




<b>Projektuotojas</b>	 <b>Processoffice UAB</b> Į.k.: 300875581 A: Kražių g. 25, 01108, Vilnius t: +370 5 261 02 21 e: info@processoffice.lt	 <b>Atodangos UAB</b> Į.k.: 221591590 A: Maironio g. 11, 01124, Vilnius t: +370 6 188 09 50 e: info@atodangos.lt	 <b>MB „Soroka“</b> Į.k.: 303048590 A: tel.: +370 61285777 el.p.: biuras@soroka.lt
<b>Statytojas</b>	LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS, Arsenalo g. 1, LT-01143, kodas 190756849, PVM mok. k. LT907568414, tel.: +370(5)262774, el. p. muziejus@lnm.lt		
<b>Projekto pavadinimas</b>	KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO ARSENALO G. 1, VILNIUJE (u.k. 24704) REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
<b>Statinio kategorija</b>	Ypatingasis statinys		
<b>Statybos darbų rūšis</b>	Rekonstravimas		
<b>Statinio paskirtis</b>	Kultūros		
<b>Projekto numeris</b>	PO-1056		
<b>Projekto stadija</b>	Techninis projektas (TP)		
<b>Projekto dalis</b>	Gaisrinė sauga (GS)		
<b>Projekto laida</b>	0		

<b>Pareigos</b>	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
<b>Projekto vadovas</b>	Robertas Zilinskas, A1014, 0817	
<b>Projekto dalies vadovas</b>	Nerijus Tautvaišas, 29581	

## GAISRINĖ SAUGA

## BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS (BDŽ)

## STATINIO GAISRINĖS SAUGOS DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
PO-1056-TP-GS-BDŽ	1	0	GS bylos dokumentų žiniaraštis	
PO-1056-TP-GS-AR	16	0	Aiškinamasis raštas	
PO-1056-TP-GS-TS	13	0	Techninės specifikacijos	
PO-1056-TP-GS-U(S)	3	0	Užduotis (specifikacijos)	
PO-1056-TP-GS-GIS	58	0	Gaisrinės inžinerijos skaičiavimai	
<b>Iš viso lapų:</b>	<b>91</b>			

## STATINIO GAISRINĖS SAUGOS DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Lapų	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5	6
PO-1056-TP-GS-B1	1	1	0	Gesinimo darbams skirtų priemonių išdėstymo planas	
PO-1056-TP-GS-B2.01	1	1	0	Konstrukcijų atsparumas ugniai. Evakuaciniai keliai ir išėjimai. Rūsio a. planas	
PO-1056-TP-GS-B2.02	1	1	0	Konstrukcijų atsparumas ugniai. Evakuaciniai keliai ir išėjimai. Remontuojamų patalpų 1 a. planas	
PO-1056-TP-GS-B2.03	1	1	0	Konstrukcijų atsparumas ugniai. Evakuaciniai keliai ir išėjimai. Remontuojamų patalpų 2 a. planas	
PO-1056-TP-GS-B2.04	1	1	0	Konstrukcijų atsparumas ugniai. Evakuaciniai keliai ir išėjimai. Mansardos planas	
PO-1056-TP-GS-B2.05	1	1	0	Kito gaisro gesinimo priemonės. Stogo planas	
PO-1056-TP-GS-B3.01	1	1	0	Pjūviai	

## STATINIO GAISRINĖS SAUGOS DALIES BYLOS 0 PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS




Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
PO-1056-TP-GS-PR1	2	UAB „Vilniaus vandenys“ 2022-11-17 prisijungimo sąlygos Nr. PS22-2859	

## GAISRINĖ SAUGA

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS (AR)

## TURINYS

1. Bendrosios nuostatos.....	2
2. Nuorodos.....	2
3. Statinio charakteristikos .....	3
3.1. Bendri duomenys .....	3
3.2. Gaisrinis pavojingumas .....	3
4. Gaisro apkrova.....	3
5. Gaisro plitimo gaisriniame skyriuje ribojimas. Gaisrinių skyrių formavimas.....	4
5.1. Maksimalus gaisrinio skyriaus dydis .....	4
6. Konstrukcijų elementų atsparumas ugniai.....	4
7. Gaisro plitimo iš gaisrinio skyriaus ribojimas.....	5
8. Gaisro plitimo ribojimas pastato konstrukcijų elementais. Konstrukcijų degumas .....	6
9. Gaisro plitimo į gretimus pastatus ribojamas.....	8
10. Žmonių evakavimas(is).....	8
10.1. Kultūros paskirties pastatas .....	9
11. Gaisro gesinimas ir gelbėjimo darbai .....	10
11.1. Privažiavimai. Kitos priemonės .....	10
11.2. Vidaus gaisrinis vandentiekis.....	11
11.3. Lauko gaisrinio vandentiekio sistema .....	11
11.4. Vandens tiekimas gaisrų gesinimui .....	12
12. Stacionarios gaisrų gesinimo sistemos (SGGS).....	12
13. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema .....	12
13.1. Gaisro aptikimo sistema .....	12
14. Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema.....	12
15. Dūmų ir šilumos valdymo sistemos (DŠVS) .....	12
15.1. Tiekiamoji priešdūminė vėdinimo sistema .....	12

0	2023-09	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. Dok. Nr.			Kražių g. 25, 01108, Vilnius, +370 5 261 02 21, info@processoffice.lt		Statinio projekto pavadinimas  Kultūros paskirties pastato Arsenalo g. 1, Vilniuje (u.k. 24704) rekonstravimo projektas
			Maironio g. 11, 01124 Vilnius, +370 618 80950, info@atodangos.lt		
A1014, 0817	PV	Robertas Zilinskas			
29581			MB „Soroka“ Į. k.: 303048590, tel.: + 370 612 85777, el. p.: biuras@soroka.lt		
	PDV	Nerijus Tautvaišas			
Kalba	Statytojas ir (arba) užsakovas				
LT	LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS				
			PO-1056-TP-GS-AR		
			Lapas		Lapų
			1		16

15.2. Priešdūminis vėdinimas .....	13
16. Apsauga nuo žaibo.....	13
17. Elektros instaliacija .....	13
19. Kiti reikalavimai .....	14
19.1. Liftų valdymas.....	14
20. Gaisrinės saugos inžineriniai skaičiavimai.....	14

## 1. BENDROSIOS NUOSTATOS

Statiniai turi būti suprojektuoti ir pastatyti taip, kad, kilus gaisrui:

- laikančiosios konstrukcijos tam tikrą laiką galėtų išlaikyti jas veikusias ir dėl gaisro atsiradusias apkrovas,
- būtų apribota gaisro kilimo galimybė ir ugnies bei dūmų plitimas pastate,
- būtų apribotas gaisro išplitimas į gretimus statinius,
- žmonės galėtų saugiai išeiti iš statinio ar būtų galima juos išgelbėti kitomis priemonėmis;
- pradėtų veikti gaisrinės saugos bei gaisro aptikimo, gesinimo sistemos;
- ugniagesiai gelbėtojai galėtų saugiai dirbti.

## 2. NUORODOS

Projektuojamo statinio gaisrinės saugos dalis parengta vadovaujantis šiais dokumentais ir duomenimis:

Projektavimo darbų pradžia: 2022 m. rugsėjo mėn.

- [1] STR 2.01.01 (2):1999 "Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga" (aktuali redakcija);
- [2] STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas" (TAR, 2016-11-21 Nr. 27168);
- [3] STR 1.04.04 2017 "Statinio projektavimas, projekto ekspertizė" (TAR, 2016-11-11, Nr. 26687);
- [4] STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo" (Žin., 2009, Nr. 138-6095);
- [5] STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys" (TAR, 2019-04-03, Nr. 5376);
- [6] Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (aktuali redakcija);
- [7] Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės (aktuali redakcija);
- [8] Gamybės, pramonės ir sandėliavimo statinių gaisrinės saugos taisyklės (aktuali redakcija);
- [9] Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės (aktuali redakcija);
- [10] Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės (aktuali redakcija);
- [11] Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės (TAR, 2016-01-06, Nr. 365);
- [12] Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės (Žin., 2012, Nr. 78-4085);
- [13] Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės (Žin., 2011, 48-2343);
- [14] Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės (Žin., 2009, Nr. 63-2538);
- [15] Šildymo sistemų, naudojančių kietąjį kurą, gaisrinės saugos taisyklės (Žin., 2013, Nr. 115-5798);
- [16] Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės (aktuali redakcija);
- [17] Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (aktuali redakcija);
- [18] LST EN 1991-1-2:2004/NA:2010 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-AR	2	16	0



[19] Reglamentuojamų statybos produktų sąrašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. sausio 24 d. įsakymu Nr. D1-15.

**Projektui rengti naudota licencijuota projektavimo programinė įranga<sup>1</sup>:** Autodesk AutoCad LT, Office 365.

### 3. STATINIO CHARAKTERISTIKOS

Rengiama gaisrinės saugos dalis kultūros paskirties pastatui (toliau – Pastatas). Pagrindinės projektuojamo statinio charakteristikos pateikiamos lentelėje (Lentelė 1).

#### 3.1. Bendri duomenys

**Lentelė 1 Statinio charakteristikos**

Pavadinimas	Kultūros paskirties pastato Arsenalo g. 1, Vilniuje (u.k. 24704) rekonstravimo projektas		
Statybos rūšis	Rekonstrukcija		
Projektavimo etapas	Techninis projektas		
Statinio paskirtis	P.2.10 Kultūros paskirties pastatai kultūros tikslams		
Gaisrinių skyrių skaičius	1		
Statinio atsparumo ugniai laipsnis	I		
Gaisro apkrovos kategorija	3		
Apskaičiuotas gaisro apkrovos tankis, MJ/m <sup>2</sup>	479		
Aukštis nuo gaisrinių mašinų privažiavimo paviršiaus iki pastato aukščiausio aukšto grindų altitudės, m			9,5
Maksimalus apskaičiuotas gaisrinio skyriaus plotas <sup>2</sup> , kv. m			5 777
Pastato užstatymo plotas, m <sup>2</sup>	1699 (esamas)		
Didžiausią plotą turinčio aukšto plotas	1099 (2 a.)		
Pastato bendrasis plotas, m <sup>2</sup>	2877,85	Esamas plotas – 2781, didėja požeminio užstatymo – techninių patalpų plotas Pastato požeminis plotas - 249 m <sup>3</sup> Pastato antžeminis plotas – 2628 m <sup>2</sup>	
Pastato tūris, m <sup>3</sup>	19 108 (esamas)		
Pastato aukštų skaičius, a.	2 a. su mansarda (esamas)		
Kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų	neskirstoma		
Žmonių skaičius pastate, vnt.	Nurodytas brėžiniuose		

#### 3.3. Gaisrinis pavojingumas

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

### 4. GAISRO APKROVA

*Gaisro apkrova nustatoma vadovaujantis LST EN 1991-1-2 serijos standartais, įvertinus ir apskaičiavus galintį išsiskirti šilumos kiekį, kai sudega visos statinio, patalpos ar patalpų grupės, atskirtos nuo kitų statinio dalių nustatyto atsparumo ugniai sienomis ir perdangomis (Lentelė 3, 5 psl.), dėl kurių negalimas ugnies plitimas nustatytą laiką, plote esančioms medžiagoms (taip pat ir statinio konstrukcijų elementams ir jų apdailai).*

<sup>1</sup> [3] 7.1. p.

<sup>2</sup> Skaičiavimai pateikti posk. 5.1

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-AR	3	16	0

Pastate nėra patalpų didesnių nei 200 m<sup>2</sup> su lokaliai sukoncentruota gaisro apkrova.

Projektuojamas Pastatas I atsparumo ugniai laipsnio 3 gaisro apkrovos kategorijos. Gaisro apkrovos tankio skaičiavimą žr. AR 21.1.1 posk.

## 5. GAISRO PLITIMO GAISRINIAME SKYRIUJE RIBOJIMAS. GAISRINIŲ SKYRIŲ FORMAVIMAS

*Gaisrinio skyriaus plotas yra didžiausią plotą turintis statinio aukšto plotas. Jeigu statinyje yra susisiekiančių tarpaukštinių erdvių (atriumai, angos, 2 tipo laiptai ir pan.), nustatant statinio gaisrinio skyriaus plotą, visų susisiekiančių aukštų plotai sumuojami. Kai viršijamas didžiausias gaisrinio skyriaus plotas, turi būti formuojami du ir daugiau atskiri gaisriniai skyriai, kurie atskiriami gaisrinių skyrių atskyrimo sienomis ir (arba) perdangomis pagal lentelių (Lentelė 3) reikalavimus.*

### 5.1. Maksimalus gaisrinio skyriaus dydis

Pastato gaisrinio skyriaus maksimalus plotas nustatomas pagal formulę:

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

kur

$F_s$  sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas, nurodytas lentelėje (Lentelė 2), priklausantis nuo statinio paskirties;

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

$H$  aukštis nuo nešiojamųjų gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausios paviršiaus altitudės iki statinio (gaisrinio skyriaus) aukščiausio aukšto (įskaitant mansardinį) grindų altitudės, m;

$H_{abs}$  absoliutus pastato aukštis, nurodytas lentelėje (Lentelė 2), priklausantis nuo statinio paskirties, m;

$G$  pastato gaisrinės saugos įvertinimo koeficientas, šiame skaičiavime priimamas 1.

Sąlyginio gaisrinio skyriaus ploto  $F_s$  ir absoliutaus pastato aukščio  $H_{abs}$  vertės:

**Lentelė 2 Sąlyginio gaisrinio skyriaus ploto  $F_s$  ir skaičiuojamosios altitudės  $H_{abs}$  vertės**

Statinio grupė		Sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas ( $F_s$ ), m <sup>2</sup>	Skaičiuojamoji altitudė ( $H_{abs}$ ), m
P.2.10	Kultūros paskirties pastatai kultūros tikslams	6 000	56

Maksimali apskaičiuota gaisrinio skyriaus ploto vertė pateikta lentelėje (Lentelė 1, 3 psl.).

### 5.2. Gaisrinių skyrių formavimas

Nustatant statinio gaisrinio skyriaus plotą, visų susisiekiančių aukštų plotai, atskirti žemesnio nei EI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis užtvaramis, sumuojami<sup>3</sup>. Bendras visų aukštų plotas kartu su rūsiu ir mansardos antresole:

$$255,5 \text{ (rūsio a.)} + 922,26 \text{ (1 a.)} + 1010,32 \text{ m}^2 \text{ (2 a. vestibulis)} + 708,75 \text{ (mansarda su antresole)} = 1987,83 \text{ m}^2$$

Bendras visų aukštų plotas neviršija maksimalaus apskaičiuoto gaisrinio skyriaus ploto. Todėl pastatas formuojamas kaip vienas I atsparumo ugniai laipsnio skyrius.

## 6. KONSTRUKCIJŲ ELEMENTŲ ATSPARUMAS UGNIAI

*Statinių laikančiosioms konstrukcijoms, gaisro metu užtikrinančioms bendrą statinio mechaninį patvarumą ir pastovumą, priskiriama: elementai (pvz., laikančiosios sienos, rėmai, kolonos, sijos, rygeliai,*

<sup>3</sup> [6] 51 p.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-AR	4	16	0

santvaros, arkos, standumo diafragmos, perdangos ir kt.), konstrukcijos (konstrukciją sudaro daugiau nei vienas elementas) ir statiniai (visas statinio konstruktyvas)

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

Kanalų, šachtų ir nišų, skirtų komunikacijoms tiesti, atsparumas ugniai turi būti parenkamas pagal lentelę (Lentelė 3), atsižvelgiant į priešgaisrinės užtvoros atsparumą ugniai ir jos kriterijus (pvz., jeigu priešgaisrinės užtvoros atsparumas ugniai EI 60, durys turi būti EI<sub>2</sub> 30–C3 ir pan.).

**Lentelė 3 Statinio konstrukcijų elementų atsparumas ugniai <sup>4</sup>**

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	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptatakliai ir aikštelės
I	3	-	R 60 <sup>5</sup>	EI 15	REI 45 <sup>5</sup>	RE 20 <sup>6</sup>	REI 60	R15 <sup>7</sup>

Pastato 1, 2 ir mansardinį aukštus jungia atriumas – erdvė per tris aukštus, kurioje architektūriniais sumetimais perdangų segmentuose tarp aukštų projektuojama perdanga iš stiklo. Stiklo segmentams, kurie skirti žmonių evakuavimui(si) iš aukšto, keliamas atsparumo ugniai reikalavimas kaip aukštų perdangai – REI 45. Šie segmentai, skirti žmonių evakuavimui(si), matiniai ir pažymėti specialiais ženklais. Kitose vietose stiklinės perdangos skaidrios.

Atriume įrengiamo lifto šachtai atsparumo ugniai reikalavimai netaikomi.

Pastate įrengiami atriumai, angos ir 2 tipo laiptai nuo besiribojančių koridorių ir kitų patalpų atskirti ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir lentelėje (Lentelė 3) nustatyto atsparumo ugniai perdangomis.

Angų (durų, vartų, langų ir liukų) užpildų atsparumas ugniai nenormuojamas, išskyrus angų užpildus priešgaisrinėse užtvorose (Lentelė 4, 6 psl.) ir teisės aktais nustatytus atvejus (pvz., kampu blokuojami pastatai).

Jei diegiamos konstrukcinės statinio sistemos, kurių atsparumas ugniai ir (arba) konstrukcijų degumo klasė yra nežinomi, šias charakteristikas būtina nustatyti statinio (pastato) fragmentų gaisriniais bandymais arba skaičiavimais, atliekamais vadovaujantis LST EN 1991-1-2 serijos standartais.

## 7. GAISRO PLITIMO IŠ GAISRINIO SKYRIAUS RIBOJIMAS

Priešgaisrinės užtvoros – nustatyto atsparumo ugniai ir degumo klasės statybinės konstrukcijos, atskiriančios patalpas tarpusavyje, atsižvelgiant į patalpų paskirtį, gaisro apkrovos tankį, pastato atsparumo ugniai laipsnį, ir skirtos gaisro ir degimo produktų plitimui iš patalpos arba gaisrinio skyriaus į kitas patalpas apriboti.

Priešgaisrinėms užtvoroms priskiriamos sienos, pertvaros, perdangos, stogai.

Priešgaisrinės užtvoros atsparumas ugniai nustatomas remiantis jos konstrukcijų elementų atsparumu ugniai:

- užtveriančios dalies;
- konstrukcijų, užtikrinančių užtvoros pastovumą;

<sup>4</sup> [6] 2 lentelė.

<sup>5</sup> Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

<sup>6</sup> Stogų laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

<sup>7</sup> Netaikoma laiptataklams ir aikštelėms, laiptus laikančiosioms dalims, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais 3 lentelės reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-AR	5	16	0

- konstrukcijų, į kurias užtvara remiasi;
- tvirtinimo mazgų.

Konstrukcijų, užtikrinančių užtvaros pastovumą, taip pat konstrukcijų, į kurias užtvara remiasi, tvirtinimo tarp jų mazgų atsparumas ugniai pagal gebą  $R$  turi būti ne mažesnis už reikalaujamą priešgaisrinės užtvaros užtvėrančios dalies atsparumą ugniai.

Nišos priešgaisrinėse užtvarese (įleidžiami elektros, gaisrinių čiaupų, šildymo kolektorių ar kt. skydeliai) neturi sumažinti priešgaisrinės užtvaros atsparumo ugniai.

Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas pagal lentelę, atsižvelgiant į priešgaisrinės užtvaros atsparumą ugniai ir jos kriterijus (pvz., jeigu priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai EI 60, durys turi būti EI<sub>2</sub> 30–C3 ir pan.):

**Lentelė 4 Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarese atsparumas ugniai<sup>8,9</sup>**

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai, langai ir stoglangiai, užsklandos <sup>10, 11, 12</sup>	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai <sup>13</sup>	Konvejerio sistemų sąrankos	Nevarstomi langai ir stoglangiai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai <sup>14</sup>
20	EW 20–C3	EI 15	EI 15	-	EW 20
45	EW 30–C3	EI 45	EI 45	-	EW 30
60	EI <sub>2</sub> 30–C3	EI 60	EI 60	-	EI <sub>2</sub> 30
180 (kolektorius)					

Gaisro metu angos priešgaisrinėse užtvarese turi būti uždarytos. Durys, vartai, liukai ir sklendės, kurie eksploatuojami atidaryti, turi turėti savaiminius ir (ar) automatinius uždarymo įrenginius pagal lentelės (Lentelė 4) reikalavimus.

Bendras lentelėje (Lentelė 4) nurodytų angų plotas priešgaisrinėse užtvarese neviršija 25 proc. užtvaros ploto. Jei angų užpildo atsparumas ugniai toks pats ar didesnis nei priešgaisrinės užtvaros, angų plotas priešgaisrinėse užtvarese neribojamas.

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), taip pat įrenginius, sienos plokštumoje išsikišančius žemiau kaip 2,2 m nuo laiptų aikštelių ir jų pakopų.

Konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, nesumažina pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarese, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, užsandarinamos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal lentelę (Lentelė 4). Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

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

Angų užpildai priešgaisrinėse sienose ir perdangose nesumažina sienų ir perdangų atsparumo ugniai.

## 8. GAISRO PLITIMO RIBOJIMAS PASTATO KONSTRUKCIJŲ ELEMENTAIS. KONSTRUKCIJŲ DEGUMAS

Vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti naudojami statybos produktai turi atitikti reikalavimus pateiktus lentelėje.

<sup>8</sup> [6] 3 lentelė.

<sup>9</sup> Nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, gali būti įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai laipsnio angų užpildai, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus.

<sup>10</sup> Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, taikoma C0 klasė. Tikslią durų klasę žr. brėžiniuose.

<sup>11</sup> Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, taikoma C1 klasė. Tikslią durų klasę žr. brėžiniuose.

<sup>12</sup> Priešgaisrinėse užtvarese įrengiamiems liukams ir liftų durims savaiminio uždarymo (C klasės) reikalavimai netaikomi. Langams, stoglangiams gali būti taikoma C0 klasė.

<sup>13</sup> Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrinės užtvartos, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai parenkamas pagal taisykles [10].

<sup>14</sup> Vietoj EW klasės gali būti taikoma EI<sub>2</sub> klasė.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-AR	6	16	0

**Lentelė 5 Statybos produktų, naudojamų vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti, degumo klasės<sup>15</sup>**

Patalpos	Konstrukcijos	Statybos produktų degumo klasė
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C-s1, d0
	grindys	D <sub>FL</sub> -s1
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B-s1, d0 <sup>16</sup>
	grindys	C <sub>FL</sub> -s1
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi 50 ir daugiau žmonių	sienos ir lubos	A2-s1, d0 <sup>17</sup>
	grindys	B <sub>FL</sub> -s1
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C-s1, d0
	grindys	RN
Patalpos, kuriose gali būti nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B-s1, d0 <sup>16</sup>
	grindys	D <sub>FL</sub> -s1
Patalpos, kuriose gali būti nuo 50 iki 600 žmonių (centrinė pastato dalis tarp laiptinių per lifto šachtą jungiasi visi trys a.)	sienos ir lubos	A2-s1, d0 <sup>17</sup>
	grindys	C <sub>FL</sub> -s1
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kambarių lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	B <sub>FL</sub> -s1
C <sub>g</sub> kategorijos sandėliavimo patalpos	sienos ir lubos	B-s2, d2
	grindys	D <sub>FL</sub> -s1

Rūsio aukšte esančių visuomeninių patalpų, kai jose būna iki 50 žmonių, sienoms ir luboms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B-s1, d0, o grindų – B<sub>FL</sub>-s1 degumo klasės statybos produktai.

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

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.

Dvigubiems (vėdinamiems) fasadams įrengti naudojami ne žemesnės kaip B-s3, d0 degumo klasės statybos produktai.

*Gaisro plitimas gali būti ribojamas žemesnės degumo klasės statybos produktus, naudojamus statinio konstrukcijoms (lauko ir vidinėms), dengiant mažesnio gaisrinio pavojingumo statybos produktais.*

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

*Jei statybos produktų gaisrinis pavojingumas yra mažinamas naudojant priešgaisrines dangas (antipirenus, dažus, lakus, pastas ir kt.), šių dangų techniniuose reikalavimuose turi būti nurodytas jų keitimo arba atnaujinimo periodiškumas, atsižvelgiant į eksploataavimo sąlygas. Draudžiama juos naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti.*

*Dvigubų grindų karkasas patalpose, kuriose vienu metu būna daugiau kaip 15 žmonių, turi būti iš ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų.*

*Pastatuose įrengiamų dvigubų grindų evakavimo(si) keliuose atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip: RE 30, kai jomis evakuojasi 50 ir daugiau žmonių; R 15, kai jomis evakuojasi 15 ir daugiau žmonių; nenormuojamo atsparumo ugniai, kai jomis evakuojasi mažiau kaip 15 žmonių.*

*Statybos produktų apsaugai nuo gaisro (atsparumui ugniai didinti ir degumui mažinti) leidžiama naudoti:*

- skydų, plokščių, demblių gaminių ir komplektų sistemas [19]. Leidžiama šias sistemas įrengti ir tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti;

<sup>15</sup> [6] 5 lentelė.

<sup>16</sup> Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D-s2, d2 degumo klasės statybos produktais.

<sup>17</sup> Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B-s1, d0 degumo klasės statybos produktais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-AR	7	16	0

- *reaktyviosios ir tinkų dangos, kiti produktai statybos produktų degumui mažinti [19]. Draudžiama šiuos produktus naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti.*

Pastato stogas ir jo dangos pagal degumą, veikiant išoriniam gaisrui, turi atitikti B<sub>ROOF</sub> (t1) degumo klasę.

