
(B)	RENGINIŲ AIKŠTĖ	m²		rekonstr.4400-4201-7129
(C)	MAINŲ AIKŠTĖ	m²		rekonstr.4400-4201-7129
(D)	LAUKO AMFITEATRAS			
(E)	ESTRADA STOGINĖ h-6,0 m	m²	150,0	
(F)	KILNOJAMI LAUKO PAVILJONAI I h-3,0 m	m²	200,0	
(F)	KILNOJAMI LAUKO PAVILJONAI II h-3,0 m	m²	200,0	
(G)	MOBILIOS LAUKO DARBO VIETOS			
(H)	LAUKO AUGALŲ EKSPOZICIJA			
(I)	VAIKŲ ŽAIDIMO AIKŠTELĖ			
(J)	SAULĖS ELEKTRINĖ ANT ŽALIO STOGO			
(K)	EKSPERIMENTINIS SODAS ANT STOGO			
(L)	KAVINIŲ TERASA ANT STOGO			
(P1)	AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖ	m²		rekonstr.4400-4201-7129
(P1)	POŽEMINĖS AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖS ĮVAŽA	m²		rekonstr.4400-4201-7129
(Pe)	AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖS UŽ SKLYPO			

0	2023 08	STAT YBOS LEIDIMUI	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval patv. dok. Nr.	UAB "G.Janulytės-Bernotienės studija" Gedimino g.48-2, Kaunas LT-44239, Lietuva PV G.Janulytė-Bernotienė mob. tel.nr. 8-685-56880 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: SKLYPO PLANAS M 1:500	Laida 0
26385	GS PDV P. Grinevič		
Kalba LT	Statytojas: KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas	Dokumento žymuo: SR-659-2022-01-TP-GS.B-09	Lapas 1 / Lapų 1

Turgus2020 planas 2023-11-31.dwg

ŠIAULIŲ G.
GIRSTUPIO G.
BŪGOS G.
VYTAUTO PR.
M.K.ČIURLIONIO G.
Pe
P1
ŽN
M
F
C
G
E
B
D
PŽ
I
H
L
K
A
J
1
2
III AUL
I AUL
Griaunamas I AUL
Esamas Gaisrinis hidrantas
Valstybinė kelių transporto inspekcija, Kauno skyrius
REI180 REI 180 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
Gaisrinis hidrantas
Turgus Sklypo planas tuscias.dwg

0	2023 08	STAT YBOS LEIDIMUI	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
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: SKLYPO PLANAS M 1:500 — Laida 0
26385	GS PDV	P. Grinevič	
Kalba LT	Statytojas: KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ (111106319) Laisvės al. 69, LT-44251, Kaunas		Dokumento žymuo: SR-659-2022-01-TP-GS.B-09 — Lapas 1 — Lapų 1

SPSC
STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.26385

Pavel Grinevič

[redacted]

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.
Projekto dalis: gaisrinės saugos.

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILNIUS * SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS * VALSTYBĖS ĮMONĖ *

Direktorius Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2019 m. gegužės 10 d.
Pirmą kartą išduotas 2010 m. spalio 6 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

23417

2018 UAB „LODVILA" 01329-A1