

## 1. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

1. STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
2. STR 1.01.09:2003 „Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį“;
3. STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“;
4. STR 1.05.08:2003 „Statinio projekto architektūrinės ir konstrukcinės dalių brėžinių braižymo taisyklės ir grafiniai žymėjimai“;
5. STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
6. STR 2.01.01.(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
7. „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ (2010 m. gruodžio 7 d., įsakymas Nr. 1-338);
8. „Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių gaisrinės saugos taisyklės“ (2012 m. vasario 6 d., įsakymas Nr. 1-45);
9. STR 2.06.01:1999 „Miestų, miestelių ir kaimų susisiekimo sistemos“;
10. Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės;
11. „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės“;
12. „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“;
13. „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“;
14. STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“;
15. Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės;
16. Elektros įrenginių įrengimo taisyklės;
17. Gaisrinės saugos ženklų naudojimo įmonėse, įstaigose ir organizacijose nuostatai;
18. Stacionariųjų gaisro gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės.

GR-00-TDP-AK-00	Lapas	Lapų	Laida
	1	20	0

## 2. DUOMENYS APIE STATINĮ, PROJEKTAVIMO UŽDUOTYS IR SPRENDINIAI

### 1. PRIVALOMIEJI DOKUMENTAI GAUTOS UŽDUOTYS

Pastato gaisrinės saugos koncepcijos projektas rengiamas laikantis STR 1..05.06:2010 „Statinio projektavimas“ reikalavimais, bei kitų galiojančių teisės aktų reikalavimais, taip pat užsakovo pateiktomis projektavimo užduotimis konstruktoriams ir inžinieriams.

Projektuojamas pastatas yra neypatingas statinys, nėra laikoma pavojingų medžiagų, pastate numatomas iki 30 žmonių būvimas. Gaisrinės saugos koncepcija yra architektūrinės dalies papildinys, kurioje pateikiami objekto gaisrinės saugos reikalavimai.

### 2. GAISRINĖS SAUGOS DALIES UŽDAVINIAI

Gaisrinės saugos koncepcijos pagrindinės funkcijos įrodyti, kad projektuojamas statinys bus pastatytas 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.

### 3. DUOMENYS APIE STATINĮ IR BENDRIEJI RODIKLIAI

Projektuojamo pastato vieta „Rekonstruojamas pastatas, kuriame numatomas sodo ir daržo prekių ( fasuotos durpės, inventorių ir kitų prekių) sandėliavimas. Pastatas formuojamas iš dviejų pagrindinių sandėliavimo patalpų 1-ajame ir 2 ajame aukštuose ir biuro patalpų 3-ajame aukšte. Pastatas projektuojamas trijų aukšto.

GR-12-TDP-AK-01	Lapas	Lapų	Laida
	2	20	0

**Bendrieji statinio rodikliai**

RODIKLIO PAVADINIMAS	DIMENSIJA	KIEKIS
<b>Gaisrinės saugos dalies skaičiavimų pradiniai statinio rodikliai</b>		
Pastato aukštis (iki karnizo)	m	14,13
Pastato plotas	m <sup>2</sup>	1588,77
Pastato tūris	m <sup>3</sup>	8453
Aukštis nuo gaisrinių mašinų privažiavimo paviršiaus iki pastato aukščiausio aukšto grindų altitudės	m	8,85
Aukštų skaičius	vnt.	3
Žmonių skaičius pastate	vnt.	Iki 15

**3. STATINIO GRUPĖ BEI SPROGIMO IR GAISRO PAVOJAUS KATEGORIJA**

Projektuojamas pastatas, atsižvelgiant į jo tūrinius planinius sprendinius, aukštumą, yra priskiriamas **II atsparumo ugniai laipsniui**.

Statinyje pagal naudojimo paskirtį priskiriamas sandėliavimo pastatams **P 2.9 funkcinei grupei**.

Projektuojamas statinys pagal sprogo ir gaisro pavojų priskiriamas Cg kategorijai. Projektuojamo pastato sklype nesidaro sprogo ir gaisro pavojingos zonos, nenumatomas degių medžiagų sandėliavimas prie pastato.

**4. STATINIO PASKIRTIS IR GAISRO APKROVOS NUSTATYMAS**

Projektuojamas pastatas, atsižvelgiant į jo tūrinius planinius sprendinius ir aukštumą, yra priskiriamas II atsparumo ugniai laipsniui, todėl gaisro apkrovos skaičiavimai nėra atliekami.