*Ant B<sub>ROOF</sub> (t1) klasės stogų įrengiant vaikščioti arba važinėti skirtas grindų dangas, jų degumo klasė turi būti ne žemesnė kaip B<sub>FL</sub>. Ši nuostata nėra taikoma, kai ant statinio stogo įrengiami paklotai, takai stogo elementams ir (ar) inžinerinei įrangai prižiūrėti.*

## 9. GAISRO PLITIMO Į GRETIMUS PASTATUS RIBOJAMAS

Pastatas nuo kitų pastatų statomas didesniu nei atstumu 10 m atstumu. Minimalūs priešgaisriniai atstumai užtikrinami. **ŽMONIŲ EVAKAVIMAS(IS)**

*Žmonių saugumas judant keliu iki evakuacinių išėjimų ir tarp jų (toliau – evakavimo(si) kelias) užtikrinamas planinėmis, ergonominėmis, konstrukcinėmis, inžinerinėmis techninėmis ir organizacinėmis priemonėmis.*

Pastatas, pritaikomas neįgalių asmenų (toliau – neįgalieji) reikmėms, todėl numatytos įrengti saugos zonos. Saugos zonų vietos nurodytos brėžiniuose. Vienai neįgaliojo vežimėlio vietai numatyta ne mažesnė kaip 1200×850 mm dydžio aikštelė. Aikštelės neįgaliųjų vežimėliams nesiaurina evakavimo(si) kelių norminio pločio.

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

*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 (toliau – varčia) plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 900 mm.*

*Evakavimo(si) keliuose praeigos aukštis ir durų varčia turi būti ne žemesni kaip 2 m. Rūsio, cokolinio, techninio aukšto ir kitų patalpų, kuriose žmonių būna ne nuolat arba gali būti ne daugiau kaip 5 žmonės, praeigos ir durų varčios aukštį leidžiama sumažinti iki 1,9 m, o pastogės ir vedančios ant stogo durų varčios – iki 1,5 m.*

*Evakavimo(si) kelių plotis turi būti ne mažesnis kaip 1 m, išskyrus durų varčios plotį.*

*Evakuoti(s) skirtose laiptinėse draudžiama įrengti bet kokios kitos paskirties patalpas, pramoninį dujotiekį ir garotiekį, degių skysčių vamzdžius, tranzitinius elektros kabelius, elektros kabelius ir laidus (išskyrus elektros instaliaciją laiptinėms ir koridoriams apšviesti, elektros apskaitos skydelius), krovinius liftus ir išėjimus iš jų, šiuokščių šalinimo vamzdžius, taip pat įrenginius, sienos plokštumoje išsikišančius žemiau kaip 2,2 m nuo laiptų aikštelių ir jų pakopų.*

*Evakavimo(si) kelių grindys turi būti lygios, o slenksčiai gali būti tik durų angose. Durų angoje esančio slenksčio aukštis turi būti 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.*

*Įmonės, įstaigos ir organizacijos teritorijoje turi būti pažymėtos žmonių susirinkimo vietos jiems evakuojantis iš pastatų gaisro kilimo pavojaus atveju.*

Žmonių evakuacijai iš Pastato numatomų naudoti laiptų ir laiptinių tipai:

- Laiptai:
  - o 2 tipo – vidiniai, atviri;
- neuždūmijamos laiptinės:
  - o N2 – gaisro metu laiptinėje sudaromas oro viršslėgis.

Evakuoti(s) skirtų laiptinių lauko durų varčios, vestibulių ir tambūrų durys, pro kurias iš laiptinių evakuojama(si) į lauką numatytos ne siauresnės už normatyvinį minimalų laiptų plotį.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-AR	8	16	0

Pastato plotas didesnis nei 2000 m<sup>2</sup>, todėl pastate projektuojamas evakuacinis apšvietimas, užtikrinantis pakankamą saugiam žmonių judėjimui perėjų ir evakavimo (si) kelių apšvietimą, išsijungus pagrindiniam apšvietimui.

Evakuacinis apšvietimas projektuojamas:

- negyvenamosiose patalpose, jeigu vienu metu jose būna 50 ir daugiau žmonių;
- evakavimo (si) keliuose, vedančiuose iš visų anksčiau minėtų patalpų ir pastatų, taip pat gydymo paskirties ir kitų pastatų evakavimo (si) keliuose, kur daugiausia būna ribotų judėjimo galimybių žmonės.

### 10.1. Kultūros paskirties pastatas

Evakavimo(si) keliai projektuojami atsižvelgiant į vienam žmogui skiriamą patalpos plotą pagal patalpos paskirtį (naudojimo būdą):

- Muziejai – 5 m<sup>2</sup>/žm.
- Patalpos, kuriose rengiamos mugės ar parodos - 2 m<sup>2</sup>/žm.

Kitose patalpose vienam žmogui skiriamas patalpos plotas nustatomas technologiniais skaičiavimais statinio projekte.

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

- 0,8 m – 15 ir mažiau žmonių,
- 0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių,
- 1,2 m – 51 ir daugiau žmonių.

Laiptų plotis turi būti ne mažesnis už plačiausio išėjimo iš aukšto į laiptinę plotį, tačiau ne mažesnis kaip (m):

- 0,9 – vedančių į patalpas, kuriose būna 5 ir mažiau žmonių,
- 1,2 – pastatuose ir patalpose, kuriose viename aukšte būna nuo 6 iki 200 žmonių.

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.

Laiptų, kuriais gali naudotis ne daugiau kaip 5 žmonės, nuolydį galima padidinti iki 2:1.

Evakavimo(si) kelio ilgis nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose, išskyrus patalpas su žiūrovų vietomis, iki evakuacinio išėjimo turi būti ne ilgesnis kaip nurodyta lentelėje:

**Lentelė 6 Evakavimo(si) kelių ilgiai patalpose iki evakuacinio išėjimo<sup>18</sup>**

Patalpos paskirtis	Aukšto altitudės, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)	Atstumas (m), kai patalpos tūris, V (tūkst. kub. m)
		$V \leq 5$
Visuomeninė	$A > 6$	20
	$6 \geq A \geq 0$	30
	$A < 0$	15

*Atstumas nuo labiausiai nutolusios patalpos evakuacinio išėjimo durų iki išėjimo į tolimesnę laiptinę neviršija 100 m.*

Evakavimo(si) kelias nuo labiausiai nutolusių visuomeninės paskirties patalpų durų (išskyrus prausykla, tualetus, rūkomuosius, dušines ir kitas patalpas, kuriose nuolat nebūna žmonių), iki išėjimo į lauką arba laiptinę ne ilgesnis, kaip nurodyta lentelėje:

**Lentelė 7 Evakavimo(si) kelių atstumai<sup>19</sup>**

Aukšto altitudės, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, m	Atstumas (m), kai evakuojamų žmonių srauto tankis, D (žm./m <sup>2</sup> )
---	--

<sup>18</sup> [7] 81 p., 4 lentelė.

<sup>19</sup> [7] 81 p., 5 lentelė.

	<b>D ≤ 2</b>
Iš patalpų tarp laiptinių arba išėjimų į lauką	
A > 6	40
6 ≥ A ≥ 0	60
A < 0	30
Iš patalpų į aklinį koridorių arba holą	
A > 6	20
6 ≥ A ≥ 0	30
A < 0	15

Evakuacinių išėjimų (durų varčių) iš visuomeninių patalpų plotis (išskyrus patalpas, kuriose įrengiamos žiūrovų vietos) ir evakuacinių išėjimų iš koridoriaus į laiptinę plotis, taip pat laiptų plotis nustatytas pagal lentelę:

**Lentelė 8 Evakavimo(si) kelių ir evakuacinių išėjimų pločio reikalavimai<sup>20</sup>**

Patalpos paskirtis	Aukšto altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)	Žmonių skaičius, N (vnt.) 1 m evakuacinio išėjimo (durų), koridoriaus ir laiptinės pločio, kai patalpos tūris, V (tūkst. kub. m)
		V ≤ 5
Visuomeninės patalpos	A > 6	115
	6 ≥ A ≥ 0	165
	A < 0	80
Evakavimo(si) kelio koridoriumi, išėjimų iš koridoriaus į laiptinę ir laiptų plotis	A > 6	115
	6 ≥ A ≥ 0	165
	A < 0	80

Žmonių evakavimui(si) iš antro ir aukštesnių aukštų centrinės dalies numatytos dvi atskirose šachtose esančios laiptinės.

Pastato dalyje tarp 1 ir 3 ašių iš antro ir aukštesnių aukštų evakavimui(si) numatyta laiptinė ir 2 tipo laiptai.

Pastato dalyje tarp 8 ir 11 ašių iš antro ir aukštesnių aukštų evakavimui(si) numatyta laiptinė.

Žmonių evakavimas(i) iš pirmo aukšto numatytas tiesiai, per gretimą patalpą į koridorių arba laiptinę ir į lauką.

Abiejose Pastato laiptinėse kaip techninė kompensacinė priemonė numatytas viršslėgis. Išsamiau apie neatitiktis ir numatytas technines kompensacines priemones žr. sk. „20. Gaisrinės saugos inžineriniai skaičiavimai“.

Išėjimai iš laiptinių numatyti tiesiai į lauką. Išorinių laiptinės durų varčia ne siauresnė už reglamentuojamą laiptų naršo plotį.

Žmonių evakavimas(i) iš rūšio dalies tarp ašių 2-3 numatytas laiptine tiesiai į lauką. Rūšio dalyje žmonės bus ne nuolat, rūšio dalyje vienu metu galinčių būti žmonių skaičius nesiekia 5.

Žmonių evakavimas(i) iš rūšio dalies tarp ašių 4-5 numatytas laiptine tiesiai į lauką ir 2 tipo laiptais į vestibulį ir tiesiai arba per laiptinę į lauką.

Rūšio dalyje su techninėmis patalpomis, tarp ašių 5-6, žmonės bus ne nuolat, rūšio dalyje vienu metu galinčių būti žmonių skaičius nesiekia 5. Žmonių pateikimui į technines patalpas numatyti iš 1 aukšto vestibulio 2 tipo laiptai, kurie nesilankant rūšio dalyje nuolat uždengti liuku. Norint patekti į patalpas reikia atidaryti liuką, fiksuoti jį užraktu ir tik tada leisti į rūšio dalį.

## 11. GAISRO GESINIMAS IR GELBĖJIMO DARBAI

### 11.1. Privažiavimai. Kitos priemonės

Gaisrinių mašinų privažiavimų plotis ne mažesnis kaip 3,5 m, aukštis – ne mažesnis kaip 4,5 m. Pravažiavimo pločiu laikomas atstumas tarp statinių, apribojančių privažiavimą, koordinacių ašių. Privažiavimai

<sup>20</sup> [7] 85 p., 6 lentelė.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-AR	10	16	0



projektuojami, atsižvelgiant į gaisrinių automobilių keliamas apkrovas. Privažiuoti prie pastatų ir gaisrinių hidrantų naudojamos motorizuoto susisiekimo gatvės ir keliai, įvairių tipų eismo zonos ir aikštės.

Projektuojamo pastato aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 15 m, esamas kelias privažiuoti prie Pastato įrengtas ne didesniu kaip 25 m atstumu iki pastato.

*Tarp statinių ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti negali būti sodinami medžiai ar statomos kitos kliūtys.*

*Keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti turi būti visada laisvi, tam privaloma geltonomis linijomis pažymėti vietas arba įrengti transporto priemonės statyti draudžiančius kelio ženklus ar atitvarus. Atitvarai turi būti nuo 10 iki 20 cm aukščio arba lengvai pašalinami (nulenkiama arba pakeliami rankomis).*

*Automatiniai įvažiavimo į teritoriją vartai, užkardai ir kiti įrenginiai turi turėti rankinį valdymą, leidžiantį juos atidaryti bet kuriuo paros metu<sup>21</sup>.*

Gaisrinių automobilių privažiavimai, įvažiavimai į sklypą, hidrantų vietos nurodytos brėžinyje „Gesinimo darbams skirtų priemonių išdėstymo planas“.

Pastato aukštis iki parapeto viršus mažesnis nei 10 m, todėl vidiniai arba išoriniai išėjimai ant stogo ugniagesiams gelbėtojams projektuoti neprivalomi.

Pastato stogo nuolydis > 12 proc., todėl ant pastato stogo turėtų būti įrengta ne žemesnė kaip 0,6 m aukščio tvorelė arba parapetas. Rekonstruojamas Pastatas įtrauktas į Nekilnojamųjų kultūros vertybių registrą. Pastato stogas yra eksponuojamas ir labai gerai apžvelgiamas. Jo vertingoji savybė - klasicizmo stiliaus fasadų architektūrinio sprendimo visuma (7.1.1.4. fasadų architektūrinis sprendimas). Klasicizmo stiliaus fasadams stogo tvorelė nėra būdinga. Įrengiant tvorelę, nepageidautinai pakistų Pastato vertingosios savybės, todėl, atliekant rizikos vertinimą, numatoma techninė kompensacinė priemonė – trosų sistema skirta prisitvirtinti ugniagesiams gelbėtojams. Taip pat žr. [5] 4.3 p.

Laiptinėse tarp laiptatakų projektuojami ne mažesni kaip 50 mm tarpai, skirti gaisrinėms žarnoms nutempti.

## 11.2. Vidaus gaisrinis vandentiekis

Vidaus gaisriniai čiaupai pirmiausia turi būti įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos, šildomose laiptų aikštelėse (išskyrus neuždūmijamas), vestibuluose, koridoriuose, praeigose ir kitose lengvai prieinamose vietose, – kad netrukdytų žmonių evakuacijai.

Pastato tūris > 7,5 tūkst. m<sup>3</sup>, todėl projektuojamas vidaus gaisrinis vandentiekis, kuris užtikrina **2 čiaurkšlį po 1,33 l/s** vandens tiekimą į bet kurią pastatų vietą. Pastato vidaus gaisrinio vandentiekio tinkluose daugiau nei 12 gaisrinių čiaupų, todėl projektuojamas žiedinis vidaus gaisrinis vandentiekis su ne mažiau kaip 2 įvadais. Lauko vandentiekio tarp įvadų turi būti įrengtos sklendės, kad būtų užtikrintas vandens tiekimas remontuojant vieną lauko vandentiekio tinklo šaką arba sklendę.

Vandeniui tiekti naudojamos standžių žarnų ritės, kurių skersmuo ne didesnis kaip 33 mm, žarna vientisa ir ne ilgesnė kaip 30 m, uždurinio purkšto skersmuo ne mažesnis kaip 9 mm, purškiamo vandens srautas ne mažesnis kaip 80 l/min.

## 11.3. Lauko gaisrinio vandentiekio sistema

Atsižvelgiant į Pastato tūrį ir aukštį nuo gaisrinių automobilių privažiavimo altitudės iki aukščiausio aukšto grindų altitudės Pastato gaisrų gesinimui iš išorės numatomas **20 l/s** vandens debitas.

Lauko gaisrų gesinimas numatytas nuo esamų gaisrinių hidrantų Arsenalo g. ir T. Vrublevskio g. Kiekviena Pastato vieta pasiekama nuo ne mažiau nei dviejų hidrantų. Atstumas, skaičiuojant nuo gaisrinio hidranto iki jo saugomo pastato perimetro tolimiausio taško ne didesnis kaip 200 metrų. Kiekvienas projektuojamų pastatų perimetro taškas pasiekiamas nuo dviejų hidrantų. Artimiausių hidrantų vietos nurodytos brėžinyje. Brėžinio žymuo PO-1056-TP-GS-B1.

Iki statinio pridavimo eksploatacijai gaisrų gesinimui numatomų naudoti esamų hidrantų techninė būklė turi būti įvertinta ir, jei hidrantai neatitinka reikalavimų, sutvarkyti.

<sup>21</sup> [16] 17 p.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-AR	11	16	0

#### 11.4. Vandens tiekimas gaisrų gesinimui

Vandens tiekimas Pastato gaisrų gesinimui numatytas iš miesto vandentiekio tinklų. Vandens tiekimo įmonės prisijungimo sąlygos pateiktos GS dalies priede. Priedo žymuo PO-1056-TP-GS-PR1.

#### 12. STACIONARIOS GAISRŲ GESINIMO SISTEMOS (SGGS)

Pastate vienu metu gali būti mažiau nei 5000 žmonių, todėl stacionarioji gaisrų gesinimo sistema vandeniu projektuoti neprivaloma ir nėra projektuojama.

#### 13. GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMA

##### 13.1. Gaisro aptikimo sistema

Žmonių skaičius pastate > 50, todėl Pastate privaloma įrengti **adresinę (A tipo)** gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema su dūmų davikliais.

*Patalpose, kuriose tarp pakabinamų lubų ir perdangos esanti erdvė didesnė kaip 0,4 m įrengiamas antras gaisrinių detektorių apsaugos lygis.*

*Patalpose, kuriose po pakeliamos grindimis yra ne mažesnis kaip 0,4 m tarpas, taip pat po ne mažesnio kaip 0,75 m pločio ortakiais, kitomis aklomis konstrukcijomis ar įrenginiais, kurių apatinė dalis nutolusi nuo lubų daugiau kaip 0,4 m ar pakeltų daugiau kaip 0,7 m nuo grindų, papildomai įrengiamas antras gaisrinių detektorių apsaugos lygis.*

*Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami evakuacijos keliuose (1,5 m aukštyje nuo grindų), prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos (evakuacinio išėjimo), laiptų aikštelėse, koridoriuose, praeigose ir kitose lengvai prieinamose evakuacijos kelių vietose. Didžiausias atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos pastatuose iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neviršija 30 m.*

GAS sistemų valdymo ir rodymo įranga gali būti įrengiama patalpose, kuriose nėra budėtojo, garantuojant, kad gaisro ir gedimų signalai bus perduoti į gaisrinį postą arba kitą patalpą, turinčią ryšio kanalus ir kurioje budima visą parą.

GAS turi automatiškai valdyti DŠVS (žr. posk. „15. Dūmų ir šilumos valdymo sistemos (DŠVS), 12 psl.) elektros imtuvus.

#### 14. PERSPĖJIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUACIJOS VALDYMO SISTEMA

Garsinės sirenos įspėjančios apie gaisro kilimą projektuojamos ne mažesnio nei 65 dB garso stiprumo. Evakuacinio apšvietimo šviestuvai montuojami su akumulatoriais, užtikrinančiais ne mažiau negu 1 val. darbą dingus įtampai. Evakuacinius išėjimus bei evakuacijos kryptis nurodantys šviestuvai išdėstomi taip, kad iš kiekvieno patalpos taško būtų matomas bent vienas ženklas.

Pastate projektuojama **3 tipo (ne kalbinė)** pranešimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemą (toliau – PGEVS).

#### 15. DŪMŲ IR ŠILUMOS VALDYMO SISTEMOS (DŠVS)

Dūmų ir šilumos valdymo sistemos (toliau vadinama – DŠVS) turi užtikrinti gaisro metu susidarančių dūmų bei šilumos šalinimą, kuris lemia saugų žmonių evakavimą(si) iš pastato, palengvina ugniagesių atliekamus gelbėjimo ir gesinimo darbus, sumažina šilumos poveikį konstrukcijoms ir gaisro žalą. DŠVS įranga turi patikimai veikti gaisro metu

##### 15.1. Tiekiamoji priešdūminė vėdinimo sistema

Pastate projektuojamos N2 tipo (gaisro metu laiptinėje sudaromas oro viršslėgis) laiptinės. N2 tipo laiptinių lauko sienose įrengiami langai turi būti nevarstomi.

Išsamiau apie tiekiamąją priešdūminę vėdinimo sistemą žr. Techninių specifikacijų 5.1.1 posk.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-AR	12	16	0

## 15.2. Priešdūminis vėdinimas

Pastato patalpose, kuriose vienu metu gali būti arba per kurias evakuojasi 50 ir daugiau žmonių lauko atitvarinėse konstrukcijose numatyti rankomis atidaromos angos (langai, stoglangiai, vartai ir pan.). Angų geometrinis plotas, esantis aukščiau kaip 2,2 m, sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. apskaičiuoto patalpos ploto. Šiuo atveju atsižvelgiama į angas, nuo tolimiausios patalpos vietos nutolusias ne didesniu kaip 15 m atstumu.

Rankomis atidaromos angos numatytos šiose patalpose: 1.1, 1.5, 1.8, 1.10, 2.1, 2.10, 2.11, 3.5 (šioje patalpoje angos atidaromos ir paspaudžiant mygtuką).

Reikiamas atidaryti angų plotai nurodyti aukštų planuose.

Rūsio patalpų gaisro apkrova neviršija 42 MJ/kv. m, todėl angos arba atidaromi langai lauko sienose dūmams išleisti projektuoti neprivalomi ir nėra projektuojami.

## 16. APSAUGA NUO ŽAIBO

Pastatas turi būti apsaugotas nuo žaibo. Apsauga nuo žaibo turi būti suprojektuota ir įrengta pagal LST EN 62305 reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas.

Žaibo ėmikliai ant statinio gali būti įrengti tiesiogiai ant stogo paviršiaus, nes statinio stogas yra iš BROOF (t1) degumo klasės stogo dangos.

Neizoliuoti įžeminimo laidininkai nuo saugomo statinio tiesiami tokiais būdais:

- jeigu siena yra iš A1, A2, B, C degumo klasės statybos produktų, tai įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje;
- jeigu siena yra iš D, E, F degumo klasės statybos produktų ir įžeminimo laidininkų pakilusi temperatūra sukelia jai pavojų, tai įžeminimo laidininkai tiesiami taip, kad atstumas tarp jų ir saugomo statinio būtų 0,1 m. įžeminimo laidininkų tvirtinimo smeigės gali liestis su siena.

Negalima įžeminimo laidininkų tiesti vandens nutekėjimo stovuose. Įžeminimo laidininkai turi būti 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.

Konstrukciniai statinio elementai arba jų dalys gali būti naudojami kaip įžeminimo laidininkai, jeigu jie atitinka LST EN 62305-3 reikalavimus.

## 17. ELEKTROS INSTALIACIJA

Pastate projektuojamoms gaisrinę saugą užtikrinančioms sistemoms numatytas elektros tiekimas užtikrinantis patikimą šių sistemų veikimą ne trumpesnę nei šios sistemos veikimui reikiamą laiką. Gaisrinės saugos inžinerinėms sistemoms elektros energijos tiekimas užtikrinamas šiais būdais:

A - naudojant akumuliatorius arba UPS'us,

B – naudojant dyzelinį generatorių.

Elektros tiekimas užtikrinamas šioms gaisrinės saugos inžinerinėms sistemoms (skliausteliuose nurodytas elektros energijos tiekimo būdas:

- avarinis – evakuacinis apšvietimas (elektros tiekimo būdas - A),
- gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemai (A),
- įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo (A),
- tiekiamajai priešdūminei vėdinimo sistemai – viršslėgio ventiliatoriams N2 tipo laiptinėse (B),
- elektrifikuotiems angų dūmams ir šilumai išleisti 3 a. ekspozicijų salėje (3.5 patalpa) atidarymo mechanizmams, jų aktyvavimo mygtukams (B),
- liftams (A),
- vidaus gaisrinio vandentiekio siurbliams (jeigu bus įrengiama) (B),
- evakuacijos keliuose esantiems elektromagnetiniams užraktams (nutrūkus elektros energijos tiekimui užraktai atsirakina automatiškai).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-AR	13	16	0

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 kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min gaisro metu.

Elektros kabeliai, skirti gaisrinės saugos užtikrinimo sistemų maitinimui, jungiami tiesiogiai prie pastato įvadinių skydų. Kitiems elektros imtuvams šie kabeliai nenaudojami.

## 18. PIRMINĖS GAISRO GESINIMO PRIEMONĖS

### 18.1. Nešiojamieji gesintuvai

Rekonstruojamo pastato patalpose kiekvienoje patalpos 400 m<sup>2</sup> ploto dalyje turi būti numatyti po du gesintuvus su 6 kg gesinimo medžiagos kiekvienas arba 4 gesintuvus su 2 kg gesinimo medžiagos kiekvienas.

Jei patalpos plotas mažesnis kaip 50 m<sup>2</sup> (išskyrus gamybos ir sandėliavimo, taip pat techninės paskirties patalpas), gesintuvus galima laikyti bendro naudojimo koridoriuose ir vestibuliuose. Gesintuvų skaičius nustatomas pagal bendrą visų patalpų plotą.

## 19. KITI REIKALAVIMAI

### 19.1. Liftų valdymas

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

## 20. GAISRINĖS SAUGOS INŽINERINIAI SKAIČIAVIMAI

Pagal Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų (toliau – Taisyklių) [6] 7 p. nuostatas statinio projekto atitiktis esminiam statinio gaisrinės saugos reikalavimui gali būti nustatoma naudojant gaisrinės inžinerijos ar gaisro rizikos skaičiavimus (toliau – rizikos vertinimas), taikomus iki gaunant statybą leidžiantį dokumentą. Šiuo atveju statinyje turi būti užtikrintas ne žemesnis saugos lygis, kurį numato teisės aktų reikalavimai, nereglamentuojantys rizikos vertinimo. Rizikos vertinimas atliekamas vadovaujantis Taisyklių 6 priedo reikalavimais. Šie gaisrinės saugos inžinerijos skaičiavimai naudojami įvertinti neatitiktis įvardintas lentelėje (Lentelė 9). Lentelėje taip pat nurodomos ir techninės ir organizacinės priemonės (kompensacinės priemonės) gaisrui išvengti ir padariniams švelninti.

**Lentelė 9 Neatitiktis ir jų numeracija rizikos vertinime**

Eil. Nr.	Reikalavimas	Neatitiktis	Kompensacinės priemonės
1.	<b>[7] p. 72:</b> Leidžiama vieną iš evakavimosi kelių įrengti 2 tipo laiptais iš rūšio ar cokolinio aukšto, kai jame įrengiamos tik fojė, drabužinės, rūkomieji ir tualetai	Iš rūšio dalies tarp 5-6 ašių, kur įrengiamos techninės patalpos, numatomas vienas evakavimosi kelias 2 tipo laiptais.	1. Elektros laidų ir kabelių degumo klasė ne žemesnė kaip C <sub>ca s1,d1,a1</sub> ; 2. sienoms ir luboms įrengti naudojami A2-s1, d0 <sup>22</sup> , grindims B <sub>FL</sub> -s1 degumo klasės statybos produktai 3. Laiptų plotis laiptinėse numatytas didesnis nei reglamentuotas (reglamentuotas – 1,35 m, esamas daugiau nei – 1,5 m) 4. Laiptinėse tar 3-4 ir 7-8 ašių numatytas viršslėgis
2.	<b>[7] p. 81:</b> Visuomeniniuose statiniuose evakavimo(si) kelio ilgis nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose, išskyrus patalpas su žiūrovų vietomis, iki evakuacinio išėjimo turi būti ne ilgesnis, kaip nurodyta 4 lentelėje	Viršijamas evakavimo(si) kelio ilgis – 20 m, kai aukšto grindų altitudė > 6 m	
3.	<b>[6] p. 102:</b> Iš kiekvieno pastato aukšto turi būti ne mažiau kaip du evakavimosi keliai. Iš antro ir aukštesnių aukštų evakavimosi keliai įrengiami per dvi atskirose šachtose esančias laiptines	Antro aukšto patalpa Nr. 2.15, taip pat mansardinio aukšto patalpos Nr. tarp 8-11 ašių turi po vieną evakuacinį išėjimą.	
4.	<b>[6] p. 105.3:</b> iš patalpų, kuriose vienu metu gali būti ne daugiau kaip 50	Ekspozicijų salėse (1.11, 2.11) salėje vienu metu bus > 50	

<sup>22</sup> Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B-s1, d0 degumo klasės statybos produktais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-AR	14	16	0

	žmonių ir kai tolimiausia vieta nuo išėjimo nutolusi ne daugiau kaip 25 m	žmonių. Patalpos turi po vieną išėjimą iš patalpos	
5.	[6] p. 128: Evakuoti(s) skirtų laiptų aikštelių plotis turi būti ne mažesnis už laiptų plotį	Evakuacinių laiptinių tarp 3-4 ir 7-8 ašių aikštelės yra siauresnės nei reglamentuotas laiptų plotis – 1,35 m.	
6.	[6] p. 115: Naudojant dvivėres evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies (toliau – varčia) plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 900 mm	Platesnioji durų varčia siauresnė nei 0,9 m	Abi durų varčios numatomos su rankenomis. Durų varstymo mechanizmai sureguliuoti taip, kad nuspaudus vienerių durų varčios rankeną, atsilaisvina ir kita durų varčia
7.	[6] p. 119: Rūsio, cokolinio, techninio aukšto ir kitų patalpų, kuriose žmonių būna ne nuolat arba gali būti ne daugiau kaip 5 žmonės, praeigos ir durų varčios aukštį leidžiama sumažinti iki 1,9 m	Praėjimo aukštis rūsio a. koridoriuje (patalpa 0.14) durų angoje < 1,9 m	Numatomas šviesinis evakuacijos ženklas, pažymėjimas bus pažymėtas specialiu žymeniu
8.	[6] p. 110: Leidžiamas grindų aukščių skirtumas – ne mažesnis kaip 45 cm, įrengiant ne mažiau kaip 3 pakopas	Išėjimo iš rūsio patalpos (0.1) dvi pakopos	Numatomas šviesinis evakuacijos ženklas, pakopos bus pažymėtos specialiais ženklais
9.	[6] p. 167: pastatuose, kurių aukštis iki karnizo didesnis kaip 7 m, o stogo nuolydis didesnis kaip 12 proc., būtina ant stogo įrengti ne žemesnę kaip 0,6 m tvorelę arba parapetą	Tvorelė ar parapetas nėra įrengiami (smulkiau žr. AR 11.1 posk.)	Numatyta trosų sistema skirta prisitvirtinti ugniagesiams gelbėtojams

Gaisrinės saugos inžineriniais skaičiavimai pateikti priede PO-1056-TP-GS-GIS.

## 21. SKAIČIAVIMAI

### 21.1. Gaisro apkrovos tankis

#### 21.1.1. Pastato gaisro apkrova

Skaičiuotinė gaisro apkrovos reikšmė nustatoma iš funkcinės priklausomybės:

$$q_{f,s} = f(q_{ft}, m, \delta_{q1}, \delta_{q2}, \delta_n) \quad [\text{MJ/m}^2]$$

kur

$m$  sudegimo koeficientas (funkcija tarp patalpos paskirties ir gaisro apkrovos tipo).

$\delta_{q1}$  koeficientas, įvertinantis gaisro kilimo riziką dėl gaisrinio skyriaus dydžio.

$\delta_{q2}$  koeficientas, įvertinantis gaisro kilimo riziką dėl patalpų paskirties.

$\delta_n$  koeficientas, įvertinantis įdiegtų aktyviųjų gaisrinės saugos priemonių įtaką.

$q_{ft}$  tipinis gaisro apkrovos tankis ploto vienetui  $[\text{MJ/m}^2]$ .

Skaičiavime taikytos koeficientų ir parametrų vertės pateikiamos lentelėse.

**Lentelė 10 Koeficientai  $\delta_{q1}$ ,  $\delta_{q2}$**

Gaisrinio skyriaus plotas, $\text{m}^2$	Gaisro kilimo pavojus $\delta_{q1}$	Gaisro kilimo pavojus $\delta_{q2}$	Pastato paskirtis
2850	1,92	1,0	teatras

**Lentelė 11 Koeficientai  $\delta_{ni}$**

$\delta_{ni}$ Aktyviųjų gaisro gesinimo priemonių įvertinimo funkcija								
Automatinis gaisro gesinimas		Automatinis gaisro aptikimas		Rankinis gaisro gesinimas				
Automatinė gaisro	Nepriklausomas vandens	Gaisro aptikimas ir	Automatinis gaisro signalo	Objektinė ugniage	Laiku sutelkiamos reikiamos	Saugūs evaku	Pirminis gaisro gesinimas	Dūmų šalinimo sistema

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-AR	15	16	0

gesinimo sistema	tiekimos šaltinis	pavojaus signalas		perdavimas ugniagesiams	sių komanda	gaisrų gesinimo pajėgos	acijios keliai	o priemonės	
	0   1   2	T <sup>23</sup>	D <sup>24</sup>						
$\delta_{n1}$ 1,0	$\delta_{n2}$ 1,0	$\delta_{n3}$ 1,0	$\delta_{n4}$ 0,73	$\delta_{n5}$ 1,0	$\delta_{n6}$ 1,0	$\delta_{n7}$ 0,78	$\delta_{n8}$ 1,5	$\delta_{n9}$ 1,0	$\delta_{n10}$ 1,5

**Lentelė 12 Gaisro apkrovos tankis ir maksimali šilumos išskyrimo sparta**

Paskirtis	Tipinis gaisro apkrovos tankis, MJ/m <sup>2</sup>	Maksimali šilumos išskyrimo sparta, kW/m <sup>2</sup>
teatras	365	250

$$\delta_n = \prod_{i=1}^{10} \delta_{ni} = 0,8541$$

$$q_{fs} = 1,92 \cdot 1 \cdot 0,8541 \cdot 0,8 \cdot 365 = 479 \text{ [MJ/m}^2\text{]}$$

Skaičiavimų rezultatai pateikiami lentelėje.

**Lentelė 13 Gaisro apkrovos tankio skaičiavimų rezultatai**

$\delta_n$	m	Apskaičiuotas gaisro apkrovos tankis, MJ/m <sup>2</sup>	Nustatyta gaisro apkrovos kategorija <sup>25</sup>
0,8541	0,8	479	3

Projektuojamas Pastatas projektuojamas I atsparumo ugniai laipsnio, 3 gaisro apkrovos kategorijos.

Plačiau gaisrinės saugos priemonių sprendiniai pateikiami atitinkamų dalių techniniuose projektuose.

<sup>23</sup> Gaisro aptikimo sistema su temperatūriniais davikliais.

<sup>24</sup> Gaisro aptikimo sistema su dūminiais davikliais.

<sup>25</sup> [6] 36 p. 1 lentelė.

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS TS

## TURINYS

1. Konstrukciniai sprendiniai .....	2
2. Statinių konstrukcijoms ir (arba) jų apdailai naudojami statybos produktai .....	2
3. Priešgaisriniai užpildai .....	2
3.1. Priešgaisrinės durys.....	3
3.3. Komunikacijų angų sandarinimo priemonės, linijinių sandūrų sandarikliai .....	3
3.4. Priešgaisrinės sklendės (ugnies vožtuvai) .....	4
4. Gaisrinis vandentiekis.....	4
4.1. Pusiau standžių žarnų ritės (ilgis 30 m).....	4
5. Vėdinimo ir dūmų šalinimo sistemos .....	4
5.1. Ortakiai ir ugnies vožtuvai .....	4
5.1.1. Tiekiamoji priešdūminė vėdinimo sistema .....	6
5.2.2. Dūmų ir šilumos valdymo sistemų dalys .....	6
6. Elektros įranga .....	6
6.1. Elektros kabelių degumas patalpose .....	6
6.1.1. Nedegūs kabeliai .....	7
6.2. Evakuacinio apšvietimo šviestuvai .....	7
7. Įžeminimas, žaibosauga .....	8
7.1. Reikalavimai žaibo ėmikliui .....	8
7.2. Reikalavimai įžeminimo laidininkui .....	8
8. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema.....	9
8.1. Gaisro aptikimo sistema. Bendri reikalavimai .....	10
8.1.1. Gaisriniai detektoriai .....	10
8.1.2. Centralė, kiti įrenginiai ir jų išdėstymas .....	10
8.1.3. GAS sistemų spinduliai ir sujungimo linijų laidai ir kabeliai .....	11
9. Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema .....	11
9.1. Garso signalizatoriai.....	11

0	2023-09	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. Dok. Nr.	<div>Processoffice</div> <div></div> <div>Kražių g. 25, 01108, Vilnius, +370 5 261 02 21, info@processoffice.lt</div>		Statinio projekto pavadinimas  Kultūros paskirties pastato Arsenalo g. 1, Vilniuje (u.k. 24704) rekonstravimo projektas	
	<div>ATO DAN GOS</div> <div>Maironio g. 11, 01124 Vilnius, +370 618 80950, info@atodangos.lt</div>			
A1014, 0817	PV	Robertas Zilinskas		
29581	<div>SOROKA</div> <div>inžinerinių sistemų projektavimas</div> <div>MB „Soroka“ Į. k.: 303048590, tel.: + 370 612 85777, el. p.: biuras@soroka.lt</div>		GAISRINĖ SAUGA	
	PDV	Nerijus Tautvaišas	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
Kalba	Statytojas ir (arba) užsakovas		PO-1056-TP-GS-TS	Laida
LT	LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS			0
			Lapas	Lapų
			1	13

9.2. Elektros kabeliai .....	11
9.3. Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai.....	11
10. Kiti reikalavimai .....	12
10.1. Gesintuvai .....	12
10.2. Ženklavimas .....	12
10.2.1. Evakuacijos krypties ženklai .....	12
10.2.2. Ženklo matmenų nustatymas.....	12
10.3. Avariniai šviestuvai, evakuaciniai ženklai, šviestuvai.....	13
10.4. Evakuaciniai užraktai.....	13

Reglamentuojami statybos produktai turi atitikti Aplinkos ministerijos Įsakyme Nr.D1-15 (TAR, 2022-01-24, Nr. 1031) išvardintus reikalavimus.

## 1. KONSTRUKCINIAI SPRENDINIAI

Konstrukcijos turi atitikti LST EN 13501-2:2008, LST EN 13501-1:2007, LST EN 13501-3:2006, LST 1364-4:2007, LST 1365-1:2000, LST EN 1365-2:2000, LST EN 135-3:2000, LST EN 1365-4:2000, LST EN 1365-5:2005, LST EN 1365-6:2005. LST EN 1366-3.

Konstrukcijų, užtikrinančių užtvoros pastovumą, taip pat konstrukcijų, į kurias užtvara remiasi, tvirtinimo tarp jų mazgų atsparumas ugniai pagal gebą R turi būti ne mažesnis už reikalaujamą priešgaisrinės užtvoros užtvėriančios dalies atsparumą ugniai.

Nišos priešgaisrinėse užtvorse (įleidžiami elektros, gaisrinių čiaupų, šildymo kolektorių ar kt. skydeliai) nesumažina priešgaisrinės užtvoros atsparumo ugniai.

Jei statybos produktų gaisrinis pavojingumas yra mažinamas naudojant priešgaisrines dangas (antipirenus, dažus, lakus, pastas ir kt.), šių dangų techniniuose reikalavimuose turi būti nurodytas jų keitimo arba atnaujinimo periodiškumas, atsižvelgiant į eksploataavimo sąlygas. Tokių statybos produktų negalima naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti.

## 2. STATINIŲ KONSTRUKCIJOMS IR (ARBA) JŲ APDAILAI NAUDOJAMI STATYBOS PRODUKTAI

Naudojami statybos produktai turi atitikti LST EN 13501 serijos standartų reikalavimus.

## 3. PRIEŠGAISRINIAI UŽPILDAI

**Lentelė 14 Reglamentuojamų statybos produktų sąrašas**

Nr.	Statybos produkto aprašymas	Statybos produkto techninės specifikacijos žymuo	Esminės charakteristikos pagal naudojimo paskirtį	Bandymo metoda reglamentuojančio standarto ar kito dokumento žymuo
<b>Langai, durys ir kitos atitvaros</b>				
1.	Atsparios ugniai ir (arba) sandarios dūmams vidaus durys	LST EN 14600:2006 ir LST L pr EN 14351-2:2010	sandarumas dūmams (kai keliama reikalavimai)	LST EN 1634-3, LST EN 13501-2
			atsparumas ugniai (kai keliama reikalavimai)	LST EN 1634-1, LST EN 13501-2
			savaiminio užsidarymo ilgaamžiškumas (kai keliama reikalavimai)	LST EN 1191, LST EN 12605, LST EN 14600
2.	Atsparūs ugniai ir (arba) sandarūs dūmams pramonės, prekybos pastatų ir garažų durys bei vartai	LST EN 14600:2006 ir techninė specifikacija pagal produktų paskirtį	atsparumas ugniai	LST EN 1634-1, LST EN 13501-2
			sandarumas dūmams (kai keliama reikalavimai)	LST EN 1634-3, LST EN 13501-2

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-TS	2	13	0



			savaiminio užsidarymo ilgaamžiškumas (kai keliama reikalavimai)	LST EN 1191, LST EN 12605, LST EN 14600
3.	Atsparūs ugniai vitrinų, pertvarų ir atitvarų komplektai	techninė specifikacija apimanti LST EN 13501-2:2008+A1:2010 reikalavimus bei reikalavimus pagal produkto paskirtį	atsparumas ugniai	LST EN 1364-1, LST EN 1364-3 ST EN 1364-4
<b>Priešgaisrinių konstrukcijų komplektai, priešgaisriniai elementai ir priemonės</b>				
4.	Priešgaisrinės sklendės	LST EN 15650:2010(D)	Atsparumas ugniai	LST EN 1366-2
5.	Produktai medienos degumui mažinti	ETAG 028 naudojamas kaip EVD arba klasifikavimas pagal LST EN 13501-1:2007+A1:2010	Apsaugotos medienos degumas	LST EN 13823 LST EN ISO 11925-2 ir LST EN 13501-1 LST EN ISO 9239-1 ir LST EN 13501-1
6.	Angų sandarinimo priemonės	LST EN 13501-2:2008+A1:2010	Atsparumas ugniai	LST EN 1366-3
7.	Linijinių sandūrų sandarikliai	LST EN 13501-2:2008+A1:2010	Atsparumas ugniai	LST EN 1366-4:2006+A1

### 3.1. Priešgaisrinės durys

Priešgaisrinės ir priešdūminės durys turi būti montuojamos priešgaisrinėse užtvartose vadovaujantis gamintojo pateiktomis instrukcijomis ir atitikti produkto sertifikate aprašytą konstrukciją.

### 3.3. Komunikacijų angų sandarinimo priemonės, linijinių sandūrų sandarikliai

Priešgaisrinės užtvartos (pertvaras, sienas, perdangas) kertant ortakiams, elektros kabeliams, vamzdžiams, angos sandarinamos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonėmis, nesumažinant sandarinamos užtvartos atsparumo ugniai reikalavimų. Kai kabeliai ir vamzdynai kerta statybines konstrukcijas, angos tarp jų ir konstrukcijų per visą konstrukcijos storį užsandarinamos užpildu, kurio atsparumas ugniai yra ne žemesnis už pačios kertamos statybinės konstrukcijos atsparumą ugniai.

Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Jeigu priešgaisrinės užtvartos kerta ar kitaip skirtingus gaisrinius skyrius jungia kanalai, šachtos ir degiųjų dujų, dulkių, dulkių ir oro mišinių, skysčių ir kitų medžiagų transportavimo vamzdynai, juose turi būti įrengti automatiniai degimo produktų plitimą kanalais, šachtomis ir vamzdynais sulaikantys įrenginiai, sklendės neturi sumažinti šioms konstrukcijoms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.

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

Priešgaisrinės sandarinimo priemonės turi atitikti standartų LST EN 13501 ir LST EN 1366 reikalavimus, ir turėti sertifikatus.

Priešgaisrinės užtvartos kertant plastikiniams vamzdžiams, priešgaisriniam sandarinimui naudojamos priešgaisrinės sertifikuotos movos. Movos montuojamos iš perdangos apatinės dalies.

Kabeliai, kertantys perdangas, turi būti klojami metaliniuose vamzdžiuose arba komunikacijos šachtose, atskirtose statybinėmis konstrukcijomis.

Linijinės priešgaisrinių užtvartų sandūros (pvz.: priešgaisrinių pertvarų ir perdangos (stogo) linijinės jungties vietos, deformacinės siūlės priešgaisrinėje užtvartoje ir pan.) turi būti sandarinamos specialiais linijinių sandūrų sandarikliais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-TS	3	13	0

### 3.4. Priešgaisrinės sklendės (ugnies vožtuvai)

Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvargas, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai turi būti:

- EI 60, kai priešgaisrinės užtvargos atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 60 minučių;
- EI 30, kai priešgaisrinės užtvargos atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 45 minutės;
- EI 15, kai priešgaisrinės užtvargos atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 15 minučių.

Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės 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 gaisrinius skyrius ir pastatus atskiriančiuose priešgaisrinėse užtvargose turi turėti automatinį (bet kokio tipo paleidiklio veikimas nuo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos) ir rankinį valdymą (nuo rankinių gaisrinių signalizatorių ar kitų ranka įjungiamų valdymo įrenginių). Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės gali turėti tik autonominį ir rankinį valdymus.

Priešgaisrinės sklendės tvirtinamos pertvaroje arba iš bet kurios pertvaros pusės taip, kad ortakio (nuo pertvaros iki sklendės) atsparumas ugniai liktų ne mažesnis kaip pertvaros.

Tarpas tarp sienos ir ugnies vožtuvo sandarinamas sertifikuota priešgaisrine sandarinimo priemone, užtikrinant ne mažesnę negu kertamos užtvargos atsparumo ugniai klasę. Sandarinimų angų plotis neturi viršyti nurodytų apribojimų naudojamų produktų atitikties dokumentuose.

Priešgaisrines užtvargas kertančiuose kanaluose, šachtose ir kitų medžiagų transportavimo vamzdynuose įrengiami autonominį ir rankinį valdymus degimo produktų plitimą kanalais, šachtomis ir vamzdynais sulaikantys įrenginiai, sklendės nesumažina šioms konstrukcijoms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.

## 4. GAISRINIS VANDENTIEKIS

Gaisrinės slėginės žarnos turi atitikti Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. birželio 4 d. įsakymo Nr. 1-175 „Dėl Valstybinės priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos technikos eksploatavimo nuostatų patvirtinimo“ 4 priedo 31.1–31.4 punktus.

Gaisrinės žarnos turi atitikti LST EN 671 serijos standartų reikalavimus. Gaisrinių žarnų tiekėjas turi pateikti pusiau standžios gaisrinės žarnos ritės įrengimo instrukciją. Priežiūros metodikos turi atitikti metodikas, apibūrinančias LST EN 671 serijos standartuose.

Vidaus gaisrų gesinimui naudojami siurbliai turi būti parenkami vadovaujantis LST EN 12845+A2 serijos standartu.

Antžeminis gaisrinis hidrantas turi atitikti LST EN 14384, LST EN 14384:2007(D) standartų reikalavimus.

### 4.1. Pusiau standžių žarnų ritės (ilgis 30 m)

Pusiau standžių žarnų ritės skersmuo numatomas ne didesnis kaip 33 mm, žarna vientisos ir ne ilgesnės kaip 30 m, purškiamas vandens srautas Q ne mažesnis kaip 80 l/min. (1,33 l/s), uždorninio purkšto skersmuo ne mažesnis kaip 9 mm.

## 5. VĖDINIMO IR DŪMŲ ŠALINIMO SISTEMOS

Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų projektavimas, įrengimas turi atitikti galiojančių statybos techninio reglamento STR 2.09.02:2005, Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklių, Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklių, standartų: LST CEN /TR 12101-5:2007, LST EN 12101-1:2005, LST EN 12101-2:2003, LST EN 12101-3:2002, LST EN 12101-6:2005, LST EN 13501-3:2006+A1:2010, LST EN 15650:2010(D), LST EN 12101-8:2011(D) ir kitus privalomųjų standartų reikalavimus.

Projektas turi būti atliktas prisilaikant teisės aktų ir norminių dokumentų reikalavimų.

### 5.1. Ortakiai ir ugnies vožtuvai

Bendrosios apykaitos vėdinimo sistemų ortakiuose turi būti numatyti:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-TS	4	13	0

- ortakių iš įvairių aukštų prijungimo prie vertikalios korektoriaus vietose priešgaisrines sklendes;
- ortakių, skirtų Cg kategorijos pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamoms patalpoms prižiūrėti, tose vietose, kur jie kerta artimiausias vėdinamosios patalpos priešgaisrines perdangas ir pertvaras, – priešgaisrines sklendes;
- Cg kategorijos pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamų patalpų pavienių ortakių prijungimo prie horizontalios arba vertikalios kolektoriaus vietose – atbulinius vožtuvus.

Tranzitiniai ortakiai, esantys už aptarnaujamo aukšto, ar patalpos, atskirtos priešgaisrinėmis atitvaromis, projektuojami ne žemesnio kaip EI 30 atsparumo ugniai laipsnio.

Ortakiai numatomi iš A1 degumo klasės statybos produktų privalomi:

- sprogiųjų ir degiųjų mišinių vietinio šalinimo sistemose;
- avarinėse sistemose;
- sistemose, kuriose transportuojamo oro temperatūra aukštesnė kaip 80 °C;
- bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, vėdinimo sistemose administracinės paskirties pastatuose;
- vėdinimo įrangos patalpose;
- techniniuose aukštuose ir rūsiuose;
- vėdinimo sistemose, kuriose gali kauptis arba kondensuotis degiosios medžiagos.

Ortakiai iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų gali būti projektuojami:

- administracinės paskirties pastatuose.

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

Administracinės paskirties pastato patalpose, Cg (išskyrus sandėliavimo patalpas), Dg ir Eg kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamose gamybos patalpose gali būti nenormuojamo atsparumo ugniai tranzitiniai ortakiai iš ne žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, tačiau kiekvienoje susikirtimo su priešgaisrine užtvara vietoje turi būti įrengiamos priešgaisrinės sklendės.

Tranzitinių ortakių ir sienų, perdangų, pertvarų susikirtimo vietas būtina užpildyti statybos produktais, nesumažinant kertamos konstrukcijos normuojamo atsparumo ugniai.

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.

Eg kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamų patalpų vėdinimo sistemose gali būti įrengiami ortakiai iš nenormuojamos degumo klasės statybos produktų, jeigu jie sudaro ne daugiau kaip 10 proc. bendro vėdinimo sistemos ortakių ilgio. Lankstieji ortakiai prie ventiliatorių turi būti iš ne žemesnės kaip B–s1, d0 degumo klasės statybos produktų.

Pastato A2–s2, d0 degumo klasės konstrukcijų tuštumomis leidžiama judėti orui, kuriame nėra lengvai besikondensuojančių garų. Šiuo atveju konstrukcijos turi būti hermetiškos, lygaus vidinio paviršiaus, o ortakiai įrengiami taip, kad juos būtų galima valyti.