**5. GAISRO PREVENCIJA**

Iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti turi būti įvykdytos nurodytos priemonės, kurios būtinos saugiam statinio eksploatavimui bei turi būti pateikta:

- atskiroms patalpoms, inžinerinėms sistemoms bei visam statiniui parengtos priešgaisrinės, eksploatavimo instrukcijos bei kita privaloma dokumentacija;
- įsigytas ir patalpose tolygiai išdėstytas reikiamas pirminių gaisro gesinimo priemonių kiekis;
- sukabinami visi informacijos ženklai, nurodantys gesintuvų, gaisrinių čiaupų vietas taip, kad iš bet kurios patalpos vietos (taško) gerai būtų matomas bent vienas kiekvienos rūšies ženklas.

GR-12-TDP-AK-01	Lapas	Lapy	Laida
	3	20	0

Gaisrinės saugos koncepcija

Sandėliavimo patalpose rekomenduojama ne darbo metu atjungti galios ir apšvietimo tinklus komutavimo aparatais, įrengtais tų objektų išorėje, nesvarbu, ar tinklai atjungti komutavimo aparatais, įrengtais objektų viduje. Signalizacijos įrangą rekomenduojama maitinti iš autonominių šaltinių.

6. STATINIO GAISRINIŲ SKYRIŲ ATSPARUMO UGNIAI LAIPSNIAI

Statybinių konstrukcijų atsparumui ugniai ir statybos produktų degumo reikalavimai, iš kurių tos konstrukcijos pagamintos, pateikiami lentelėje.

Statinių, statinių gaisrinių skyrių atsparumo ugniai laipsniai

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)					
		Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	Laikančiosios konstrukcijos	Nelaikančiosios vidinės sienos	Lauko siena	Aukštų, pastogės patalpų, rūsio perdangos	Stogai
II	RN	REI 60 <sup>(1)</sup>	R 45 <sup>(2)</sup>	EI 15	RN	REI 20 <sup>(2)</sup>	RE 20 <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

<sup>(2)</sup> Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

<sup>(3)</sup> Vieno aukšto statiniams, kuriuose gali būti ne daugiau kaip 100 žmonių, atsparumo ugniai reikalavimai stogui nekeliami, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus. Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

RN – reikalavimai netaikomi.

Statinio statybai naudojami statybos produktai atitiks jo techninėse specifikacijose (standartuose, techniniuose liudijimuose) pateikus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus. Statybos produktų atitiktį techninėse specifikacijose nustatytiems reikalavimams tiekėjas patvirtina raštu. Nesant anksčiau minėtų duomenų, prieš naudojant statybos produktus, atitinkami parametrai turi būti 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. Atkreiptinas dėmesys į netiesioginį gaisro poveikį, kurį sukelia šiluminio plėtimosi pasekmės: konstrukcijos elementų deformacijos ir (arba) suirimas.

GR-12-TDP-AK-01	Lapas	Lapų	Laida
	4	20	0



## 7. GAISRO PLITIMO GAISRINIAME SKYRIUJE RIBOJIMAS

P. 2.9 funkcinės grupės pastatams maksimalus gaisrinio skyriaus plotas apskaičiuojamas sekančiai.

Gaisrinio skyriaus plotas:

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

Čia:  $F_s$  – sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas;

$K_H$  – skaičiuojamojo aukščio koeficientas,  $K_H = H/H_{abs}$ ;

$H$  – aukštis nuo gaisrinių mašinų privažiavimo paviršiaus iki pastato aukščiausio aukšto (įskaitant mansardinį) grindų altitudės;

$G$  – pastato gaisrinės saugos įvertinimo koeficientas;

$H_{abs}$  – absoliutus pastato aukštis.

PASTATO PASKIRTIS	$F_g, M^2$	$F_s, M^2$	G	H, M	$H_{abs}, M$
Pastatas (P.2.9)	1796,6	10000,0	1,0	8,85	10,0

Projektuojamo pastato bendras plotas (1588,77 m<sup>2</sup>) neviršija leistino maksimalaus apskaičiuoto gaisrinio skyriaus ploto, pastatas į gaisrinius skyrius nedalomas.

## 8. GAISRO PLITIMO IŠ GAISRINIO SKYRIAUS RIBOJIMAS

Administracinės bei buitinės patalpos nuo besiribojančių sandėliavimo, ventkamos, šilumos generatorinės patalpų atskiriama ne mažesnio kaip EI 45 pertvaromis ir REI 45 perdangomis, durims taikoma EW 30 – C1 klasė. (durų klasė C1, C0, C5 pasirenkama atsižvelgiant į evakuojamų žmonių skaičių). Laiptinės vidinės sienos atskiriamos REI 30 priešgaisrinėmis pertvaromis įrengiant angų užpildus EW 20-C1.

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

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

GR-12-TDP-AK-01	Lapas	Lapy	Laida
	5	20	0

Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvrose neturi viršyti 25% užtvros ploto.

9. GAISRO PLITIMO RIBOJIMAS PASTATO KONSTRUKCIJŲ ELEMENTAIS

Projektuojamų vidinių sienų, lubų ir grindų paviršiams įrengti naudojami statybos produktai tenkins degumo klasės reikalavimus, pateiktus lentelėje.