Pastato patalpose gali būti nenormuojamo atsparumo ugniai tranzitiniai ortakiai iš ne žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, tačiau kiekvienoje susikirtimo su priešgaisrine užtvara vietoje turi būti įrengiamos priešgaisrinės sklendės.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-TS	5	13	0

Kai tranzitinių ortakių ir kolektorių atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 15 ir jie nutiesti bendroje šachtoje, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30, jie gali būti iš A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktų, mažesnio nei normuojamo atsparumo ugniai. Pastato A2-s2, d0 degumo klasės konstrukcijų tuštumomis leidžiama judėti orui, kuriame nėra lengvai besikondensuojančių garų. Šiuo atveju konstrukcijos turi būti hermetiškos, lygaus vidinio paviršiaus, o ortakiai įrengiami taip, kad juos būtų galima valyti.

### 5.1.1. Tiekiamoji priešdūminė vėdinimo sistema

Gaisro metu lauko oras turi būti tiekiamas į neuždūmijamų N2 tipo laiptinių viršutinės dalis.

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

- neuždūmijamų N2 tipo laiptinės apačioje, kai įėjimo iš aukšto į laiptinę, kuriame kilo gaisras, ir išėjimo iš laiptinės į lauką durys yra atviros, o likusiuose aukštuose uždarnos. Oro slėgis laiptinės viršutinėje dalyje turi būti ne didesnis kaip 150 Pa.

Tiekiamosiose priešdūminėse vėdinimo sistemose būtina įrengti:

- ventiliatorius, kurie nuo kitų patalpų turi būti atskiriami ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis užtvaramis. Kai ventiliatoriai įrengiami statinio išorėje, priešgaisrinėmis užtvaramis leidžiama jų neatskirti;
- ortakius iš ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktų, ne mažesnio kaip EI 30 atsparumo ugniai;
- atbulinius vožtuvus prie ventiliatorių;
- grotelėmis ar difuzoriais apsaugotas lauko oro imamąsias angas, kurios turi būti ne arčiau kaip 5 m atstumu nuo dūmų ir šilumos šalinimo angų.

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

### 5.2.2. Dūmų ir šilumos valdymo sistemų dalys

Slėgio skirtumo sistemų komplektai turi atitikti LST EN 12101-6:2005(D), LST EN 12101-6:2005/AC:2006(D) standartų reikalavimus ir turėti sertifikatą.

Maitinimo šaltiniai turi atitikti LST EN 12101-10:2005(D), LST EN 12101-10:2005/AC:2007(D) standartų reikalavimus ir turėti sertifikatą.

Dūmų kanalų sekcijos turi atitikti LST EN 12101-7:2011(D) standarto reikalavimus ir turėti sertifikatą.

Apsaugos nuo dūmų sklendės turi atitikti LST EN 12101-8:2011(D) standarto reikalavimus ir turėti sertifikatą.

Dūmų užtvartos (užuolaidos) turi atitikti LST EN 12101-1:2005(D), LST EN 12101-1:2005/AC:2006(D) standartų reikalavimus ir turėti atitikties dokumentus.

## 6. ELEKTROS ĮRANGA

Projektuojant elektros įrangą vadovautis Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis, Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės ir kitais teisės aktų ir norminių dokumentų reikalavimais.

Bendrų patalpų apšvietimas sprendžiamas pagal higienos, gaisrinius ir statybos reikalavimus.

### 6.1. Elektros kabelių degumas patalpose

Lentelė 15 Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose

Patalpos	Elektros laidų ir kabelių degumo klasė ne žemesnė kaip
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	C <sub>ca s1,d1,a1</sub>

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-TS	6	13	0

Patalpos	Elektros laidų ir kabelių degumo klasė ne žemesnė kaip
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	$C_{ca s1,d1,a1}^{26}$
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$C_{ca s1,d1,a1}^{26}_{[17]}$
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	$C_{ca s1,d1,a1}^{26}$

Statiniuose naudojami galios, valdymo ir ryšių kabeliai, kuriems taikomi degumo reikalavimai, turi atitikti LST EN 12878:2005/AC:2006 (D) standarto reikalavimus.

### 6.1.1. Nedegūs kabeliai

Galios, valdymo ir ryšių kabelių degumo klasės turi būti nustatytos pagal LST EN 50575:2015 (D) (2017-07-01) ir LST EN 50575:2015/A1:2016(D) (2017-07-01). Gaisrinės saugos sistemų ir įrenginių kabelių atsparumas ugniai turi tenkinti LST EN 50200 ir LST EN 50362 serijos standartų reikalavimus.

### 6.2. Evakuacinio apšvietimo šviestuvai

Evakuacinis apšvietimas turi atitikti LST EN 1838, Apšvietimo elektros įrenginiu įrengimo taisyklių ir kitų teisės aktų ir norminių dokumentų reikalavimus.

Evakuacinis apšvietimas, užtikrinantis pakankamą saugiam žmonių judėjimui perėjų ir evakavimo (si) kelių apšvietimą, išsijungus pagrindiniam apšvietimui, turi būti naudojamas:

- negyvenamosiose patalpose, jeigu vienu metu jose būna 50 ir daugiau žmonių;
- didesniuose nei 2000 m<sup>2</sup> ploto visuomeninės paskirties pastatuose;
- didesniuose nei 1000 m<sup>2</sup> ploto garažuose;
- didesniuose nei 50 m<sup>2</sup> ploto prekybos paskirties patalpose;
- visose gamybos paskirties patalpose, kuriose nuolatos dirba žmonės, o užgesus darbiniam apšvietimui dirbantys technologiniai įrenginiai kelia traumų pavojų;
- visose gamybos paskirties patalpose be natūralaus patalpų apšvietimo;
- evakavimo (si) keliuose, vedančiuose iš visų anksčiau minėtų patalpų ir pastatų, taip pat gydymo paskirties ir kitų pastatų evakavimo (si) keliuose, kur daugiausia būna ribotų judėjimo galimybių žmonės.

Evakuacinio apšvietimo šviestuvai turi būti įrengiami:

- prie kiekvienų durų, per kurias išeinama į evakavimo (si) kelius avarijų atvejais;
- prie evakavimo (si) keliuose esančių laiptų, kad kiekvienas laiptų maršas būtų tiesiogiai apšviestas;
- kiekvienoje evakavimo (si) kelių grindų lygio pasikeitimo vietoje;
- kiekvienoje evakavimo (si) kelių posūkio vietoje;
- kiekvienoje evakavimo (si) kelių šakojimosi vietoje;
- visose išėjimo iš evakavimo (si) kelių į lauką vietose (kelių galuose ir lauke šalia išėjimų);
- prie pirmosios pagalbos suteikimo postų ir prie gaisro aptikimo signalizavimo sistemų ir stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų valdymo įrangos įrengimo vietų.

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

Atsijungus pagrindiniam evakuacinio 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

<sup>26</sup> Kaip techninė kompensacinė priemonė neatitiktims kompensuoti numatyti griežtesni reikalavimai nei to reikalauja taisyklės [17].

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-TS	7	13	0

su individualiais, skirtais tik šiam šviestuvui arba šviečiančiai rodyklei maitinti, šaltiniais (sausieji elementai, mažos akumuliatorių baterijos).

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.

Esant įprastai darbo eigai, evakuacinio apšvietimo evakavimo (si) kelių nurodomieji ženklai gali būti prijungti prie bet kurios paskirties apšvietimo tinklo.

Evakuacinio apšvietimo evakavimo (si) kelių nurodomieji ženklai ir jų dydžiai parenkami vadovaujantis Gaisrinės saugos ženklų naudojimo įmonėse, įstaigose ir organizacijose nuostatais, patvirtintais Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005 m. gruodžio 23 d. įsakymu Nr. 1-404 (Žin., 2005, Nr. 152-5630).

Evakuacinis apšvietimas turi būti įrengtas taip, kad iš bet kurios patalpos vietos (taško) gerai būtų matomas bent vienas evakuacinio apšvietimo evakavimo (si) kelio nurodomasis ženklas. Šie ženklai turi būti įrengiami evakavimo (si) kelio posūkiuose, grindų nuolydžių pasikeitimo vietose, virš kiekvieno evakuacinio išėjimo ir įrengiami ne žemiau kaip 2 metrai ir ne aukščiau kaip 2,5 metro nuo grindų paviršiaus.

Patalpose, kuriose nuolatos dirba žmonės arba per kurias vaikšto darbuotojai, saugos ir evakuacinis apšvietimas gali būti nuolatos įjungtas kartu su darbinio apšvietimu arba jis gali automatiškai įsijungti, kai išsijungia darbinis apšvietimas. Automatiškai įjungiamas autonominis šaltinis turi užtikrinti 50 procentų avarinės apšvietos lygį per 5 s ir normuotą lygį per 60 s.

Evakuacinio apšvietimo grandinės leidžiama maitinti iš bendrų skydelių.

Šviestuvai turi būti ne žemesnio kaip IP 44 apsaugos laipsnio.

Šviesinio ženklo skleidžiama šviesa, atsižvelgiant į naudojimo sąlygas, turi aiškiai skirtis nuo aplinkos. Ženklo šviesa neturi akinti, tačiau ji neturi būti ir per silpna, kad nebūtų prastai matomas ženklas.

## 7. ĮŽEMINIMAS, ŽAIBOSAUGA

Statinyje turi būti įrengta žaibosauga pagal STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ reikalavimus.

Žaibosauga turi būti įrengta pagal LST EN 62305 reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas.

### 7.1. Reikalavimai žaibo ėmikliui

Žaibo ėmikliai ant statinio gali būti įrengti tiesiogiai ant stogo paviršiaus (stogas yra iš B<sub>ROOF</sub> (t1) degumo klasės stogo dangos).

### 7.2. Reikalavimai įžeminimo laidininkui

Neizoliuoti įžeminimo laidininkai nuo saugomo statinio tiesiami tokiais būdais:

- jeigu siena yra iš A1, A2, B, C degumo klasės statybos produktų, tai įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje;
- jeigu siena yra iš D, E, F degumo klasės statybos produktų ir įžeminimo laidininkų pakilusi temperatūra sukelia jai pavojų, tai įžeminimo laidininkai tiesiami taip, kad atstumas tarp jų ir saugomo statinio būtų 0,1 m. Įžeminimo laidininkų tvirtinimo smeigės gali liestis su siena.

Negalima įžeminimo laidininkų tiesti vandens nutekėjimo stovuose. Įžeminimo laidininkai turi būti 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.

Konstrukciniai statinio elementai arba jų dalys gali būti naudojami kaip įžeminimo laidininkai, jeigu jie atitinka LST EN 62305-3 [6.5] reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-TS	8	13	0

**8. GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMA**

Projektuojant elektros įrangą vadovautis Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės (Žin., 2013, Nr. 27-1299), Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės ir kitais teisės aktų ir norminių dokumentų reikalavimais.

Įrengiant vadovautis LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų ir „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ taisyklių nuostatomis.

**Lentelė 16 Reglamentuojamų statybos produktų sąrašas**

Nr.	Statybos produkto aprašymas	Statybos produkto techninės specifikacijos žymuo	Esminės charakteristikos pagal naudojimo paskirtį	Bandymo metodą reglamentuojančio standarto ar kito dokumento žymuo
<b>Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų (GASS) įranga</b>				
1.	Valdymo ir rodymo įranga	LST EN 54-2+AC:2002(D) LST EN 54-2+AC:2002/A1:2007(D)	Esminės charakteristikos nurodytos standarte pagal naudojimo paskirtį	LST EN 54-2+AC, LST EN 54-4+AC LST EN 54-4+AC:2002/A1 LST EN 54-4+AC:2002/A2
2.	Dūmų detektoriai	LST EN 54 serijos standartai	-	-
3.	Garso signalizatoriai	LST EN 54-3+A1:2002(D) LST EN 54-3+A1:2002/A2:2006(D)	Esminės charakteristikos nurodytos standarte pagal naudojimo paskirtį	LST EN 54-3+A1 LST EN 54-3+A1:2002/A2
4.	Elektrinio maitinimo įranga	LST EN 54-4+AC:2002(D) LST EN 54-4+AC:2002/A1:2003(D) LST EN 54-4+AC:2002/A2:2006(D)	Esminės charakteristikos nurodytos standarte pagal naudojimo paskirtį	LST EN 54-4+AC LST EN 54-4+AC:2002/A1 LST EN 54-4+AC:2002/A2
5.	Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai	LST EN 54-11:2002(D) LST EN 54-11:2002/A1:2006(D)	Esminės charakteristikos nurodytos standarte pagal naudojimo paskirtį	LST EN 54-11 LST EN 54-11:2002/A1
6.	Linijiniai optiniai dūmų detektoriai	LST EN 54-12:2003(D)	Esminės charakteristikos nurodytos standarte pagal naudojimo paskirtį	LST EN 54-12
7.	Pavojaus garsinio signalizavimo valdymo ir rodymo įranga	LST EN 54-16:2008 (D)	Esminės charakteristikos nurodytos standarte pagal naudojimo paskirtį	LST EN 54-16
8.	Trumpojo jungimo skyrikliai	LST EN 54-17:2006(D) LST EN 54-17:2006/AC:2008(D)	Esminės charakteristikos nurodytos standarte pagal naudojimo paskirtį	LST EN 54-17
9.	Įėjimo ir (arba) išėjimo įtaisai	LST EN 54-18:2006(D) LST EN 54-18:2006/AC:2007(D)	Esminės charakteristikos nurodytos standarte pagal naudojimo paskirtį	LST EN 54-18
10.	Įsiurbiamieji dūmų detektoriai	LST EN 54-20:2006(D) LST EN 54-20:2006/AC:2009(D)	Esminės charakteristikos nurodytos standarte pagal naudojimo paskirtį	LST EN 54-20

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-TS	9	13	0

11.	Gaisro pavojaus ir įspėjimo apie gedimą signalizavimo maršruto parinkimo įranga	LST EN 54-21:2006(D)	Esminės charakteristikos nurodytos standarte pagal naudojimo paskirtį	LST EN 54-21
12.	Dūmų signalizatoriai	LST EN 14604:2005(D) LST EN 14604:2005/AC:2009(D)	Esminės charakteristikos nurodytos standarte pagal naudojimo paskirtį	LST EN 14604 LST EN 14604:2005/AC

### 8.1. Gaisro aptikimo sistema. Bendri reikalavimai

Patalpose, kuriose tarp pakabinamų lubų ir perdangos esanti erdvė didesnė kaip 0,4 m įrengiamas antras gaisrinių detektorių apsaugos lygis.

Patalpose, kuriose po pakeliamos grindimis yra ne mažesnis kaip 0,4 m tarpas, taip pat po ne mažesnio kaip 0,75 m pločio ortakiais, kitomis aklomis konstrukcijomis ar įrenginiais, kurių apatinė dalis nutolusi nuo lubų daugiau kaip 0,4 m ar pakeltų daugiau kaip 0,7 m nuo grindų, papildomai įrengiamas antras gaisrinių detektorių apsaugos lygis.

Suveikus gaisrinei signalizacijai elektromagnetiniai durų, esančių evakuacijos keliuose, užraktai automatiškai atrakinami, o ir turniketai, ir slankiojančios durys – atidaromi. Automatinis durų atidarymas užtikrinamas nuo nepriklausomo elektros šaltinio.

#### 8.1.1. Gaisriniai detektoriai

Dūmų detektoriai turi atitikti LST EN 54 serijos standartų reikalavimus ir turėti sertifikatą.

Dūmų detektoriai įrengiami palubėje. Atstumas nuo sienos iki detektorių turi būti 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 turi būti įrengti ne didesniu kaip 0,4 m atstumu nuo lubų.

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), 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, vamzdinių šilumos izoliacijos degumo klasė ne žemesnė kaip BL ir tiesiami ugnies nepalaikantys arba B1<sub>ca</sub> elektros kabeliai.

#### 8.1.2. Centralė. kiti įrenginiai ir jų išdėstymas

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos (toliau – GAS) valdymo įrenginys (centralė) turi atitikti LST EN 54 serijos standartų reikalavimus ir turėti sertifikatą.

GAS sistemų valdymo ir rodymo įranga gali būti įrengiama patalpose, kuriose nėra budėtojo, garantuojant, kad gaisro ir gedimų signalai bus perduoti į gaisrinį postą arba kitą patalpą, turinčią ryšio kanalus ir kurioje budima visą parą.

GAS sistemų valdymo ir rodymo įrangą būtina įrengti sprogimo ir gaisro atžvilgiu nepavojingose patalpose ant sienų, pertvarų, konstrukcijų, pagamintų iš ne žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų.

GAS sistemos valdymo ir rodymo įranga įrengiama 0,8–1,8 m aukštyje nuo patalpos grindų, ant stovo arba sienos.

Patalpoje, kurioje įrengta GAS sistemos valdymo ir rodymo įranga, temperatūra ir santykinė oro drėgmė turi atitikti GAS sistemos įrenginių gamintojo pateiktų dokumentų reikalavimus.

Patalpoje, kurioje įrengta GAS sistemos valdymo ir rodymo įranga, turi būti telefono ryšys.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-TS	10	13	0



Apie gaisrą pranešantys garso signalai savo tonu turi skirtis nuo garso signalų, pranešančių apie gedimą.

Centralės maitinimui numatoma akumuliatorių baterija (24 V), užtikrinanti ne mažiau kaip 3 val nepertraukiamą centralės veikimą dingus nuolatiniam elektros šaltiniui.

### 8.1.3. GAS sistemų spinduliai ir sujungimo linijų laidai ir kabeliai

GAS sistemų spinduliai ir sujungimo linijų laidai ir kabeliai pagal degumą ir atsparumą ugniai klasifikuojami vadovaujantis LST EN 13501 serijos standartų reikalavimais.

GAS sistemų spinduliai ir sujungimo linijos įrengiamos taip, kad būtų garantuota visos grandinės vientisumo automatinė kontrolė. Elektros laidus, kurių įtampa mažesnė kaip 60 V, ir kabelius ar laidus, kurių įtampa didesnė kaip 60 V, tiesi viename vamzdyje, latake, uždareme statybinės konstrukcijos kanale draudžiama. Tiesi kartu (viename kanale, latake ir pan.) leidžiama tik tada, kai jie atskiriami EI 30 atsparumo ugniai ištinimais pertvaromis, pagamintomis iš ne žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų.

GAS sistemų įrenginių elektros energijos tiekimo patikimumas turi būti I grupės, kuriai turi būti įrengtas papildomas nepriklausomas maitinimo šaltinis.

Jeigu GAS sistemų spindulių ir sujungimo linijų laidai ir kabeliai atvirai nutiesti lygiagrečiai su jėgos linijomis arba apšvietimo laidais, atstumas tarp jų turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m. Prireikus laidus ir kabelius leidžiama tiesi mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo jėgos linijų ir apšvietimo laidų, tačiau būtina GAS sistemų linijas apsaugoti nuo indukcijos. Leidžiama iki 0,25 m sumažinti atstumą tarp indukcijos neapsaugotų GAS sistemų laidų ir kabelių spindulių, pavienių apšvietimo laidų ir kontrolinių kabelių.

Patalpose, kuriose elektromagnetinis laukas ir indukcija viršija higienos normų leidžiamą dydį, GAS sistemų spinduliai ir sujungimo linijos turi būti nuo jų apsaugoti.

GAS sistemų spindulių ir sujungimo linijų apsaugai nuo elektromagnetinės indukcijos naudojami ekranuoti laidai ir kabeliai, o neekranuoti klojami į metalinius vamzdžius, rankoves. Ekranavimo elementai įžeminami.

Pagrindinės ir rezervinės GAS sistemų įrenginių maitinimo linijos tiesiamos skirtingomis trasomis. Šias linijas viename kabelių įrenginyje tiesi draudžiama. Linijas leidžiama tiesi kartu tik tada, kai viena iš jų yra EI 45 atsparumo ugniai gaubte, latake ar kanale, pagamintame iš ne žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų.

## 9. PERSPĖJIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUACIJOS VALDYMO SISTEMA

Projektuojant vadovautis LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų ir „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ taisyklių nuostatomis.

Valdymo ir rodymo įranga, pavojaus garsinio signalizavimo ir valdymo įranga turi atitikti LST EN 54-2+AC:2002/A1:2007, LST EN 54-2+AC:2002 ir LST EN 54-16:2008 standarto reikalavimus. Garso signalizatoriai turi atitikti LST EN 54-3+A1:2002, LST EN 54-3+A1:2002/A2:2006 standartų reikalavimus.

Evakuacinis apšvietimas turi atitikti LST EN 1838 reikalavimus.

### 9.1. Garso signalizatoriai

Garso signalizatoriai turi atitikti LST EN 54 serijos standartų reikalavimus ir turėti sertifikatą.

Įrengiant vadovautis LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų ir „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ taisyklių nuostatomis ir kitais teisės aktais ir norminių dokumentų reikalavimais.

### 9.2. Elektros kabeliai

Įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo bei gaisrinės signalizacijos sistemose naudojami elektros kabeliai nepalaikantys degimo.

### 9.3. Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai

Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai turi atitikti LST EN 54 serijos standartų reikalavimus ir turėti sertifikatą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-TS	11	13	0

Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami pastato viduje ant sienų ir konstrukcijų, 1,5 m aukštyje nuo grindų paviršiaus.

Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos, laiptų aikštelėse, vestibuluose, koridoriuose, praeigose ir kitose lengvai prieinamose evakuacijos kelių vietose, prireikus – atskirose patalpose.

Didžiausias atstumas nuo toliausios žmonių buvimo vietos pastatuose iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso ne didesnis kaip 30 m.

Ranka valdomų signalizavimo įtaisų apsaugos klasė parenkama ne žemesnė kaip IP 44, maitinimas 15-30 V įtampa.

## 10. KITI REIKALAVIMAI

### 10.1. Gesintuvai

Gesintuvai komplektuojami su lipdukais žyminčiais jų laikymo vietą pagal Gaisrinės saugos ženklų naudojimo įmonėse, įstaigose ir organizacijose nuostatai (2014 m. birželio 4 d. įsakymas Nr. 1-224, TAR, 2014-06-04, Nr. 6150) reikalavimus.

### 10.2. Ženklinimas

Gaisrinės saugos ženklai turi atitikti Gaisrinės saugos ženklų naudojimo įmonėse, įstaigose ir organizacijose nuostatų, patvirtintų Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005 m. gruodžio 23 d. įsakymu Nr. 1-404 (Žin., 2005, Nr. 152-5630) reikalavimus.

Patalpose turi būti ženklai, nurodantys gesintuvų laikymo vietą.

Evakuacijos krypties (gelbėjimosi) ir informacijos ženklai, nurodantys gesintuvų laikymo vietą, turi būti išdėstyti taip, kad iš bet kurios patalpos vietos (taško) gerai būtų matomas bent vienas kiekvienos rūšies ženklas.

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.

Tiek patalpoje, tiek lauke gesintuvų laikymo vietą nurodantys užrašai turi būti gerai matomi, įrengti 2–2,5 m aukštyje nuo grindų ar žemės paviršiaus.

Ženklai turi būti įrengti reikiamame aukštyje ir tinkamu regėjimui kampu, pakankamai apšviestoje ir lengvai prieinamoje bei matomoje vietoje. Jų matmenys nustatomi pagal pateiktą metodiką (žr. posk. 10.2.2. Ženklo matmenų nustatymas).

#### 10.2.1. Evakuacijos krypties ženklai

Evakuacijos krypties (saugių sąlygų) ženklai turi būti fotoluminescenciniai arba šviesiniai. Fotoluminescencinių 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<sup>2</sup>, praėjus 60 minučių – ne mažesnis nei 20 mcd/m<sup>2</sup>.

#### 10.2.2. Ženklo matmenų nustatymas

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:

$$h = l / Z,$$

kur

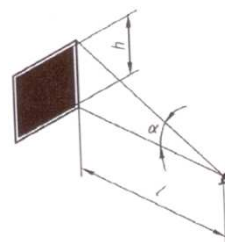
h – ženklo aukštis;

l – pastebėjimo atstumas;

Z – atstumo faktorius = 1 / tan α;

α – ženklo kampinė skėstis (tan α = h / l);

h ir l turi tuos pačius vienetų



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-TS	12	13	0

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, turi būti 15 arba mažesnis. Kai  $r$  yra didesnis už 15,  $Z$  reikšmė turi būti koreguojama daugikliu  $15 / r$ .

Pagal šią geometrinę sąlygą nekoreguotas atstumo faktorius  $Z$ , galiojantis apšviestiems ženkams, turi būti 100, jeigu į ženklo paviršių krentanti apšvieta didesnė kaip 50 lx.

### 10.3. Avariniai šviestuvai, evakuaciniai ženkliai, šviestuvai

Žmonių evakuacijos valdymui, evakuaciniuose keliuose turi būti įrengtas evakuacinis apšvietimas. Šviestuvai montuojami koridoriuose, evakuacinių kelių posūkių ir šakojimosi vietose, virš išėjimo durų į laiptines taip, kad iš bet kurio patalpos taško būtų matomas bent vienas iš jų.

Šviestuvai skirti darbui kintamos įtampos tinkle, su nominaline tinklo įtampa 230 V, 50 Hz dažnumo. Šviestuvai turi ne tik paskirstyti šviesos srautą erdvėje, bet ir užtikrinti elektrinį lempų prijungimą bei jų stabilų darbą, fiziškai apsaugoti lempas ir jų paleidimo reguliavimo aparatus nuo aplinkos poveikio bei mechaninių pažeidimų, normaliomis sąlygomis turi būti patvarūs, ilgaamžiški ir turi būti ekonomiškai. Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominalinei tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms. Šviestuvai su liuminescencinėmis lempomis turi būti su  $\cos \varphi$  kompensacija,  $\cos \varphi > 0,95$ . arba elektroniniu balastu.