Statybos produktų, naudojamų vidinių sienų, lubų ir grindų paviršiams įrengti,

degumo klasės

Patalpos	Konstrukcijos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
		II
		statybos produktų degumo klasės
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi iki 15 žmonių	sienos ir lubos	RN
	grindys	RN
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	D-s2, d2
	grindys	D <sub>FL</sub> -s1
C <sub>g</sub> kategorijų gamybos ir sandėliavimo patalpos	sienos ir lubos	D-s2, d2
	grindys	D <sub>FL</sub> -s1

PASTABOS:

RN – reikalavimai nekeliami

Nagrinėjamo statinio lauko sienų apdailai ir apšiltinti iš lauko, įskaitant dvigubus (vėdinamus) fasadus, draudžiama naudoti žemesnės kaip D-s2, d1 degumo klasės statybos produktus.

Nagrinėjamo pastato stogo plotas yra 620 m2, kadangi pastatas yra II ugniai atsparumo laipsnio ir stogo plotas neviršina 2000 m2 pastatam priskirtiems pagal sprogimo ir gaisro pavojų Cg tai stogas neprivalo tenkinti B<sub>ROOF</sub> (t1) degumo klasę.

Priešgaisrinės pertvaros, skiriančios patalpas su kabamosiomis lubomis, turi atskirti erdvę tarp patalpų su kabamosiomis lubomis ir perdangos (stogo). Erdvėje virš kabamųjų lubų negalima tiesti vamzdinių ir kanalų, skirtų sprogimui ar gaisrui pavojingoms medžiagoms tiekti.

Pakabinamosios lubos, naudojamos perdangų ir denginio atsparumui ugniai padidinti, turi atitikti perdangoms ir denginiams keliamus reikalavimus jų atsparumui ugniai. Šioms pakabinamosioms luboms nekeliamas gebos išlaikyti apkrovą kriterijaus R reikalavimas.

GR-12-TDP-AK-01	Lapas	Lapų	Laida
	6	20	0

## 10. GAISRO PLITIMO Į GRETIMUS PASTATUS RIBOJIMAS

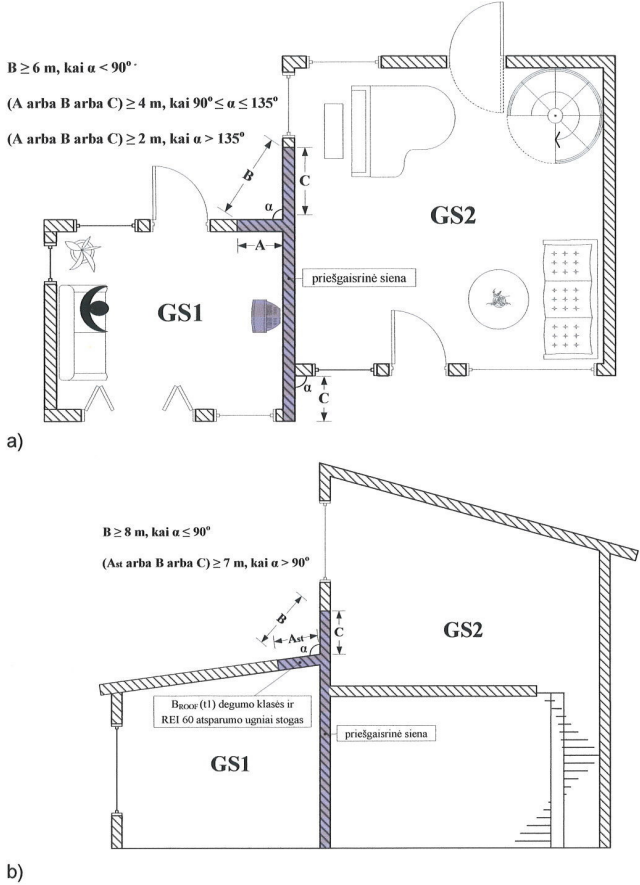
Saugūs priešgaisriniai atstumai tarp pastatų, priklausomai nuo jų ugniai atsparumo laipsnio pateikiami lentelėje. Atstumai iki gretimų pastatų ir statinių išlaikomi atsižvelgiant į besiribojančių pastatų atsparumą ugniai.

Projektuojamo pastato atsparumas ugniai	Atstumas, m, iki statinio, kurio ugniai atsparumo laipsnis yra		
	I	II	III
II	8	8	15

Nuo projektuojamo pastato (P.2.9 statinio grupės) iki šalia esančio vyr mechanikos ceho kuris yra II ugniai atsparumo yra 10 m atstumai išlaikyti.

Sandėlis yra sublokuotas su esamais pastatais mechaniniu cechu (II atsparumo ugniai laipsnio) ir formatoriniu cechu (II atsparumo ugniai laipsnio ) tarp kurių formuojama ugniasienė, kadangi visi pastatai yra II atsparumo ugniai laipsnio tai **priešgaisrinės sienos (ekrano) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI-M 60 arba REI 60**. Priešgaisrinių sienų (ekranų) matmenys yra ne mažesni kaip didesniojo pastato išoriniai matmenys ir yra parinkti pagal žemiau pateikto paveikslėlio reikalavimus. Priešgaisrinės sienos (ekranai) turi būti iš ne žemesnės kaip A2-s2, d0 degumo klasės statybos produktų. Angų užpildai parenkami pagal angų užpildų lentelę pateiktą žemiau.

GR-12-TDP-AK-01	Lapas	Lapų	Laida
	7	20	0



paveikslas. Horizontalaus ir vertikalaus ugnies plitimo ribojimo reikalavimai blokuotiems statiniams: a) statinių išdėstymas plane; b) blokuojamų statinių pjūvis. GS1 – statinys, gaisrinis skyrius Nr. 1; GS2 – statinys, gaisrinis skyrius Nr. 2; A<sub>st</sub> – minimalus stogo, kuris atitinka ne mažesnio kaip REI 60 atsparumo ugniai ir B<sub>ROOF</sub> (t1) degumo klasės reikalavimus, matmuo; B – minimalus atstumas tarp nustatytus reikalavimus atitinkančių sienų arba sienos ir stogo; A, C – minimalūs gaisrinius skyrius atskiriančios sienos, atitinkančios 2 lentelėje nustatytus reikalavimus, matmenys

GR-12-TDP-AK-01	Lapas	Lapų	Laida
	8	20	0

UAB "EMOLUS" SANDĖLIO STULGINSKIO 41C, KAUNE NAUJA STATYBA

Gaisrinės saugos koncepcija

Priešgaisrinėje sienoje esantys langai ir durys turi atitikti angų užpildų reikalavimus pateiktus lentelėje.

Angų užpildų priešgaisrinės uždvaros atsparumas ugniai<sup>(1)</sup>

PRIEŠGAISRINĖS UŽTVAROS ATSPARUMAS UGNIAI	DURYS, VARTAI, LIUKAI <sup>(2)(3)(4)(5)(6)</sup>	ANGŲ, SIŪLIŲ SANDARINI MO PRIEMONĖS	INŽINERINIŲ TINKLŲ KANALŲ IR ŠACHTŲ ATSPARUMAS UGNIAI	UŽSKLANDOS IR KONVEJERIO SISTEMŲ SĄRANKOS	LANGAI
30	EW 20–C3	EI 30	EI 30	EI <sub>2</sub> 30	EW 20
45	EW 30–C3	EI 45	EI 45	EI <sub>2</sub> 30	EW 30
60	EI <sub>2</sub> 30–C3	EI 60	EI 60	EI <sub>2</sub> 45	EI <sub>2</sub> 30
90	EI <sub>2</sub> 60–C3	EI 90	EI 90	EI <sub>2</sub> 60	EI <sub>2</sub> 60
120	EI <sub>2</sub> 60–C3	EI 120	EI 120	EI <sub>2</sub> 60	EI <sub>2</sub> 60
180	EI <sub>2</sub> 60–C3	EI 180	EI 180	EI <sub>2</sub> 60	EI <sub>2</sub> 60

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

<sup>(2)</sup> Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.

<sup>(3)</sup> Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.

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

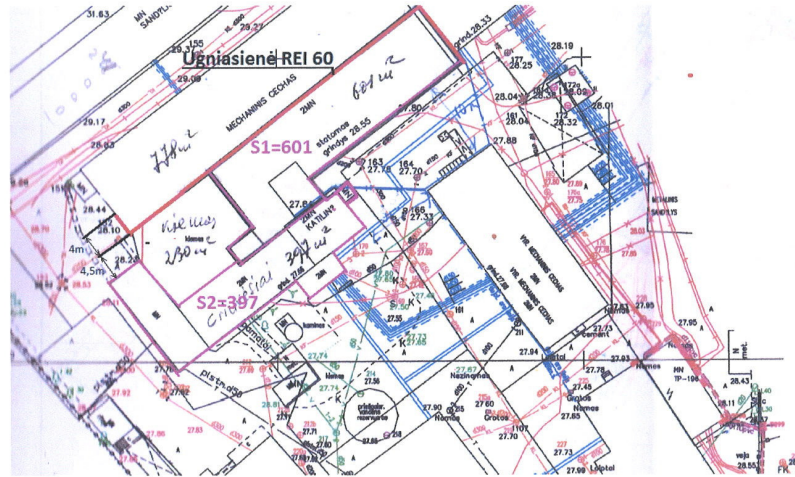
<sup>(5)</sup> Vidinėse laiptinių sienose durų atsparumas ugniai nenormuojamas, jei durys į laiptinę veda per koridorius ar holus, kurie nuo besiribojančių patalpų atskiriami ne mažesnio kaip EI 15 atsparumo ugniai pertvaromis ir nenormuojamo atsparumo ugniai durimis. Šiuo atveju laiptinės durys turi būti ne žemesnės kaip C3Sm klasės.