### 10.4. Evakuaciniai užraktai

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

Evakavimo(si) kelių iš Pastato išorinės evakuacinės durys numatytos su užraktais arba uždarymo mechanizmais, atidaromais iš vidaus. Evakuacinių išėjimų durų spynos įrengtos ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-TS	13	13	0

## GAISRINĖ SAUGA

PROJEKTO GAISRINĖS SAUGOS DALIES VADOVO UŽDUOTYS (SPECIFIKACIJOS) <sup>27</sup> U(S)

Pavadinimas	Kultūros paskirties pastato Arsenalo g. 1, Vilniuje (u.k. 24704) rekonstravimo projektas	
1.	Statybos rūšis	Rekonstrukcija
2.	Projektavimo etapas	Techninis projektas
3.	Pastatas priskiriamas statinių grupei	P.2.10 Kultūros paskirties pastatai kultūros tikslams
4.	Gaisrinių skyrių skaičius	1
5.	Statinio atsparumo ugniai laipsnis	I
6.	Statinio gaisro apkrovos kategorija	3
7.	Pastato kategorija pagal sprogo ir gaisro pavojų	neskirstoma
8.	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai, nurodytas	Aiškinamojo rašto (AR) skyriuje „6. Konstrukcijų elementų atsparumas ugniai“ ir brėžiniuose <sup>28</sup> . Taip pat žr. TS 1, 2 skyrius
9.	Angų užpildų priešgaisrinėse užtvartose atsparumo ugniai reikalavimai pateikti	AR skyriuje „7. Gaisro plitimo iš gaisrinio skyriaus ribojimas“ ir brėžiniuose. Taip pat žr. TS 3 sk., 2 psl.
10.	Statybos produktų, naudojamų vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti, degumo klasės nurodytos	AR skyriuje „8. Gaisro plitimo ribojimas pastato konstrukcijų elementais. Konstrukcijų degumas“
11.	Žmonių evakavimui(is) keliami reikalavimai įvardinti	AR skyriuje „10. Žmonių evakavimas(is)“ ir brėžiniuose. Taip pat žr.: TS 10.2, 10.3, 10.4 posk.
12.	Priemonės gaisro gesinimo ir gelbėjimo darbams atlikti detalizuotos	AR skyriuje „11. Gaisro gesinimas ir gelbėjimo darbai“ ir brėžiniuose
	12.1. Gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimai prie pastato	1. Turi būti įrengiami ne didesniu nei 25 m atstumu iki Pastato. 2. Jei privažiavimas baigiasi aklakeliu, apsisukimui turi būti suprojektuota 12 x 12 m aikštelė. Plačiau žr. AR 11.1 posk.
	12.2. Vidaus gaisrinis vandentiekis Žr. AR. 11.2, 11.4 posk.; TS 4 sk.	1. Turi užtikrinti 2 čiuurkšlių po 1,33 l/s vandens tiekimą į bet kurią pastatų vietą. 2. Vandeniui tiekti naudojamos pusiau standžių žarnų ritės. 3. Projektuojamas žiedinis vidaus gaisrinis vandentiekis su ne mažiau kaip 2 įvadais.




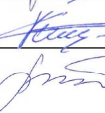


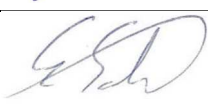
<sup>27</sup> Užduotys techninio projekto metu gali kisti, pasikeitus statinio architektūrai ar keičiantis pradiniais projektavimo duomenimis.<sup>28</sup> Čia ir toliau nuoroda į sprendinių detalizaciją Gaisrinės saugos dalies aiškinamajame rašte, brėžiniuose ir techninėse specifikacijose.

0	2023-09	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. Dok. Nr.	<div>Processoffice</div> <div>Kražių g. 25, 01108, Vilnius, +370 5 261 02 21, info@processoffice.lt</div>		Statinio projekto pavadinimas  Kultūros paskirties pastato Arsenalo g. 1, Vilniuje (u.k. 24704) rekonstravimo projektas		
	<div>ATO DANGOS</div> <div>Maironio g. 11, 01124 Vilnius, +370 618 80950, info@atodangos.lt</div>				
A1014, 0817	PV	Robertas Zilinskas			
29581	<div>SOROKA</div> <div>inžinerinių sistemų projektavimas</div> <div>MB „Soroka“ Į. k.: 303048590, tel.: + 370 612 85777, el. p.: biuras@soroka.lt</div>		GAISRINĖ SAUGA		
	PDV	Nerijus Tautvaišas	UŽDUOTYS (SPECIFIKACIJOS)		
Kalba	Statytojas ir (arba) užsakovas		Laida		
LT	LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS		0		
			Lapas		Lapų
			1		3

			Vandens tiekimas turi būti užtikrintas iš miesto vandentiekio tinkluose
	12.3. Lauko gaisrinio vandentiekio sistema Žr.: AR 11.3, 11.4 posk.; TS 4 sk.		Pastato gaisrų gesinimui iš išorės turi būti numatytas <b>20 l/s</b> vandens tiekimo debitas.  Vandens tiekimas turi būti užtikrintas iš miesto vandentiekio tinkluose įrengtų esamų gaisrinių hydrantų.  Iki statinio pridavimo eksploatacijai numatomas gaisrui gesinti numatyti gaisriniai hydrantai turi būti patikrinti ir išbandyti.
13.	13.1. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema	Projektuojama Žr.: AR 13.1. posk.; TS 8 sk.	1. Pastate turi būti įrengta <b>adresinė (A tipo)</b> , gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema. 2. Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisų vietos nurodytos brėžiniuose. 3. GAS turi automatiškai valdyti DŠVS elektros imtuvus (viršslėgį N2 tipo laiptinėse).
	13.2. Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema	Projektuojama Išsamiau žr. AR 14. posk.; TS 9 sk.	1. Pastate turi būti suprojektuota <b>3 tipo (ne kalbinė)</b> pranešimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemą, kuri gali būti integruota į gaisro aptikimo sistemą.
14.	Stacionarios gaisrų gesinimo sistemos	14.1. Neprojektuojama	-
15.	Vėdinimo ir dūmų šalinimo sistemos Žr. AR 15 sk.; TS 5 sk., 4 psl.	15.1. Mechaninė dūmų ir šilumos valdymo sistema (DŠVS)	neprojektuojama
		15.2. Natūrali DŠVS	neprojektuojama
		15.3. DŠVS oro pritekėjimo angos	neprojektuojama
		15.4. Tiekiamoji priešdūminė vėdinimo sistema	Projektuojama N2 tipo (gaisro metu laiptinėje sudaromas oro viršslėgis) laiptinėse
		15.5. Priešdūminis vėdinimas	Projektuojamas. Rankomis atidaromos angos numatytos šiose patalpose: 1.1, 1.5, 1.8, 1.10, 2.1, 2.10, 2.11, 3.5 (šioje patalpoje angos atidaromos ir paspaudžiant mygtuką)
16.	Apsauga nuo žaibo	16.1. Projektuojama Žr.: AR 16 sk.; TS 7 sk.	1. Apsauga nuo žaibo turi būti suprojektuota ir įrengta pagal LST EN 62305 reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas.
17.	Elektros energijos tiekimas Žr.: AR sk. 17; TS 6 sk.	Gaisrinės saugos inžinerinė sistema	Nepertraukiamo elektros energijos tiekimas užtikrinamas:
		17.1. Avarinis - evakuacinis apšvietimas	Akumulatoriai
		17.2. Gaisro aptikimo ir signalizavimo	Akumulatoriai
		17.3. Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo	Akumulatoriai
		17.4. tiekiamajai priešdūminei vėdinimo sistemai – viršslėgio ventiliatoriams N2 tipo laiptinėse	Dyzelinis generatorius
		17.5. elektrifikuotiems angų dūmams ir šilumai išleisti 3 a. ekspozicijų salėje (3.5 patalpa) atidarymo mechanizmams, jų aktyvavimo mygtukams	Dyzelinis generatorius
		17.6. liftams	Akumulatoriai
		17.7. vidaus gaisrinio vandentiekio siurbliams	Dyzelinis generatorius
		17.8. Evakuacijos keliuose esantiems elektromagnetiniams užraktams	Nutrūkus elektros energijos tiekimui užraktai atsirakina automatiškai

		17.9. Kiti reikalavimai	Kabeliai, kertantys perdangas, turi būti klojami metaliniuose vamzdžiuose arba komunikacijos šachtose, atskirtose statybinėmis konstrukcijomis.
18.	Kiti reikalavimai	Ženklinimas	Žr. TS 10.1, 10.2 posk.
19.	GS dalies techninės specifikacijos	GS dalies priedo žymuo „PO-1056-TP-GS-TS“	Techninėse specifikacijose nustatomi techniniai ir kokybės reikalavimai statybos produktams ir statybos (montavimo) darbams. Šiais reikalavimais papildomos atitinkamų projekto dalių techninės specifikacijos. ([3] 41.3 p.)

Su gaisrinės saugos užduotimi susipažinau:

Nr.	Projekto dalis	PDV	Atestato Nr.	Parašas
1.	Bendroji dalis, Statinio architektūra	Robertas Zilinskas	KM 0817, LAR A1014	
2.	Statinio konstrukcijų	Kęstutis Ablačinskas	24327, 0865	
3.	Šildymas, vėdinimas, oro kondicionavimas	Algimantas Rudaitis	31335	
4.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Algimantas Rudaitis	20773	
5.	Lauko vandentiekis	Gytis Venclovas	34828	
6.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	Vytautas Martinkėnas	12533	
7.	Elektrotechnikos dalis, procesų valdymas ir automatizacija	Einius Šatrauskas	38510	

## GAISRINĖS INŽINERIJOS SKAIČIAVIMAI

## TURINYS




1. Situacijos aprašymas .....	1
1.1. Gaisrų statistikos analizė.....	3
2. Analizės tikslas.....	5
3. Skaičiavimų metodika .....	6
4. Skaičiavimai .....	6
4.1. Evakuacijos modelių charakteristikos:.....	6
5. Gaisro plitimo scenarijai .....	7
5.1. Gaisro plitimo scenarijus Nr. 1.....	7
5.2. Gaisro plitimo scenarijus Nr. 2.....	9
5.3. Gaisro plitimo scenarijus Nr. 3.....	11
6. Saugos lygio nustatymas.....	13
7. Išvados ir rezultatų apibendrinimas .....	13
Priedas Nr. 1 .....	15
Priedas Nr. 2 .....	30
Priedas Nr. 3 .....	48

## 1. SITUACIJOS APRAŠYMAS

Rengiama gaisrinės saugos dalis kultūros paskirties pastatui (toliau – Pastatas) Arsenalo g. 1, Vilniuje (u. k. 24704) rekonstravimo projektui. Pastato bendrieji duomenys pateikti Aiškinamojo rašto Lentelėje 1.

Dėl rekonstrukcijos apimtyje esančių neatitiktųjų normatyvui, atliekamas rizikos vertinimas ir numatomos papildomos – kompensacinės priemonės, reikalingam saugos lygiui užtikrinti.

Pagal Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų (Žin., 2010, Nr. 146-7510) (toliau – GSPR) 7 p. nuostatas statinio projekto atitiktis esminiam statinio gaisrinės saugos reikalavimui gali būti nustatoma naudojant gaisrinės inžinerijos ar gaisro rizikos skaičiavimus (toliau – rizikos vertinimas). Šiuo atveju statinyje turi būti užtikrintas ne žemesnis saugos lygis, kurį numato teisės aktų reikalavimai, nereglamentuojantys rizikos vertinimo. Rizikos vertinimas atliekamas vadovaujantis Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 6 priedo reikalavimais. Šie gaisrinės saugos inžinerijos skaičiavimai naudojami įvertinti neatitiktis lentelėje (Lentelė 1).

0	2023-09	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. Dok. Nr.			Kražių g. 25, 01108, Vilnius, +370 5 261 02 21, info@processoffice.lt		Statinio projekto pavadinimas  Kultūros paskirties pastato Arsenalo g. 1, Vilniuje (u.k. 24704) rekonstravimo projektas
			Maironio g. 11, 01124 Vilnius, +370 618 80950, info@atodangos.lt		
A1014, 0817	PV	Robertas Žilinskas			
29581			MB „Soroka“ Į. k.: 303048590, tel.: + 370 612 85777, el. p.: biuras@soroka.lt		GAISRINĖ SAUGA
	PDV	Nerijus Tautvaišas	GAISRINĖS INŽINERIJOS SKAIČIAVIMAI		
Kalba	Statytojas ir (arba) užsakovas				Laida
LT	LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS				0
					Lapų
					58
					Lapas
					1

Modeliuojami trys gaisro scenarijai:

- Gaisras modeliuojamas vestibulyje Nr. 1.9, per kurį 2 tipo laiptais evakuojasi žmonės iš rūsio.
- Gaisras modeliuojamas patalpoje Nr. 2.15, kuri turi tik vieną evakavimosi kelią.
- Gaisras modeliuojamas patalpoje Nr. 3.5, kurioje viršijamas 20 m evakuacinio kelio ilgis patalpoje. Šis gaisro scenarijus galioja ir patalpai Nr. 2.11, kurioje viršijamas 30 m evakuacinio kelio ilgis patalpoje.

**Lentelė 1 Neatitikčių ir kompensacinių priemonių sąrašas.**

Nr.	Taisyklių pavadinimas	Taisyklių reikalavimas	Neatitiktis	Kompensacinės priemonės
1	Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės (aktuali redakcija)	<b>p. 72</b> Leidžiama vieną iš evakavimosi kelių įrengti 2 tipo laiptais iš rūsio ar cokolinio aukšto, kai jame įrengiamos tik fojė, drabužinės, rūkomieji ir tualetai	Iš rūsio dalies tarp 5-6 ašių, kur įrengiamos techninės patalpos, numatomas vienas evakavimosi kelias 2 tipo laiptais.	Elektros laidų ir kabelių degumo klasė ne žemesnė kaip $C_{ca s1,d1,a1}$ , sienoms ir luboms įrengti naudojami A2-s1, d0 (sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B-s1, d0 degumo klasės statybos produktais), grindims B <sub>FL</sub> -s1 degumo klasės statybos produktai. Laiptų plotis laiptinėse numatytas didesnis nei reglamentuotas (reglamentuotas – 1,35 m, esamas – daugiau nei 1,5 m). Laiptinėse tar 3-4 ir 7-8 ašių numatytas viršslėgis.
2	Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės (aktuali redakcija)	<b>p. 81</b> Visuomeniniuose statiniuose evakavimosi kelias nuo labiausiai nutolusių patalpų durų iki išėjimo į koridorių, lauką arba laiptinę turi būti ne ilgesnis nei 30 m, kai patalpos tūris neviršija 5 000 m <sup>3</sup> ir altitudė neviršija 6,0 m. Kai altitudė viršija 6,0 m evakavimosi kelio ilgis patalpoje turi neviršyti 20 m	Patalpoje Nr. 2.11 evakuacijos kelio ilgis viršija reglamentuotą 30 m atstumą, patalpoje Nr. 3.5 viršijamas reglamentuotas 20 m evakavimosi kelio ilgis patalpoje.	
3	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (aktuali redakcija)	<b>p. 102</b> Iš kiekvieno pastato aukšto turi būti ne mažiau kaip du evakavimosi keliai. Iš antro ir aukštesnių aukštų evakavimosi keliai įrengiami per dvi atskirose šachtose esančias laiptines	Antro aukšto patalpa Nr. 2.15, taip pat mansardinio aukšto patalpos Nr. tarp 8-11 ašių turi po vieną evakuacinį išėjimą.	
4	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (aktuali redakcija)	<b>p. 105.3:</b> iš patalpų, kuriose vienu metu gali būti ne daugiau kaip 50 žmonių ir kai tolimiausia vieta nuo išėjimo nutolusi ne daugiau kaip 25 m	Ekspozicijų salėse (1.11, 2.11) salėje vienu metu bus > 50 žmonių. Patalpos turi po vieną išėjimą iš patalpos	
5	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (aktuali redakcija)	<b>p. 128</b> Evakuotis skirtų laiptų aikštelių plotis turi būti ne mažesnis už laiptų plotį	Evakuacinių laiptinių tarp 3-4 ir 7-8 ašių aikštelės yra siauresnės nei reglamentuotas laiptų plotis – 1,35 m.	
6	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (aktuali redakcija)	<b>p. 115</b> 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	Platesnioji durų varčia siauresnė nei 0,9 m	Abi durų varčios numatomos su rankenomis. Durų varstymo mechanizmai sureguliuoti taip, kad nuspaudus vienerių durų varčios rankeną, atsilaisvina ir kita durų varčia
7	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (aktuali redakcija)	<b>p. 119:</b> Rūsio, cokolinio, techninio aukšto ir kitų patalpų, kuriose žmonių būna ne nuolat arba gali būti ne daugiau kaip 5 žmonės, praeigos ir durų varčios aukštį leidžiama sumažinti iki 1,9 m	Praėjimo aukštis rūsio a. koridoriuje (patalpa 0.14) durų angoje < 1,9 m	Numatomas šviesinis evakuacijos ženklas, pažymėjimas bus pažymėtas specialiu žymeniu
8	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (aktuali redakcija)	<b>p. 110:</b> Leidžiamas grindų aukščių skirtumas – ne mažesnis kaip 45 cm, įrengiant ne mažiau kaip 3 pakopas	Išėjimo iš rūsio patalpos (0.1) dvi pakopos	Numatomas šviesinis evakuacijos ženklas, pakopos bus pažymėtos specialiais ženklais



9	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (aktuali redakcija)	<b>p. 167:</b> pastatuose, kurių aukštis iki karnizo didesnis kaip 7 m, o stogo nuolydis didesnis kaip 12 proc., būtina ant stogo įrengti ne žemesnę kaip 0,6 m tvorelę arba parapetą	Tvorelė ar parapetas nėra įrengiami	Numatyta trosų sistema skirta prisitvirtinti ugniagesiams gelbėtojams
---	--	---	-------------------------------------	---

Pasirinktos gaisro vietos, leidžia tinkamai įvertinti neatitiktis, bei kompensacinių priemonių efektyvumą. Gaisro modelių rezultatai pateikti **prieduose Nr. 1, 2 ir 3.**

Modeliuojami trys evakuacijos scenarijai:

- Scenarijus Nr. 1 – modeliuojamas visas kultūros paskirties pastatas, bet šiuo modeliu vertinamas evakuacijos laikas iš vestibulio Nr. 1.9, vertinant tai, kad per jį evakuojasi žmonės esantys rūsyje. Kaip kompensacinė priemonė pastate įrengiamos laiptinės su viršslėgiu, todėl evakuacijos pabaigos laikas sutampa su žmonių išėjimu į laiptinę. Evakuacinis išėjimas tiesiai į lauką C ašyje vertinamas kaip užblokuotas gaisro metu.
- Scenarijus Nr. 2 – modeliuojamas visas kultūros paskirties pastatas, bet šiuo modeliu vertinamas evakuacijos laikas iš patalpos Nr. 2.15. Šioje patalpoje esantys žmonės gaisrą pastebi iš karto jam prasidėjus ir susiorientavę pradeda evakuaciją anksčiau nei visi kiti pastate esantys žmonės.
- Scenarijus Nr. 3 – modeliuojamas visas kultūros paskirties pastatas, bet šiuo modeliu vertinamas evakuacijos laikas iš patalpos Nr. 3.5. Šioje patalpoje esantys žmonės gaisrą pastebi iš karto jam prasidėjus ir susiorientavę pradeda evakuaciją anksčiau nei visi kiti pastate esantys žmonės. Evakuacinis išėjimas į laiptinę tarp 3-4 ašių nevertinamas. Jis blokuojamas gaisro metu.

Gaisro bei evakuacijos modelių rezultatų palyginamas:

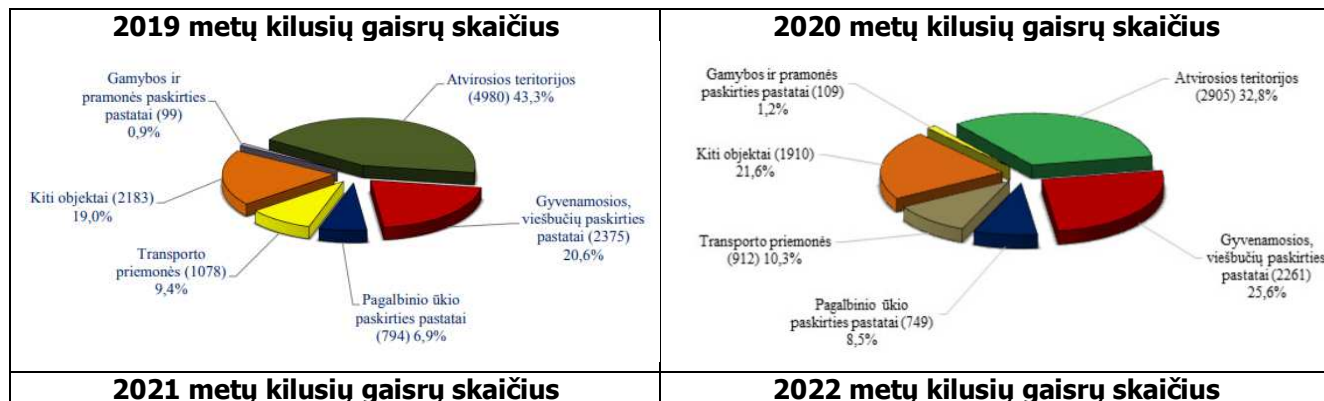
- Gaisro scenarijus Nr. 1 palyginamas su evakuacijos modeliu Nr. 1, siekiant įvertinti pavojingų faktorių pasireiškimą evakuacijos metu kai evakuacijai iš rūsio aukšto numatyti 2 tipo laiptai. Palyginamieji rezultatai pateikti **priede Nr. 1.**
- Gaisro scenarijus Nr. 2 palyginamas su evakuacijos modeliu Nr. 2, siekiant įvertinti 1-oje lentelėje įvardintas neatitiktis bei kompensacinių priemonių efektyvumą. Palyginamieji rezultatai pateikti **priede Nr. 2.**
- Gaisro scenarijus Nr. 3 palyginamas su evakuacijos modeliu Nr. 3, siekiant įvertinti pavojingų faktorių pasireiškimą evakuacijos metu kai patalpoje viršijamas reglamentuotas evakavimosi kelio ilgis. Palyginamieji rezultatai pateikti **priede Nr. 3.**

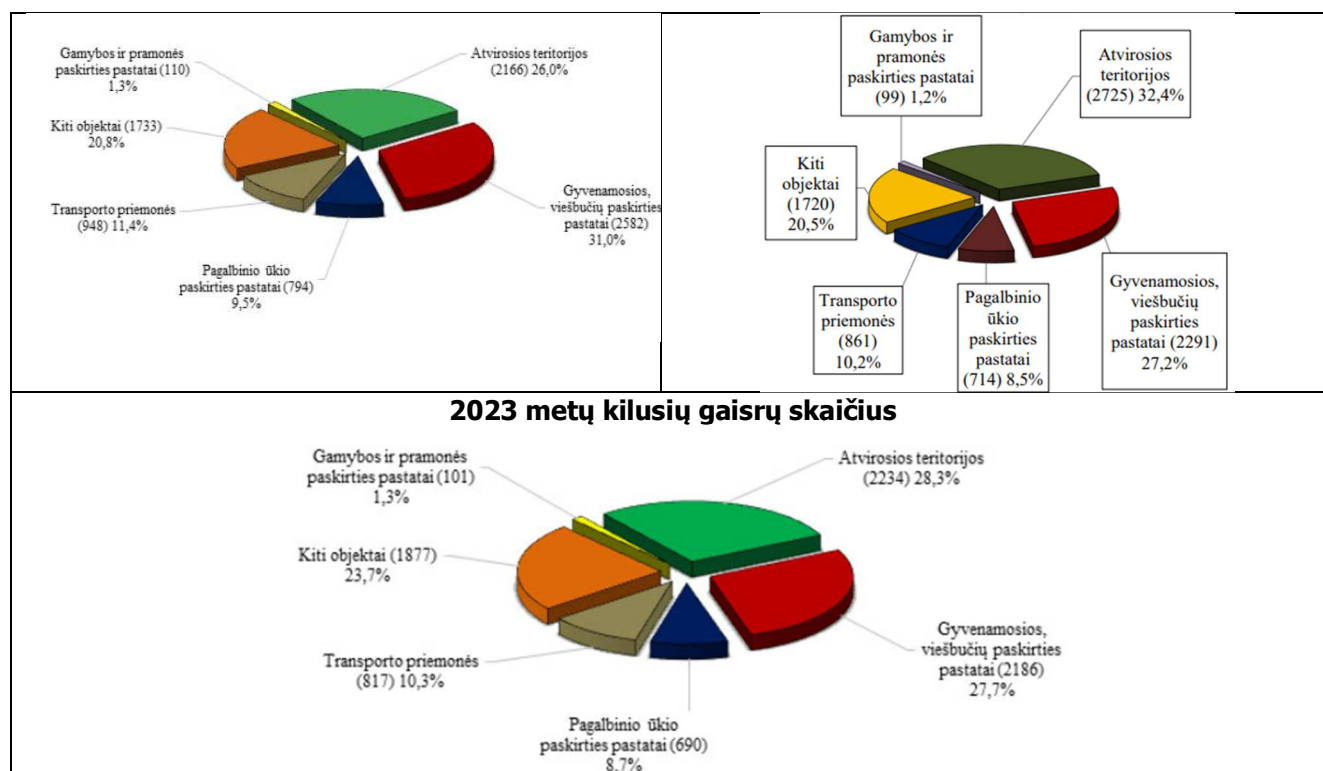
Gaisro, bei evakuacijos modelių aprašymai pateikiami žemiau.