Šale pastato yra buvusios katilinės griuvėsiai tarp kurių yra neišlaikytas priešgaisrinis atstumas, kadangi neišlaikyti priešgaisriniai atstumi vertinsim užstatytus ir neužstatytus plotus tarp statinių. Atliekami skaičiavimai todėl, kad jeigu kadanors bus atstatomi pastatai patikrinam ar bus tenkinama sąlyga. Gaisrinio skyriaus plotą vertinsim projektuojamo pastato kadangi jo aukščiausio aukšto grindų altitudė aukštesnė ir gaisrinio skyriaus plotas yra žymiai mažesnis.

$$F_g=1796,6m^2$$

Priešgaisriniai atstumai tarp pastatų, esančių tame pačiame ar skirtinguose sklypuose, gali būti neišlaikomi, kai jų užstatymo plotas, įvertinant ir neužstatytą žemės plotą tarp jų, neviršija tos pačios paskirties pastatams nustatyto gaisrinio skyriaus ploto. Neužstatytas žemės plotas tarp pastatų skaičiuojamas nuo pastato iki gretimio pastato norminiu atstumu nutolusių tolimiausių vietų

GR-12-TDP-AK-01	Lapas	Lapų	Laida
	9	20	0



S1-Rekonstrojamo sandėlio užstatymo plotas 601 m<sup>2</sup>  
 S2- buvosios katilinės ir griuvėsių užstatymo plotas 397m<sup>2</sup>  
 S=S1+S2= 998m<sup>2</sup>< 1796,6

**Išvada: Sąlyga tenkinama priešgaisriniai atstumai gali būti neišlaikyti.**

#### 11. ŽMONIŲ EVAKUAVIMAS(IS)

Durys evakuaciniuose praėjimuose atsidaro evakuacijos kryptimi. Patalpose, kuriose numatoma ne daugiau kaip 15 asmenų, durų atsidarymo kryptis leistina yra į patalpų vidų. Pastato evakuacinio išėjimo durų plotis iš koridoriaus į lauką arba į laiptinę numatomas ne mažesnis kaip 0,9 m. Evakuacinio išėjimo durų plotis iš patalpų turi būti ne mažesnis kaip 0,9 m.

Durų angoje slenkščio aukštis turi būti ne didesnis kaip 15 cm. Evakuacijos keliuose leidžiamas grindų aukščio skirtumas – ne mažesnis kaip 45 cm, įrengiant ne mažiau kaip 3 pakopas, grindų nuolydis leidžiamas ne didesnis kaip 1:6. Evakuaciniuose keliuose durys turi būti ne žemesnės kaip 2 m, evakavimo(si) keliai turi būti ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesnio kaip 2 m aukščio, 1 m švaraus praėjimo pločio. Evakuacijos keliuose neturi būti jokios įrangos, išdėstytos žemiau kaip 2,0 m, dujotiekio ir karšto vandens vamzdinių, sieninių spintų, išskyrus inžinerinių sistemų bei gaisrinių čiaupų spintas.

GR-12-TDP-AK-01	Lapas	Lapų	Laida
	10	20	0



## UAB "EMOLUS" SANDĖLIO STULGINSKIO 41C, KAUNE NAUJA STATYBA

### Gaisrinės saugos koncepcija

Evakuacinių išėjimų iš pastatų išorinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus. Durų užraktai parenkami vadovaujantis LST EN 179 ir LST EN 1125 serijos standartų reikalavimais. Evakuacinių išėjimų durų spynos turi būti ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm. 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.

Iš kiekvieno aukšto įrengiami du evakuacijos keliai. Iš 2 ir 3 aukštų išėjimai įrengiami per dvi laiptines. Vienas per esamą laiptinę kitas per pastatę įrengiamą laiptinę.

Pastatę evakavimo maksimalus kelio ilgis nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki evakuacinio išėjimo iš jos į koridorių arba į lauką neviršija leistino atstumo (145 m.).

Įrengiant vartus su nuotoliniu atidarymu numatoma galimybė juos atidaryti ir rankiniu būdu.

## 12. GAISRO GESINIMAS IR GELBĖJIMO DARBAI

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.

Prie projektuojamo pastato numatoma esama gaisrinių automobilių apsisukimo aikštelė (12×12 m). Privažiavimai prie pastato užtikrinami kietos dangos keliais. Gaisrinių automobilių privažiavimo keliai bei aikštelės turi būti visada laisvos, tam užtikrinti gali būti statomi specialūs ženklai ar aptvarai (iki 20 cm aukščio), naudojamas specialus žymėjimas.

Automobilinėms kopėčioms pastatyti prie pastato privažiavimai neprojektuojami, kadangi aukščiausio aukšto grindų altitudė mažesne kaip 15 m. Pasiekiamumas vertinamas pastatomais ugniagesių kopėčiomis.

Ant pastato stogo numatoma apsauginė tvorelė ne žemesnė kaip 0,6 m. kadangi pastato aukštis nuo žemės paviršiaus viršina 10 m. numatomasis iš laiptinės vidinis išėjimas ant stogo pro ne mažesnę kaip 0,6X0,8 m liuką su kopėčiomis iš ne mažesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų. Kur stogų aukštis skiriasi daugiau kaip 1m numatoma įrengti stacionares kopėčias nuo vieno stogo ant kito.

Nuo projektuojamo pastato iki artimiausios Kauno apsk. 5-os PGV komandos, esančios adresu Žemaičių pl. 33, Kaunas., vykimo atstumas yra 2,23 km, atvykimo greitis ~ 40 km/val. (remiantis Ekstremalių situacijų ir incidentų likvidavimo planų sudarymo instrukcija), tuomet pirmieji gelbėjimo

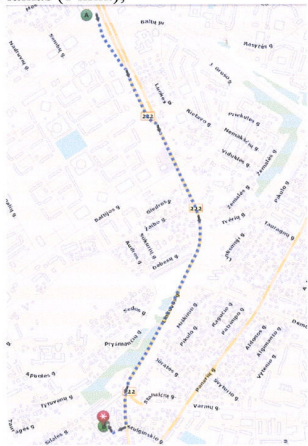
GR-12-TDP-AK-01	Lapas	Lapy	Laida
	11	20	0

Gaisrinės saugos koncepcija

automobiliai vyks  $(2,23/40) \cdot 60 = 3,345 \text{ min.}$  Įvertinus pranešimo laiką 2 min., normatyvinį išvykimo laiką 1 min. bei normatyvinį kovinio išsidėstymo laiką (1 min.), galime teigti, kad ugniagesiai gelbėtojai į objektą atvyks ir gesinimo bei gelbėjimo darbus pradės maždaug po 7,0 minučių.

$$\tau_{\text{laisvo}} = \tau_{\text{past.}} + \tau_{\text{atvykimo}} + \tau_{\text{kov. išsid.}}$$

- $\tau_{\text{laisvo}}$  - laisvo degimo laikas (1 min.);
- $\tau_{\text{past.}}$  - laikas nuo gaisro pradžios iki jo pastebėjimo (2 min.);
- $\tau_{\text{atvykimo}}$  - atvykimo laikas (14 +1 min.);
- $\tau_{\text{kov. išsid.}}$  - kovinio išsidėstymo laikas (1 min.);



**Objektas A – Kauno apsk. 5 PGV komanda ; objektas B – projektuojamas pastatas.**  
Artimiausios priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos yra aprūpintos specialiaja gaisro gesinimo ir gelbėjimo technika, tad galima teigti, jog tarnybos efektyvumas yra pakankamas.

13. PASTATO VĖDINIMAS IR DŪMŲ ŠALINIMAS

Projektuojamas statinys pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamas Cg kategorijai. Pagrindinės pastato sandėliavimo patalpos priskiriamos pagal sprogimo ir gaisro pavojų Cg kategorijai, iš kurių dūmų šalinimas neįrengiamas, kai numatomos pagal Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklių 1 priedo paaiškinimo Nr. 2 lauko atitvarinėse konstrukcijose yra rankomis atidaromi langai, stoglangiai, vartai ir pan., kai angų geometrinis plotas, esantis aukščiau kaip 2,2 m, sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. apskaičiuoto patalpos ploto.

GR-12-TDP-AK-01	Lapas	Lapų	Laida
	12	20	0

## UAB "EMOLUS" SANDĖLIO STULGINSKIO 41C, KAUNE NAUJA STATYBA

Gaisrinės saugos koncepcija

### Angų geometrinio ploto skaičiavimas

#### **I - 1 a. sandėliavimo patalpa 9:**

Patalpos plotas – apie 363,88 m<sup>2</sup>.

$$363,88 \text{ m}^2 \times 0,004 = 1,46 \text{ m}^2.$$

Patalpoje atidaromu angų plotas, esančiu aukščiau kaip 2,2 m, yra daugiau kaip 1,46 m<sup>2</sup>, - sąlyga tenkina.

Šiuo atveju atsižvelgiama į angas, nuo tolimiausios patalpos vietos nutolusias ne didesniu kaip 15 m atstumu, - sąlyga tenkina.