### 1.1. Gaisrų statistikos analizė

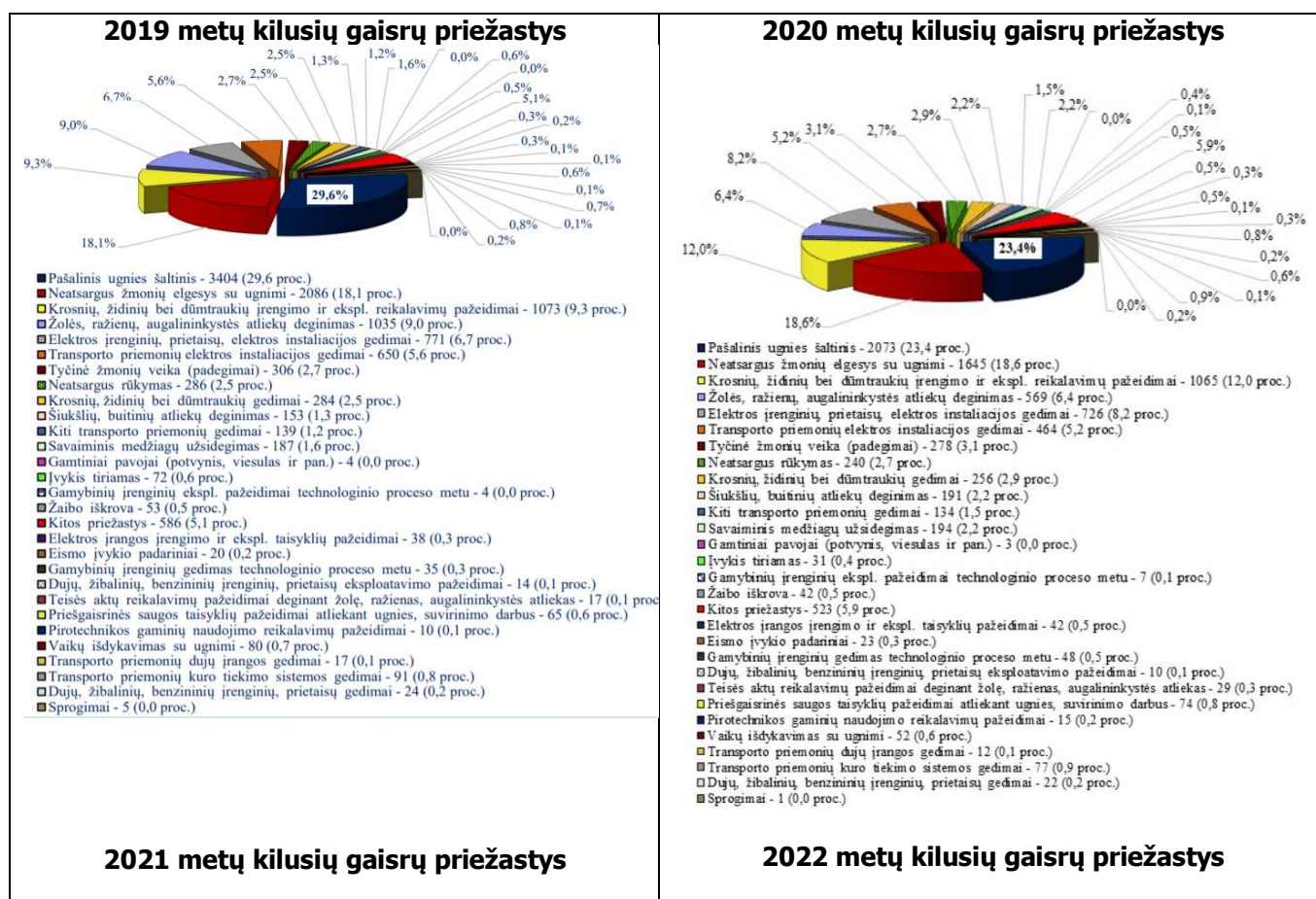
Analizuojama 5 metų statistika dėl gaisrų skaičiaus ir priežasčių. Statistinės diagramos yra pateiktos lentelėse (Lentelė 2, Lentelė 3).

**Lentelė 2 Gaisrų skaičius pagal objektų paskirtį.**

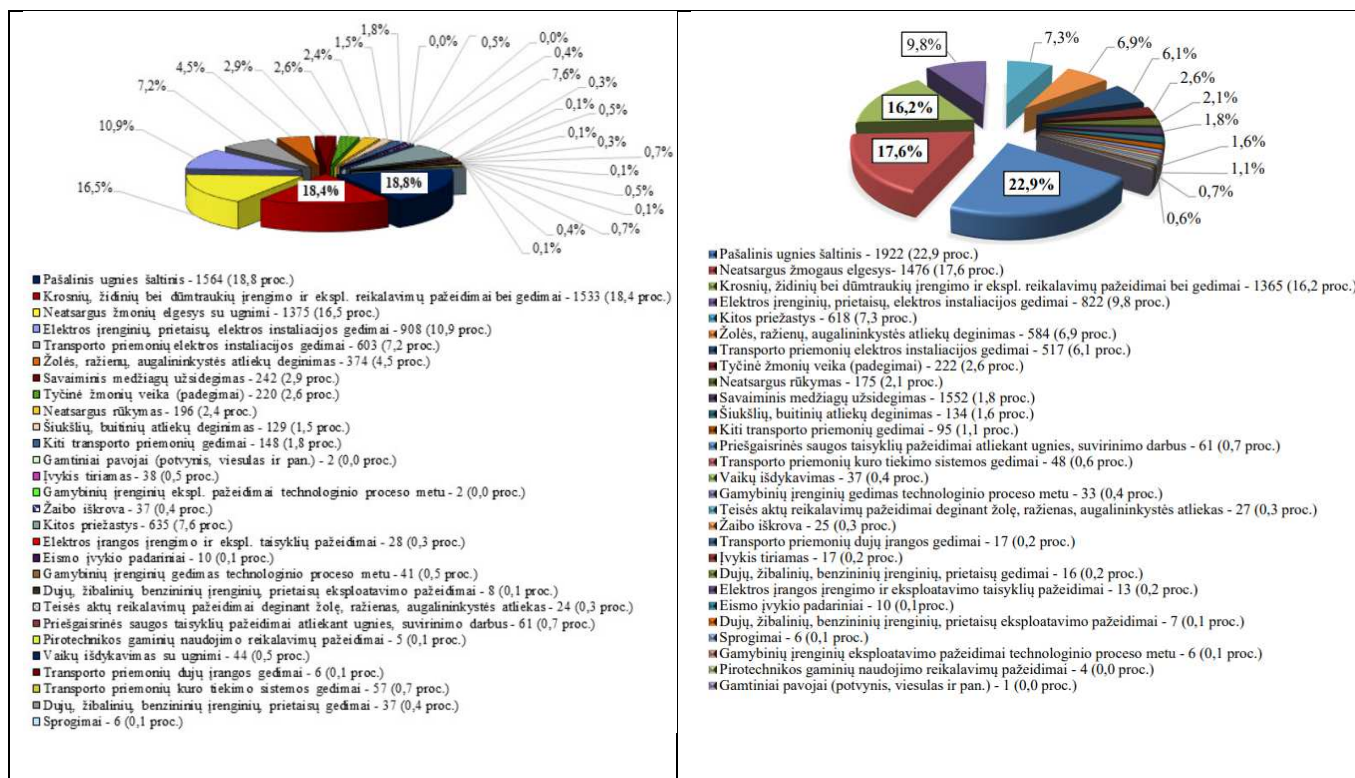




Lentelė 3. Gaisrų kilimo priežasčių diagramos.



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	4	58	0



Atlikus 5 paskutinių metų gaisrų priežasčių analizę, nustatyta, kad dažniausios gaisrų kilimo priežastys yra pašaliniai uždegimo šaltiniai, neatsargus žmonių elgesys su ugnimi bei krosnių, židinių, dūmtraukių įrengimo ir eksploatacijos reikalavimų pažeidimai bei gedimai.

## 2. ANALIZĖS TIKSLAS

Įvertinti rekonstruojamo objekto gaisrinį pavojingumą, atsižvelgiant į aukščiau įvardintas neatitiktis. Įvertinti įdiegtų gaisrinės saugos kompensacinių priemonių komplekso įtaką gaisrinės saugos lygio užtikrinimui ir nustatyti projekto atitiktį esminiam statinio gaisrinės saugos reikalavimui, kurį numato teisės aktai, naudojant gaisrinės rizikos vertinimą.

Taip pat šioje ataskaitoje yra išnagrinėjamas galimas gaisro scenarijus, siekiant patikrinti, ar projekte numatytos aktyvios ir pasyvios gaisrinės saugos priemonės užtikrina pavojingų charakteristikų ribinių reikšmių nepasireiškimą.

Atlikus analizę, pateikiami evakuacijos laiko ir gaisro poveikio kriterijų palyginimai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	5	58	0



### 3. SKAIČIAVIMŲ METODIKA

Evakuacijos laiko skaičiavimui naudojama programa Pathfinder. Pathfinder yra žmonių judėjimo ir evakuacijos skaičiavimo modelis, pagrįstas kiekvieno judančio - besievakuojančio kaip atskiro individo su nuosava judėjimo – evakavimosi strategija. Modelis turi grafinį įvesties modelį, galinti kurti ir redaguoti dvimačius ir trimatčius modelius. Taip pat ir modeliavimo rezultatų peržiūra galima kaip dvimatėje taip ir trimatėje erdvėje.

Gaisro scenarijų analizė ir įvertinimas atliekamas panaudojant kompiuterinę gaisro modeliavimo programą FDS - („Fire Dynamics Simulator“), sukurtą NIST („National institute of standards and technology“). Gaisro dinamikos simulatorius (FDS) yra skaičiuojamosios skysčių dinamikos (CFD) modelis.

### 4. SKAIČIAVIMAI

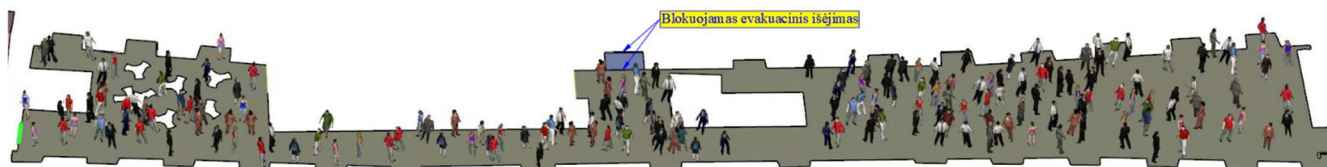
Evakuacijai vertinti, modeliuojami 3 evakuacijos modeliai. Evakuacijos modeliai išvardinti po 1 lentele.

Gaisro plitimui ir jo parametų vertinimui modeliuojami 3 gaisro scenarijai, kurie taip pat išvardinti po 1 lentele. Pasirinktos gaisro vietos leidžia tinkamai įvertinti neatitiktis bei kompensacinių priemonių efektyvumą.

Žemiau pateikiami evakuacijos, bei gaisro modelių aprašymai.

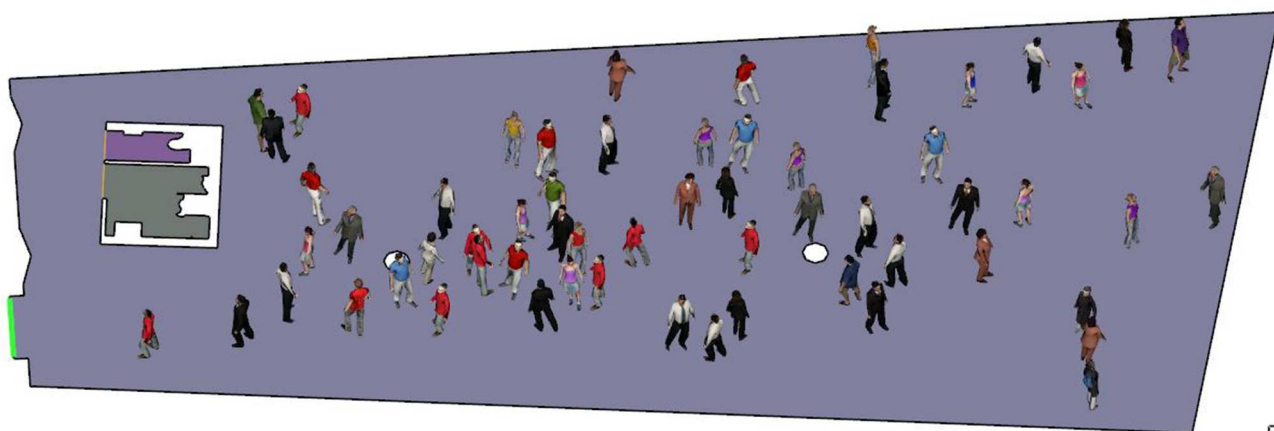
#### 4.1. Evakuacijos modelių charakteristikos

- Priimta, kad iš patalpų evakuojasi vyrai ir moterys. Visiems žmonėms numatytas vienodas evakuacijos greitis 1,19 m/s, ūgis parenkamas atsitiktiniu būdu nuo 1,6 m iki 1,85 m, pečių plotis visiems parenkamas taip pat atsitiktiniu būdu nuo 35 cm iki 46 cm užimamas plotas visiems parenkamas atsitiktiniu būdu nuo 0,4 m iki 0,58 m.
- Žmonių elgsenai gaisro metu pasirinktas „Steering“ modelis įvertinta ir žmonių panika evakuacijos metu.
- Žmonių skaičius modeliuose nustatytas pagal „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklių“ 10 lentelę, kai muziejuose vienam žmogui tenka 5 kv. m. patalpos ploto. Evakuacijos modeliai išreiškiami Pav. 1, 2 ir 3.



0.0

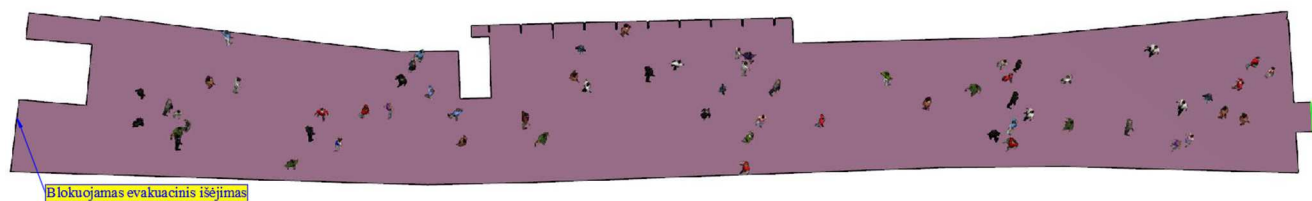
Pav. 1 Evakuacijos modelis Nr. 1



0.0

Pav. 2 Evakuacijos modelis Nr. 2

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	6	58	0



0.0

Pav. 3 Evakuacijos modelis Nr. 3

## 5. GAISRO PLITIMO SCENARIJAI

### 5.1. Gaisro plitimo scenarijus Nr. 1

Modeliuojamas gaisro scenarijus, kai vestibulyje Nr. 1.9 dėl gedimo elektros instaliacijoje sukeliamas gaisras. Ribinės reikšmės vertinamos 2,5 m aukštyje nuo grindų.

- Šiluminis spinduliavimas (ribinis dydis 2,5 kW/m<sup>2</sup>);
- Matomumas (ribinis dydis 10 m);
- Temperatūra (ribinis dydis 100 °C);
- Optinis dūmų tankis (ribinis dydis 0,1 1/m);
- O<sub>2</sub> (ribinis dydis 9%) , CO (ribinis dydis 1%) ir CO<sub>2</sub> (ribinis dydis 6%) koncentracijos.

Gaisro modelis išreiškiamas (Pav. 4). Gaisro scenarijaus rezultatai pateikti **priede Nr. 1**.



Pav. 4 Gaisro modelis vestibulyje Nr. 1.9

Gaisro židinytis žymimas raudona spalva, dūmų detektoriai žalios spalvos taškai (SD).

Gaisras patalpoje fiksuojamas dūmų detektoriais. Praėjus 20 s nuo dūmų daviklio suveikimo, prasidės žmonių evakuacija (žmonės yra patalpoje, kurioje vyksta gaisras, jų orientacijos laikas priimamas 20 s). Vėliausiai suveikusio dūmų detektoriaus grafikas pateiktas (Pav. 5). Tinklelio tankis 0,25. Spinduliuojamos šilumos galia 186 kW/m<sup>2</sup> (būdinga muziejams). Vertinama situacija, kad gaisras vystosi neįtakojamas pirminių gaisro gesinimo priemonių ir 1 860 kW gaisro galią pasiekia per 399 s. Modeliavimo laikas nustatytas 600 s (to pakanka evakuacijai įvertinti). Grafinė gaisro vystimosi išraiška pateikta (Pav. 6). Deganti medžiaga išreiškiama chemine formule C<sub>0,4</sub>H<sub>17,6</sub>O<sub>4,0</sub>, susidaranti dūmų koeficientas Y<sub>s</sub>=0,031, anglies monoksido koeficientas Y<sub>co</sub>=0,012. Gaisro modelio parametrai nustatyti vadovaujantis „Ситис 4-12“.

Gaisro plotas nuo gaisro pradžios iki jo lokalizacijos apskaičiuojamas pagal formulę:

$$S_g = \pi (0.5V_l \times \tau_{\text{laisvo}})^2, \quad \text{kai } \tau_{\text{laisvo}} \leq 10 \text{ min.}$$

kur

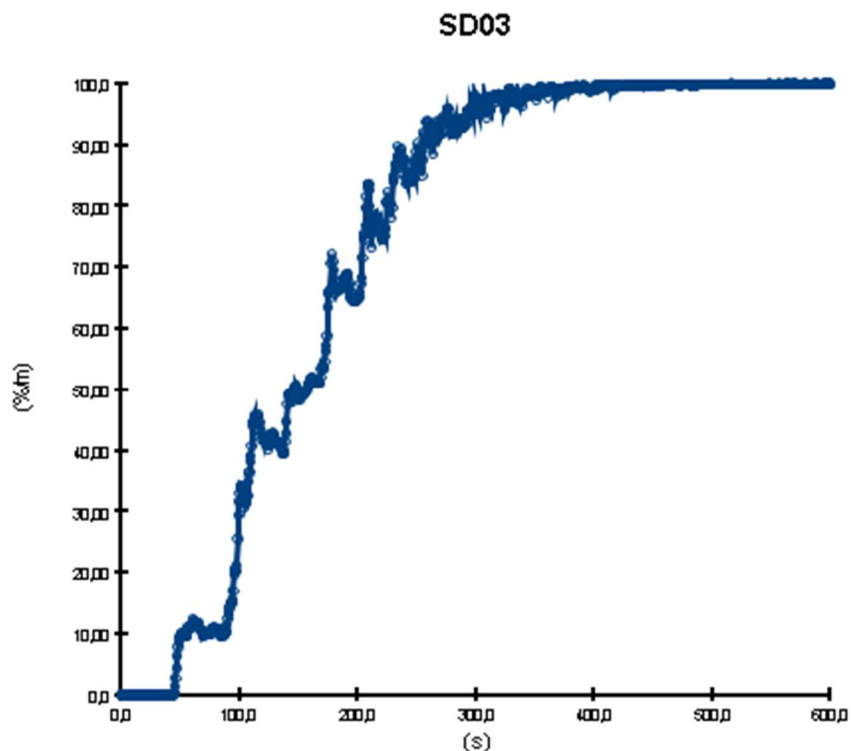
V<sub>l</sub> - linijinis liepsnos plitimo greitis (pirmąsias 10 min. linijinis ugnies plitimo greitis skaičiuojamas, esant 0.5 koeficientui.)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	7	58	0

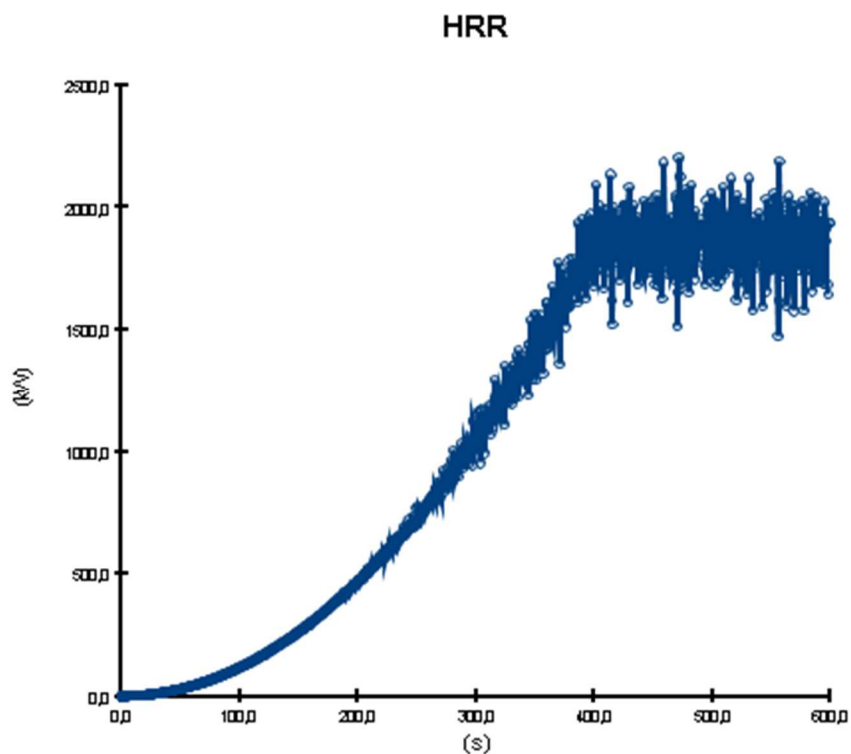
$\tau_{\text{laisvo}}$  (laisvo degimo laikas) = pranešimo gavimas + pajėgų išvykimas + vykimas + kovinis išsidėstymas = 1 + 1 + 5,36 + 1 = 8,36 min. Vertinamas tolimesnės komandos atvykimo laikas.

$$S_g = 3,14 \cdot (0,5 \cdot 0,33 \cdot 4,665)^2 = 5,97 \text{ m}^2$$

Skaiciavimais gaisro plotas iki lokalizacijos nustatytas 5,97 m<sup>2</sup>, bet modeliuose priimta pavojingesnė situacija, kai gaisro plotas yra 10 m<sup>2</sup>.



**Pav. 5 Dūmų daviklio suveikimo grafikas**



**Pav. 6 Gaisro vystymosi sparta**

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	8	58	0

## 5.2. Gaisro plitimo scenarijus Nr. 2

Modeliuojamas gaisro scenarijus, kai antro aukšto patalpoje Nr. 2.15 dėl gedimo elektros instaliacijoje sukeliamas gaisras. Ribinės reikšmės vertinamos 2,5 m aukštyje nuo antro aukšto grindų.

- Šiluminis spinduliavimas (ribinis dydis 2,5 kW/m<sup>2</sup>);
- Matomumas (ribinis dydis 10 m);
- Temperatūra (ribinis dydis 100 oC);
- Optinis dūmų tankis (ribinis dydis 0,1 1/m);
- O<sub>2</sub> (ribinis dydis 9%) , CO (ribinis dydis 1%) ir CO<sub>2</sub> (ribinis dydis 6%) koncentracijos.

Gaisro modelis išreiškiamas (Pav. 7). Gaisro scenarijaus rezultatai pateikti **priede Nr. 2**.



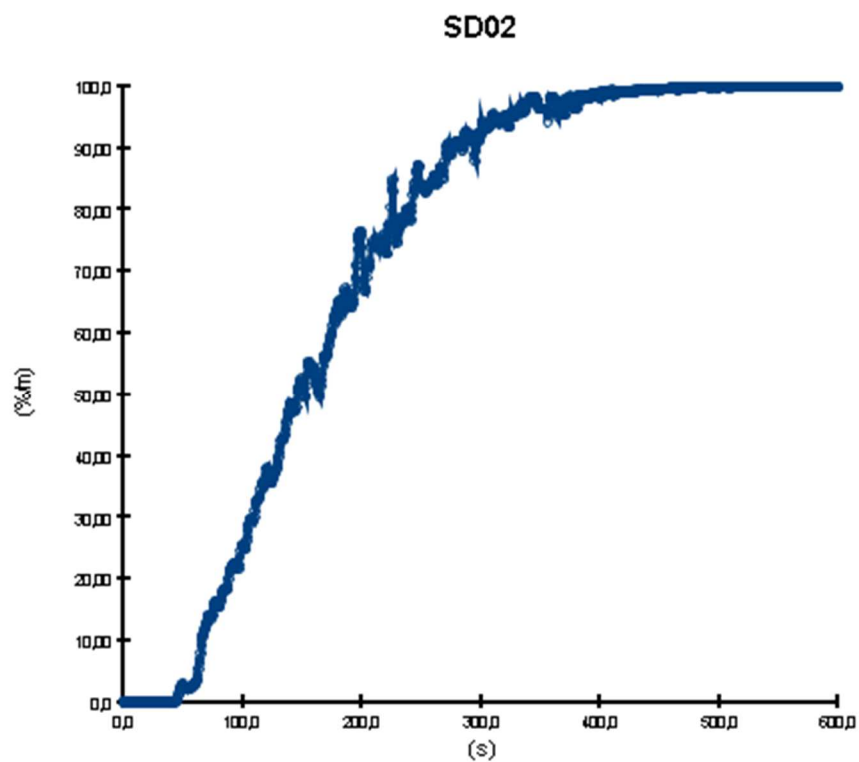
**Pav. 7 Gaisro modelis antro aukšto patalpoje Nr. 2.15**

Gaisro židinys žymimas raudona spalva, dūmų detektoriai žalios spalvos taškai (SD), temperatūrinis daviklis ties langu – geltonas taškas.