#### **I – 1a. sandėliavimo patalpa 8:**

Patalpos plotas – apie 88,74 m<sup>2</sup>.

$$88,74 \text{ m}^2 \times 0,004 = 0,36 \text{ m}^2.$$

Patalpoje atidaromu angų plotas, esančiu aukščiau kaip 2,2 m, yra daugiau kaip 0,36 m<sup>2</sup>, - sąlyga tenkina.

Šiuo atveju atsižvelgiama į angas, nuo tolimiausios patalpos vietos nutolusias ne didesniu kaip 15 m atstumu, - sąlyga tenkina.

#### **II – 2a sandėliavimo patalpa 11:**

Patalpos plotas – apie 365,54 m<sup>2</sup>.

$$365,54 \text{ m}^2 \times 0,004 = 1,46 \text{ m}^2.$$

Patalpoje atidaromu angų plotas, esantčiu aukščiau kaip 2,2 m, yra daugiau kaip 1,46 m<sup>2</sup>, - sąlyga tenkina.

Šiuo atveju atsižvelgiama į angas, nuo tolimiausios patalpos vietos nutolusias ne didesniu kaip 15 m atstumu, - sąlyga tenkina.

Papildomi reikalavimai pagal Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisykles varstomiems langams nekeliami.

Iš administracinės paskirties patalpų dūmų šalinimas nenumatomas nes vienu metu nebus administracinėse patalpose daugiau kaip 50 žmonių.

Iš projektuojamo pastato patalpų, kurių plotas mažesnis kaip 50 m<sup>2</sup>, dūmų šalinimas nenumatomas nes neprivalomas .

Laiptinės viršutiniame aukšte numatomas atidaromas langas ne mažesnis kaip 1,2 kv.m.

## 14. ELEKTROS INSTALIACIJA IR ELEKTROTECHNINĖ ĮRANGA

Pastato elektros aprūpinimo kategorija III. Numatomas I kategorijos elektros energijos tiekimo patikimumas automatinei gaisro aptikimo ir signalizacijos sistemai, dūmų šalinimo angoms ir evakuacijai

GR-12-TDP-AK-01	Lapas	Lapy	Laida
	13	20	0

## UAB "EMOLUS" SANDĖLIO STULGINSKIO 41C, KAUNE NAUJA STATYBA

### Gaisrinės saugos koncepcija

skirtiems vartams. Tai įgyvendinama pastato viduje, naudojant ugniai atsparius kabelius naudojant centralizuotą ARJ arba decentralizuotą, tiesiant atskirais kanalais, skirtingomis trasomis pagrindines ir rezervines maitinimo linijas, panaudojant akumuliatorines baterijas, nepertraukiamo maitinimo šaltinius (NMS) ar dyzelinį elektros generatorių.

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

Naudojamų kabelių, laidų, mašinų, aparatų, prietaisų ir kitų elektros įrenginių konstrukcija, įrengimo būdas ir izoliacijos klasė turi atitikti elektros tinklo arba elektros įrenginio parametrus, aplinkos sąlygas ir teisės aktų reikalavimus. Elektros instaliacijai turi būti naudojami elektrotechnikos gaminiai pagaminti pagal Elektrotechninių gaminių saugos techninį reglamentą, patvirtintą ūkio ministro ir Lietuvos standartizacijos departamento direktoriaus 1999 m. spalio 19 d. įsakymu Nr. 351/61 (Žin., 1999, Nr. 90-2663; 2001, Nr. 54-1932) kintamosios srovės įtampai nuo 50 V iki 1000 V ir nuolatinės srovės įtampai nuo 75 V iki 1500 V.

Elektros instaliacija priešgaisrinės saugos atžvilgiu turi būti įrengiama taip, kad:

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

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

Kabeliai neturi būti tiesiami atvirai per sandėlių patalpas. Tiesiant iš skydinės kabelius ar laidus, vertikaliosios perėjės per perdangas į kitus aukštus ir horizontaliosios į gretimas patalpas turi būti įrengiamos vadovaujantis EIT reikalavimais. Užsandarinimui reikia naudoti A1 degumo klasės statybos produktus nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai.

Kabelių įrenginiuose, gamybos patalpose ir elektros įrenginių patalpose reikia naudoti kabelius ir laidus su ugniai atspariu, savaimė gęstančiu (nepalaikančiu degimo) apvalkalu arba izoliacija, o degius kabelius ir laidus - ugniai atspariame, B degumo klasės statybos produktų vamzdyje, dengtame lovyje ir pan. arba dažytus ugniai atsparia pasta.

Srovėlaidžių laikančiosios ir atraminės konstrukcijos turi būti pagamintos iš A1 degumo klasės statybos produktų ir turėti ne mažesnę kaip R15 atsparumo ugniai laipsnį.

GR-12-TDP-AK-01	Lapas	Lapų	Laida
	14	20	0

Gaisrinės saugos koncepcija

Vietose, kur naudojamos ir saugomos degiosios medžiagos, kaitinamieji šildymo prietaisai turi būti įrengiami taip, kad jie neturėtų tiesioginio sąlyčio su degiosiomis medžiagomis ir kad šiluminės jų spinduliuotės metu nebūtų uždegotos degiosios medžiagos.

Projektuojamose gamybinėse patalpose naudojami elektrotechnikos įrenginiai turi būti specialiai sukonstruoti arba ne žemesnio kaip IP 5X apsaugos laipsnio.

Vietose, kur naudojamos ir saugomos degiosios medžiagos, kabeliai ir laidai turi būti nedegiuoju arba degimo nepalaikančiu apvalkalu bei išoriniu apsauginiu sluoksniu.

## 15. LAUKO GAISRINIO VANDENTIEKIO TINKLAI

Viso projektuojamo pastato tūris yra nuo 5000,0 iki 20000,0 m<sup>3</sup>. Lauko gesinimo darbams numatomas 30 l/s vandens debitas, gesinimo trukmė 3 val. Vandens kiekio skaičiavimų rezultatai pateikiami toliau. Vandens tiekimas numatomas iš dviejų hydrantų Atstumas nuo hydrantų iki aptarnaujamo tolimiausio pastato perimetro taško pagal ugniagesių tiesimo liniją neviršija 200 m.

Reikiamas vandens kiekis išorės gaisrams gesinti:

$$[(30 \text{ l/s}) \times 3600 \text{ s} / 1000 \text{ l}] \times 3 \text{ val.} = 324 \text{ m}^3.$$

## 16. VIDAUS GAISRINIO VANDENTIEKIO SISTEMOS

Pastato patalpų vidaus gesinimui numatomas vienas vandens tiekimo įvadas (projektuojami 8 gaisriniai čiaupai). Įvadas užtikrins skaičiuojamąjį debitą vidaus gaisro gesinimo sistemoms. Gaisrų gesinimui numatomas šakotinis priešgaisrinis vandentiekis, kuris užtikrina 2 čiurkšlių vandens tiekimą. Čiurkšlės debitas ne mažesnis kaip 2,7 l/s (162 l/min).

Reikalingas skaičiuojamasis debitas vidaus gaisro gesinimo sistemoms:

$$\text{Vandens išėiga gaisriniams čiaupams} - 2,7 \times 2 = 5,4 \text{ l/s.}$$

Vandeniui tiekti naudojamos vientisos plokščiosios žarnos, kurios yra 20 m ilgio. Gaisriniai čiaupai įrengiami spintelėse, 1,35 m aukštyje, matuojant nuo grindų iki sklendės. Kiekvienas gaisrinis čiaupas turi to paties skersmens 20 m ilgio vientisą gaisrinę žarną ir vandens purkštą. Gaisrinių žarnų ir ričių ilgis turi būti vienodas. Pastate vidaus gaisriniai čiaupai pirmiausia įrengiami prie evakuacinių

GR-12-TDP-AK-01	Lapas	Lapų	Laida
	15	20	0



Gaisrinės saugos koncepcija

išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos ir kitose lengvai prieinamose vietose, – kad netrukdytų žmonių evakuacijai.

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.

## 17. STACIONARI GAISRŲ GESINIMO SISTEMA

Pastate nenumatoma projektuoti stacionariųjų gaisro gesinimo sistemų, kadangi statinys neviršija minimalių rodiklių (plotas, žmonių skaičius ir kt.).

## 18. GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMOS

Projektuojamo pastato patalpose numatoma spindulinė (K-tipo) arba adresinė pagal poreikį (A-tipo) gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema. Gaisriniai signalizatoriai parenkami pagal jų technines charakteristikas, patalpų klimatinės, mechaninės, elektromagnetinės ir kitas sąlygas, esančias jų įrengimo vietose ir LST EN-54 standartų reikalavimus.

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

Patalpose, kuriose yra kabamosios lubos, virš jų, tose vietose, kuriose gali kilti ir išplisti gaisras (prie perdangos, denginio erdvėje virš kabamųjų lubų ir po jomis (prie kabamųjų lubų, patalpoje), turi būti įrengiami gaisro detektoriai. Įrengus 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 B<sub>L</sub> ir tiesiami nedegūs arba B1ca elektros kabeliai.

0,75 m pločio lataky, ištisininių technologinių aikštelių, vėdinimo ortakių, kitų aklinių konstrukcijų ar įrenginių, kurių apatinė dalis nutolusi nuo lubų daugiau kaip 0,4 m ir jie įrengti didesniame kaip 0,7 m aukštyje nuo grindų, papildomai po jais būtina įrengti gaisro detektorius.

GR-12-TDP-AK-01	Lapas	Lapy	Laida
	16	20	0