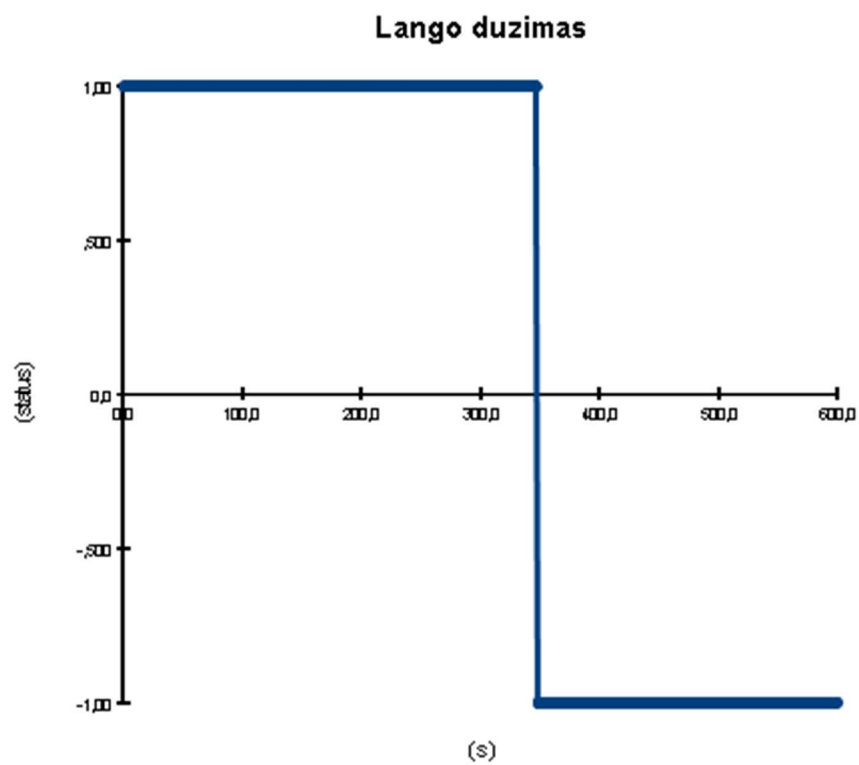
Gaisras patalpoje fiksuojamas dūmų detektoriais. Praėjus 20 s nuo dūmų daviklio suveikimo, prasidės žmonių evakuacija (žmonės yra patalpoje, kurioje vyksta gaisras, jų orientacijos laikas priimamas 20 s). Vėliausiai suveikusio dūmų detektoriaus grafikas pateiktas (Pav. 8). Temperatūriniam davikliui ties langu pasiekus 160° C temperatūrą, vertinama, kad langas dūžta. Lango dūžio grafikas pateiktas (Pav. 9). Grafinė gaisro vystimosi išraiška pateikta (Pav. 10).

Gaisro židinio parametrai ir gaisro modeliavimo trukmė šiame scenarijuje yra tokie patys, kaip ir pirmojo gaisro scenarijaus atveju.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	9	58	0



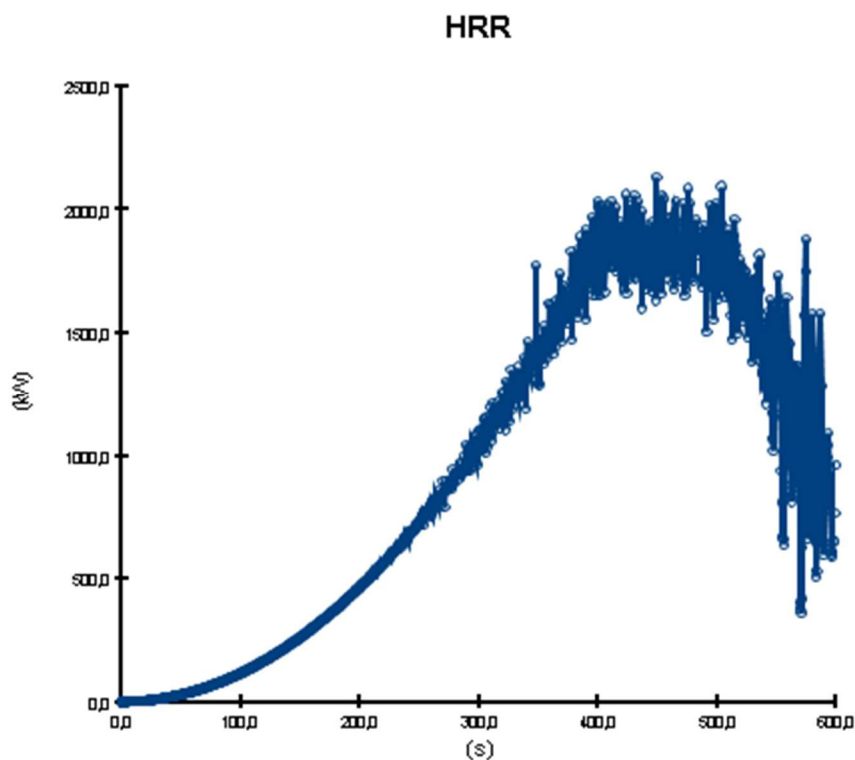
**Pav. 8 Dūmų daviklio suveikimo grafikas**



**Pav. 9 Lango dūžio grafikas**

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	10	58	0





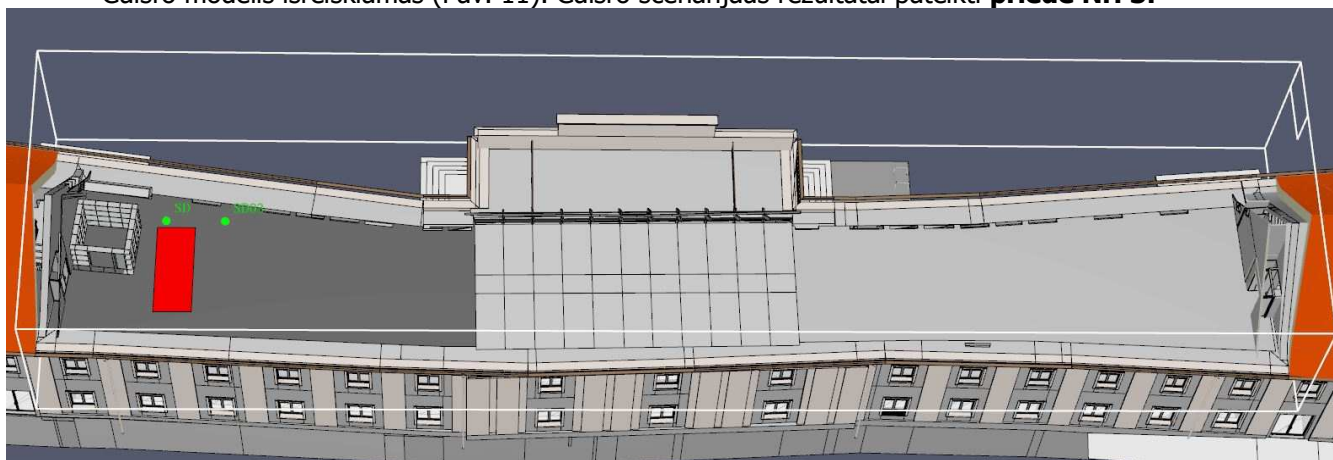
**Pav. 10 Gaisro vystymosi sparta (patalpai prisipildžius dūmų gaisras po truputį gęsta)**

### 5.3. Gaisro plitimo scenarijus Nr. 3

Modeliuojamas gaisro scenarijus, kai mansardiniame aukšte, patalpoje Nr. 3.5 dėl gedimo elektros instaliacijoje sukeliamas gaisras. Ribinės reikšmės vertinamos 2,5 m aukštyje nuo antro aukšto grindų.

- Šiluminis spinduliavimas (ribinis dydis 2,5 kW/m<sup>2</sup>);
- Matomumas (ribinis dydis 10 m);
- Temperatūra (ribinis dydis 100 oC);
- Optinis dūmų tankis (ribinis dydis 0,1 1/m);
- O<sub>2</sub> (ribinis dydis 9%) , CO (ribinis dydis 1%) ir CO<sub>2</sub> (ribinis dydis 6%) koncentracijos.

Gaisro modelis išreiškiamas (Pav. 11). Gaisro scenarijaus rezultatai pateikti **priede Nr. 3**.



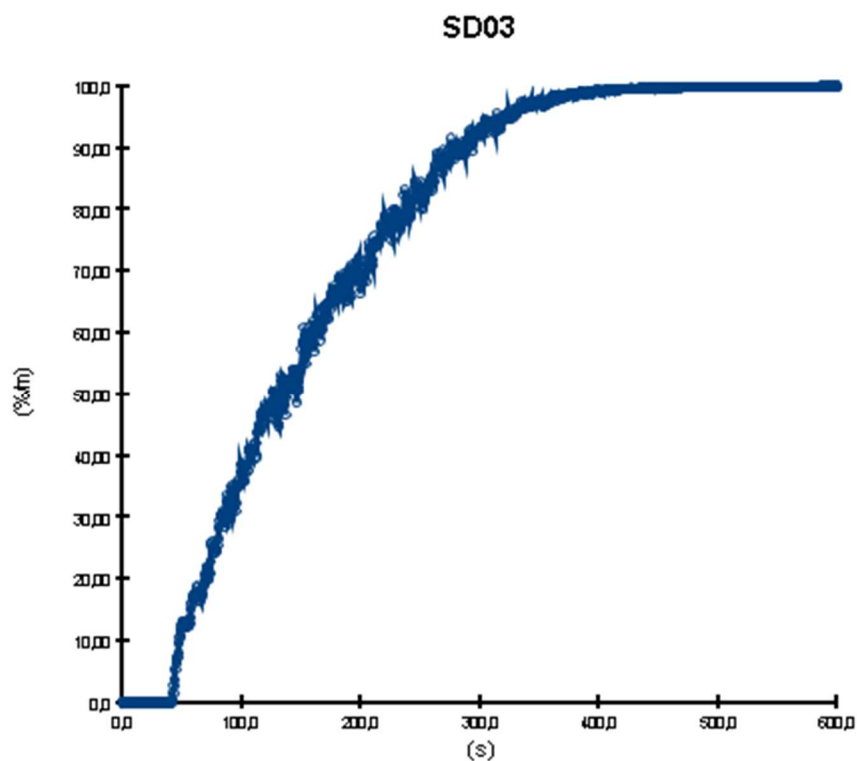
**Pav. 11 Gaisro modelis mansardiniame aukšte patalpoje Nr. 3.5**

Gaisro židinytis žymimas raudona spalva, dūmų detektoriai žalios spalvos taškai (SD).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	11	58	0

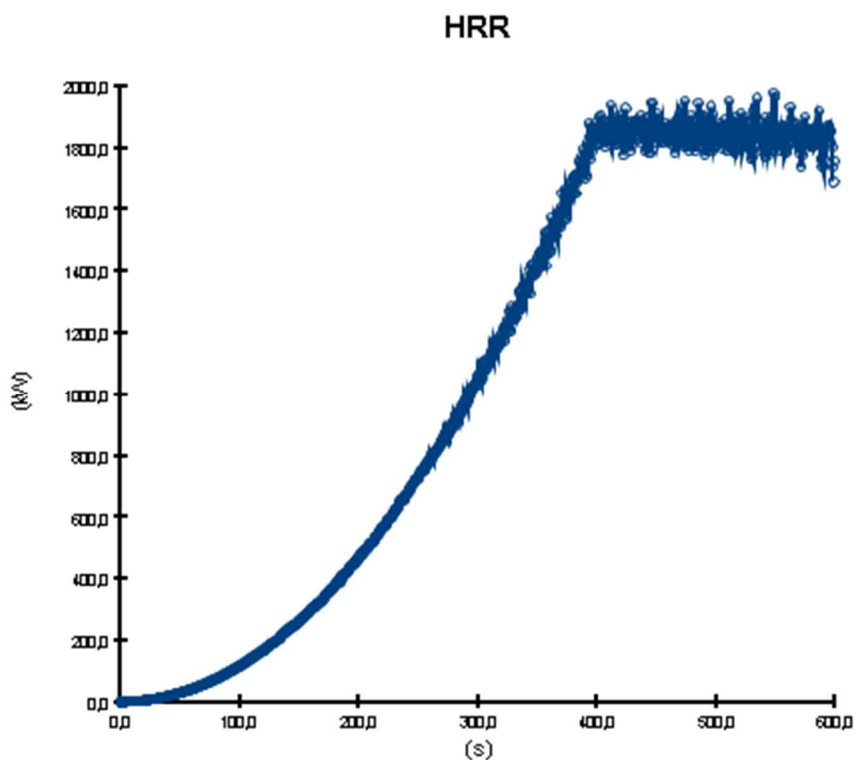
Gaisras patalpoje fiksuojamas dūmų detektoriais. Praėjus 60 s nuo dūmų daviklio suveikimo, prasidės žmonių evakuacija. Vėliausiai suveikusių dūmų detektoriaus grafikas pateiktas (Pav. 12). Grafinė gaisro vystimosi išraiška pateikta (Pav. 13).

Gaisro židinio parametrai ir gaisro modeliavimo trukmė šiame scenarijuje yra tokie patys, kaip ir pirmojo gaisro scenarijaus atveju.



**Pav. 12 Dūmų daviklio suveikimo grafikas**

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	12	58	0



Pav. 13 Gaisro vystymosi sparta

## 6. SAUGOS LYGIO NUSTATYMAS

Gaisro ir evakuacijos modelių rezultatai pateikti priede Nr. 1.

Rizikos vertinimas parengtas siekiant pagrįsti numatytus projektinius sprendinius, užtikrinant reikiamą statinio gaisrinės saugos lygį. Gaisras modeliuojamas pavojingiausioje vietoje evakuacijos atžvilgiu. Atlikti modeliavimo darbai leidžia pateikti nustatytų neatitiktųjų vertinimą.

Atlikus prieduose pateiktų gaisro ir evakuacijos modelių rezultatų analizę, pateikiame palyginamąją lentelę:

**Lentelė 4 Gaisro modelio rezultatai, vertinant ribinių dydžių vertės (2,5 m aukštyje nuo grindų)**

	Matomumas (10 m)	Optinis dūmų tankis (0,1 m <sup>-1</sup> )	Šiluminis spinduliavimas (2,5kW/m <sup>2</sup> )	Temperatūra (60 °C)	Degunies O <sub>2</sub> koncentracija (9 % arba 90000ppm)	Anglies monoksido koncentracija CO (1 % arba 10000ppm)	Anglies dioksido koncentracija CO <sub>2</sub> (6 %, 60000ppm)
Gaisro scenarijus Nr. 1	+	+	+	+	+	+	+
Gaisro scenarijus Nr. 2	+	+	+	+	+	+	+
Gaisro scenarijus Nr. 3	+	+	+	+	+	+	+

**+** - kai ribinė reikšmė evakuacijos metu pasiekta nebuvo.

## 7. IŠVADOS IR REZULTATŲ APIBENDRINIMAS

Įvertinus kompensacines priemones (elektros laidų ir kabelių degumo klasė ne žemesnė kaip C<sub>ca s1,d1,a1</sub>, sienoms ir luboms įrengti naudojami A2–s1, d0 (sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B–s1, d0 degumo klasės statybos produktais), grindims – B<sub>FL</sub>– s1 degumo klasės statybos produktai, laiptų plotis laiptinėse numatytas didesnis nei reglamentuotas (reglamentuotas – 1,35 m,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	13	58	0

esamas – laiptinės tarp 3- 4 ašių – 1,76 m, laiptinės tarp 7-8 ašių – 1,56 m), laiptinėse tarp 3-4 ir 7-8 ašių numatytas viršslėgis) užtikrinama saugi žmonių evakuacija iš pastato.

Atlikus pirmojo gaisro modelio rezultatų analizę, gaisro modelyje vertinami kriterijai (matomumas, optinis dūmų tankis, temperatūra, šiluminis spinduliavimas, O<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub> vertės) evakuacijos laikotarpiu nėra pasiekiami, bei yra sudaromos saugios sąlygos žmonių evakuacijai.

Atlikus antrojo gaisro modelio rezultatų analizę, gaisro modelyje vertinami kriterijai (matomumas, optinis dūmų tankis, temperatūra, šiluminis spinduliavimas, O<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub> vertės) evakuacijos laikotarpiu nėra pasiekiami, bei yra sudaromos saugios sąlygos žmonių evakuacijai.

Atlikus trečiojo gaisro modelio rezultatų analizę, gaisro modelyje vertinami kriterijai (matomumas, optinis dūmų tankis, temperatūra, šiluminis spinduliavimas, O<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub> vertės) evakuacijos laikotarpiu nėra pasiekiami, bei yra sudaromos saugios sąlygos žmonių evakuacijai.

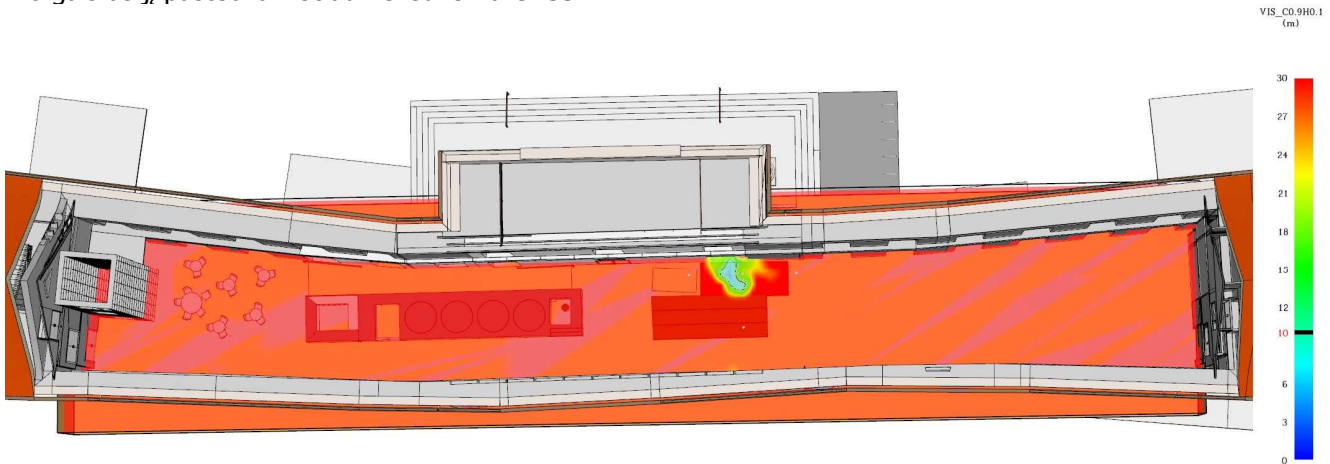
Pagal atliktą rizikos vertinimą nustatyta, kad pastate įdiegtos gaisrinės saugos priemonės užtikrina statinio atitiktį esminiam statinio gaisrinės saugos reikalavimui ir statinyje užtikrinamas ne žemesnis saugos lygis nei numato teisės aktų reikalavimai, nereglamentuojantys rizikos vertinimo.

*Pastaba: ataskaitoje pateikti rizikos vertimo rezultatai galioja įvertinus užsakovo deklaruotus duomenis apie nagrinėjamą objektą. Visais kitais atvejais rekomenduojama atlikti naują situacijos analizę bei rizikos vertinimą.*

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	14	58	0

PRIEDAS NR. 1

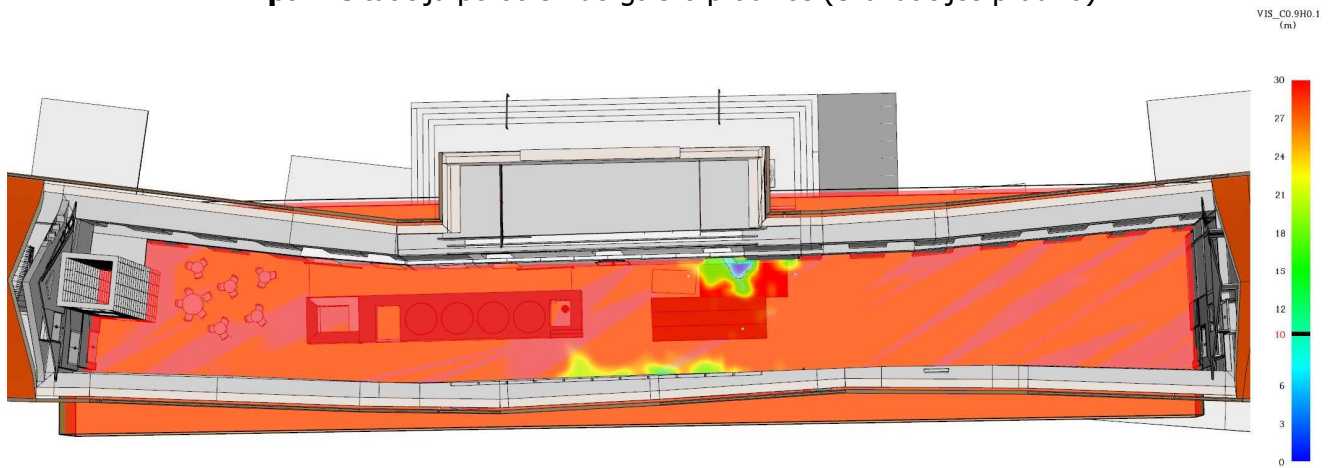
Evakuacijos ir pavojingų faktorių įvertinimas kilus gaisrui vestibulyje Nr. 1.9. Dūmų daviklis suveikia po 40 s nuo gaisro pradžios. Evakuacijos pradžia laikoma 60 gaisro sekundę, nes žmonės esantys patalpoje, kurioje kilo gaisras jį pastebi anksčiau nei suveikia GASS.



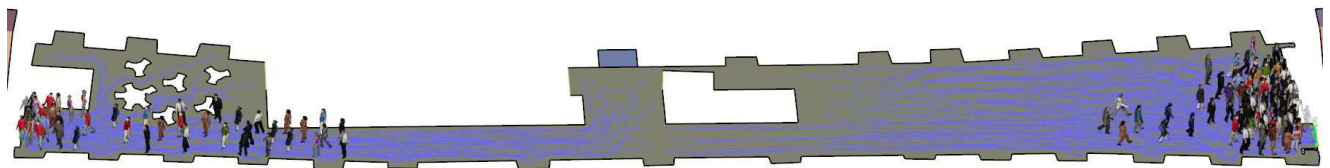
1. pav. Matomumas 2,5 m aukštyje po 60 s nuo gaisro pradžios (evakuacijos pradžia)



2. pav. Situacija po 60 s nuo gaisro pradžios (evakuacijos pradžia)



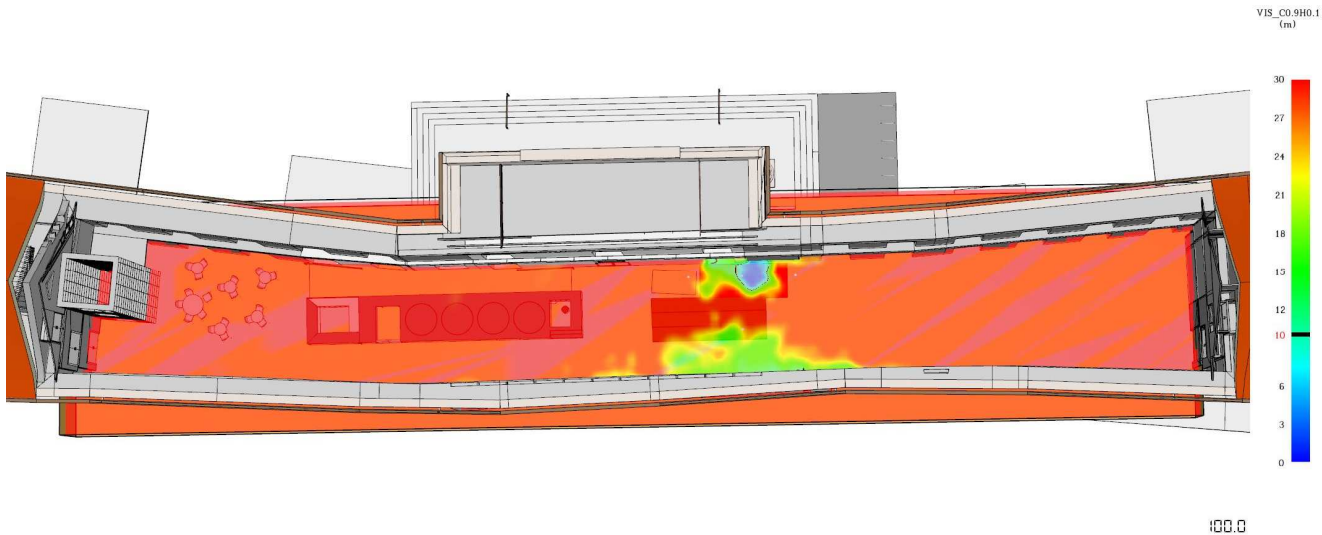
3. pav. Matomumas 2,5 m aukštyje po 80 s nuo gaisro pradžios



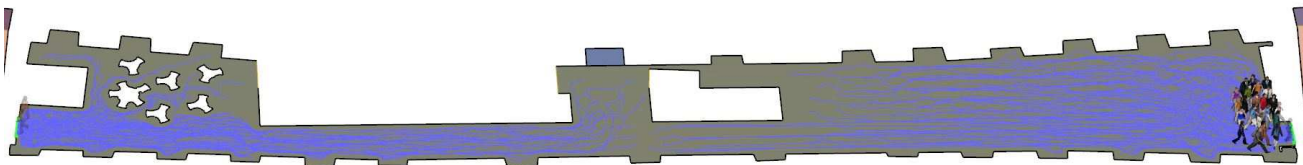
4. pav. Situacija po 80 s nuo gaisro pradžios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	15	58	0

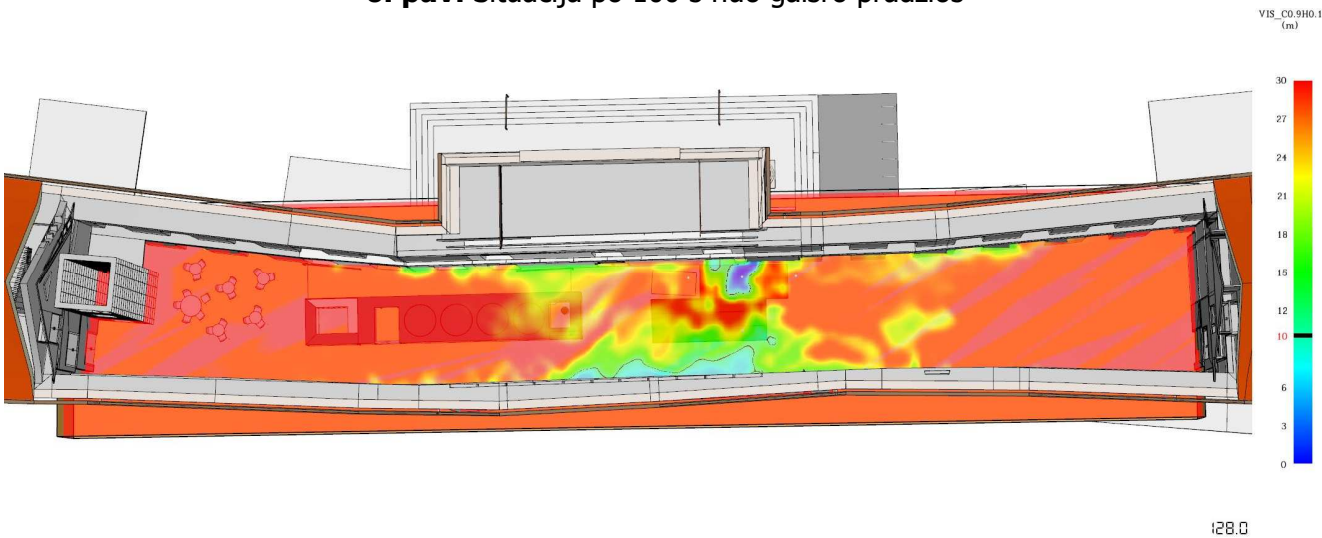




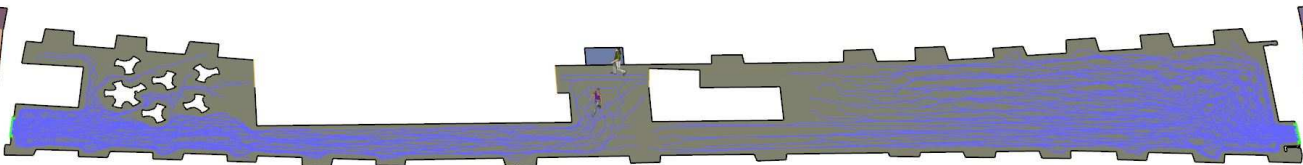
5. pav. Matomumas 2,5 m aukštyje po 100 s nuo gaisro pradžios



6. pav. Situacija po 100 s nuo gaisro pradžios

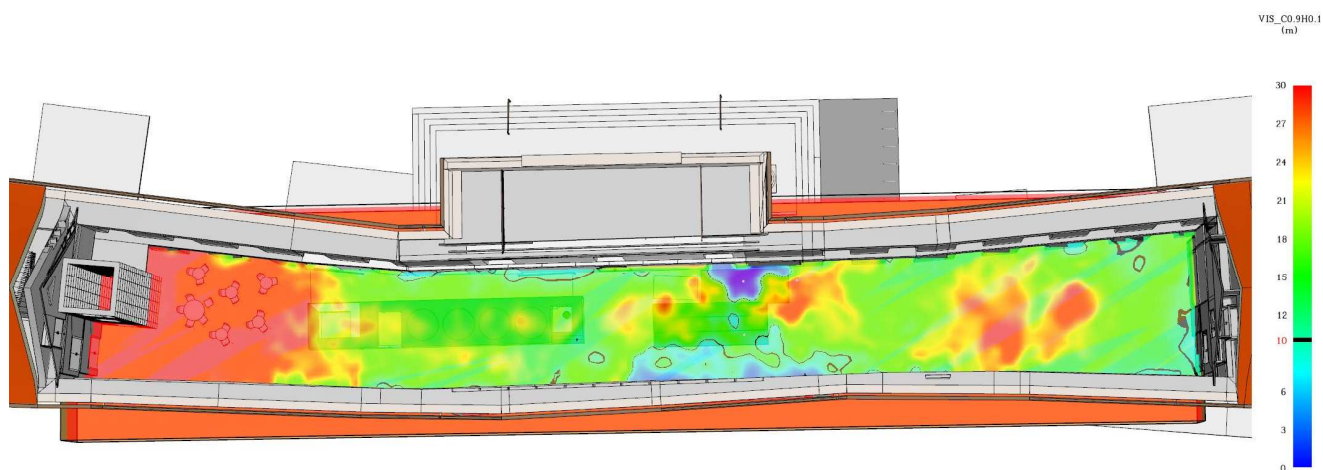


7. pav. Matomumas 2,5 m aukštyje po 128 s nuo gaisro pradžios

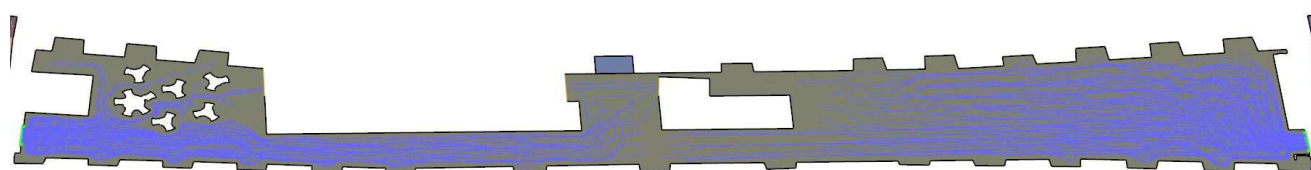


8. pav. Situacija po 128 s nuo gaisro pradžios

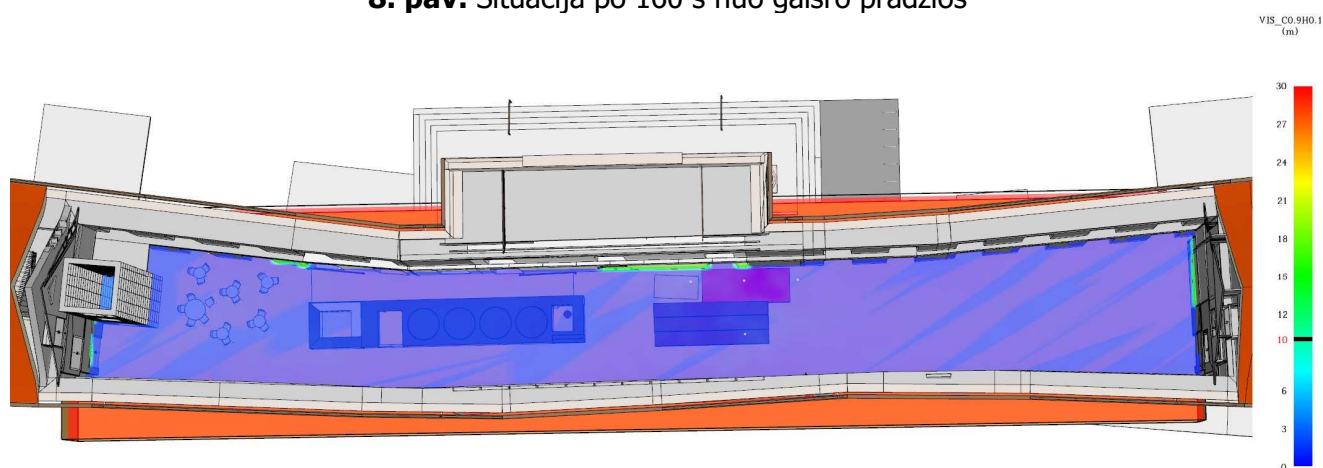
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	16	58	0



7. pav. Matomumas 2,5 m aukštyje po 160 s nuo gaisro pradžios

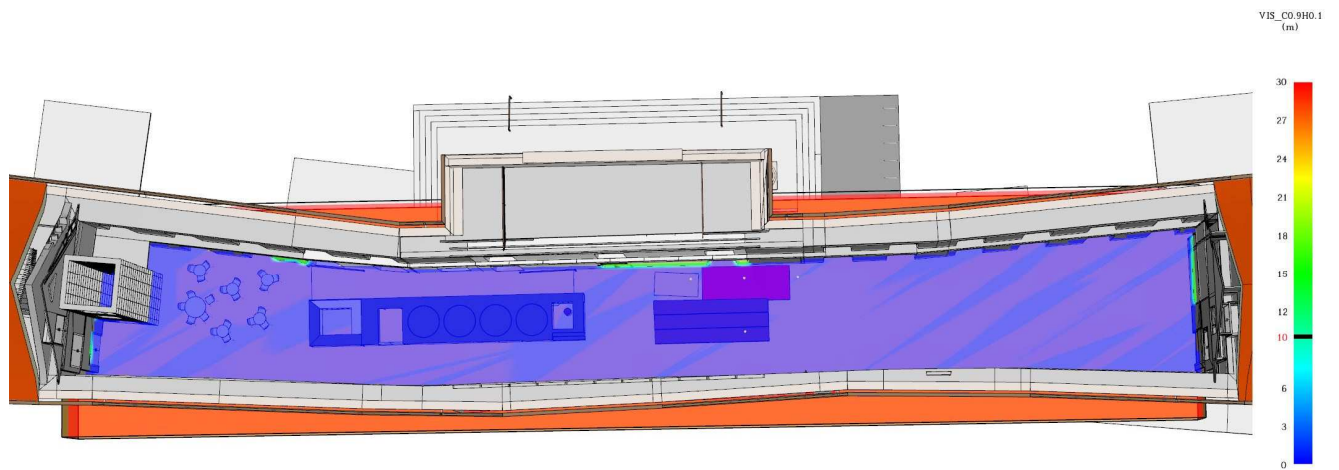


8. pav. Situacija po 160 s nuo gaisro pradžios

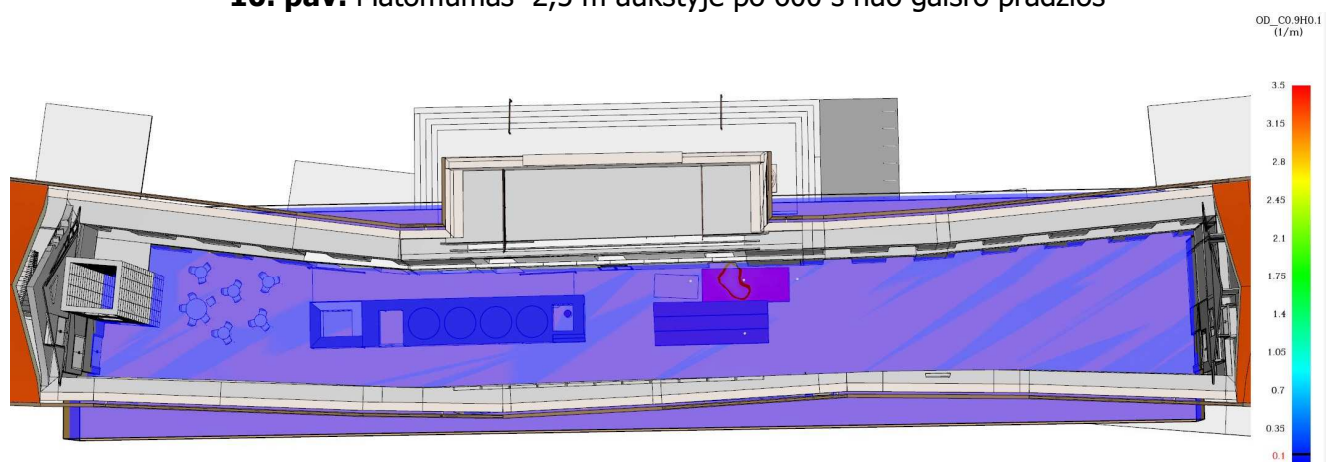


9. pav. Matomumas 2,5 m aukštyje po 300 s nuo gaisro pradžios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	17	58	0



**10. pav.** Matomumas 2,5 m aukštyje po 600 s nuo gaisro pradžios



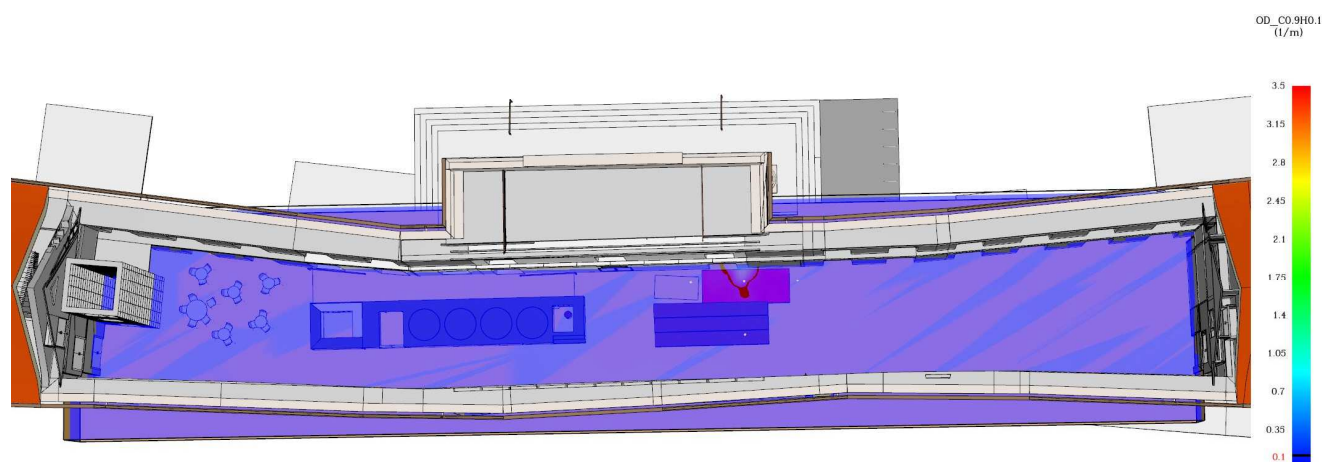
**11. pav.** Optinis dūmų tankis 2,5 m aukštyje po 60 s nuo gaisro pradžios (evakuacijos pradžia)



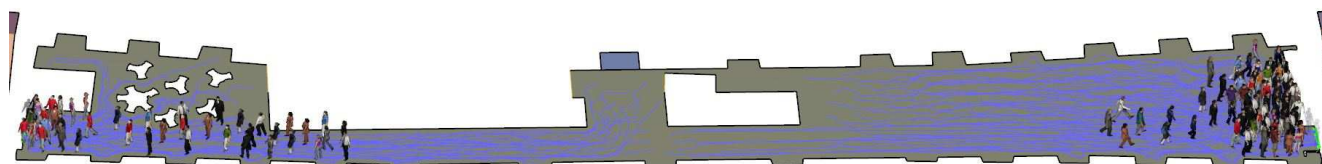
**12. pav.** Situacija po 60 s nuo gaisro pradžios (evakuacijos pradžia)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	18	58	0

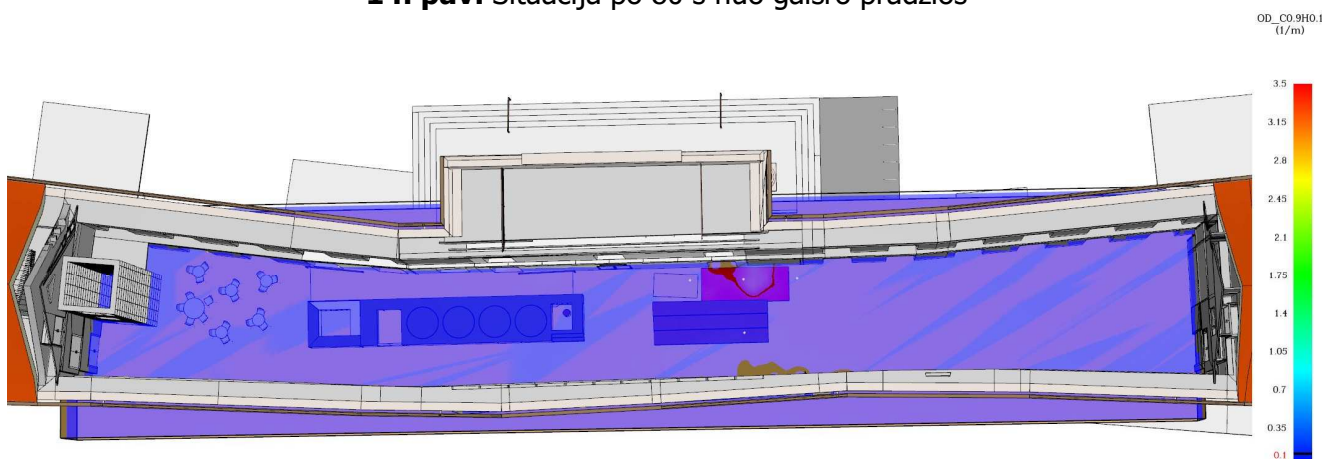




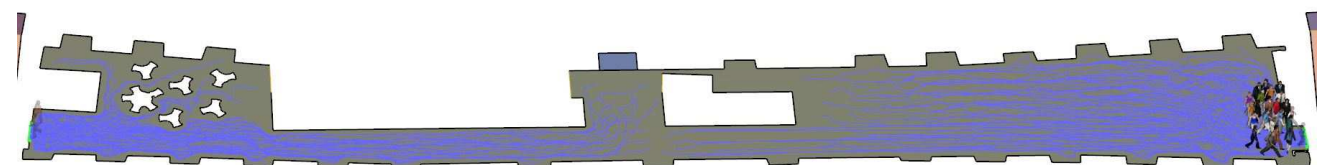
**13. pav.** Optinis dūmų tankis 2,5 m aukštyje po 80 s nuo gaisro pradžios



**14. pav.** Situacija po 80 s nuo gaisro pradžios

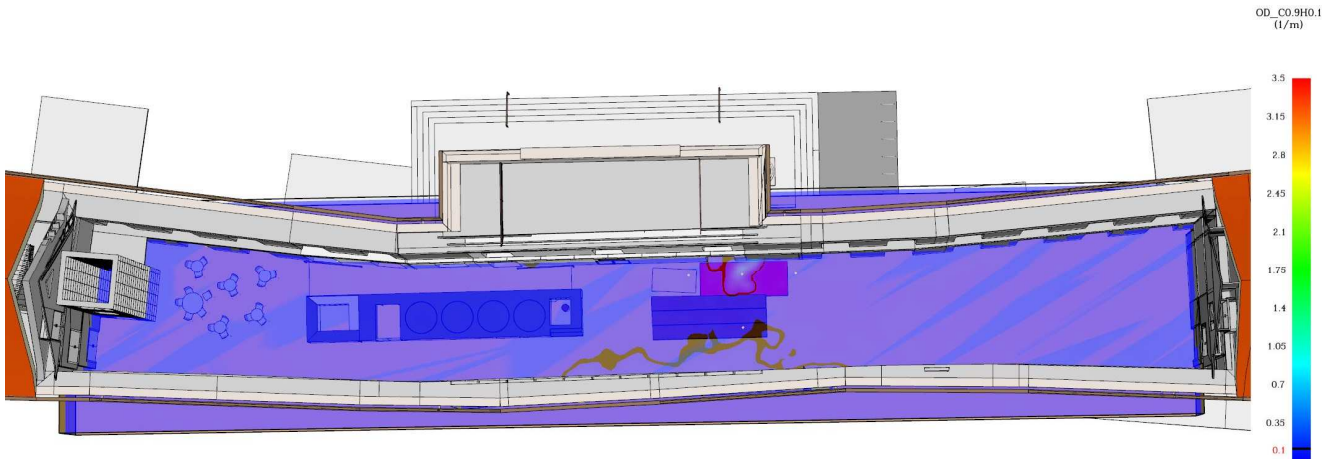


**15. pav.** Optinis dūmų tankis 2,5 m aukštyje po 100 s nuo gaisro pradžios

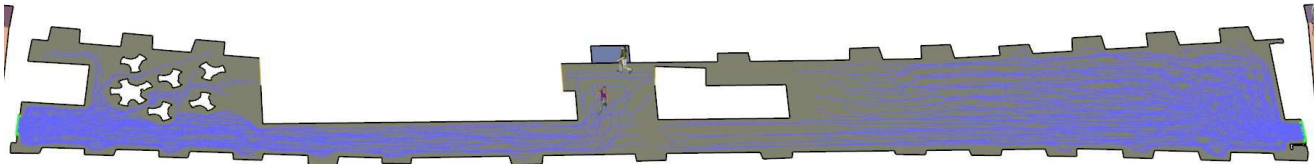


**16. pav.** Situacija po 100 s nuo gaisro pradžios

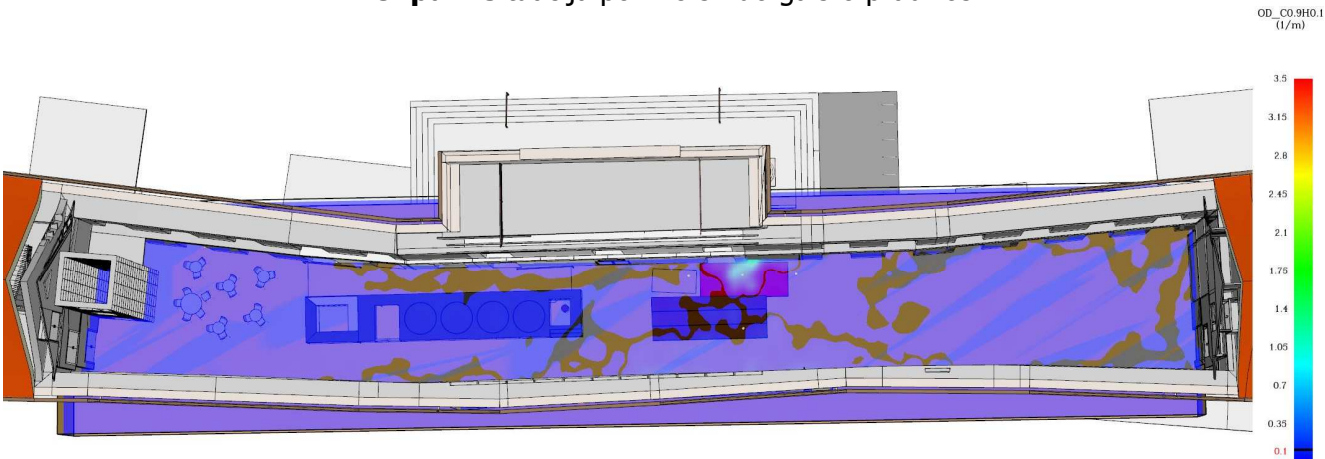
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	19	58	0



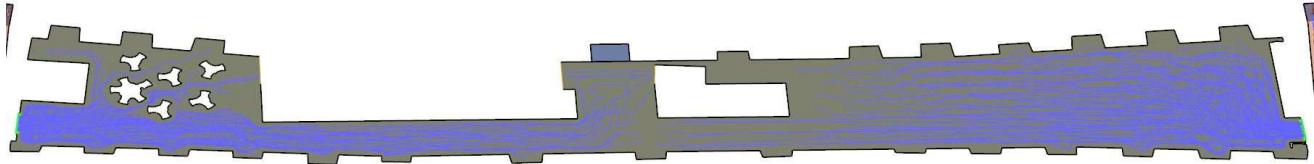
17. pav. Optinis dūmų tankis 2,5 m aukštyje po 128 s nuo gaisro pradžios



18. pav. Situacija po 128 s nuo gaisro pradžios



19. pav. Optinis dūmų tankis 2,5 m aukštyje po 160 s nuo gaisro pradžios



20. pav. Situacija po 160 s nuo gaisro pradžios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	20	58	0

22. pav. Opalio dangis tankis 2,5 m aukštyje po 600 s nuo gaisro pradžios

This 3D visualization shows the smoke density distribution in a hall at a height of 2.5 meters, 600 seconds after the fire started. The color scale on the right indicates smoke density  $U$  in  $\text{kW/m}^2$ , ranging from 0 (blue) to 15 (red). The smoke is concentrated in the central area of the hall, with a peak density of approximately 15  $\text{kW/m}^2$  in the center, decreasing towards the walls and exits. The smoke layer is shown as a blue/purple volume above the floor level.

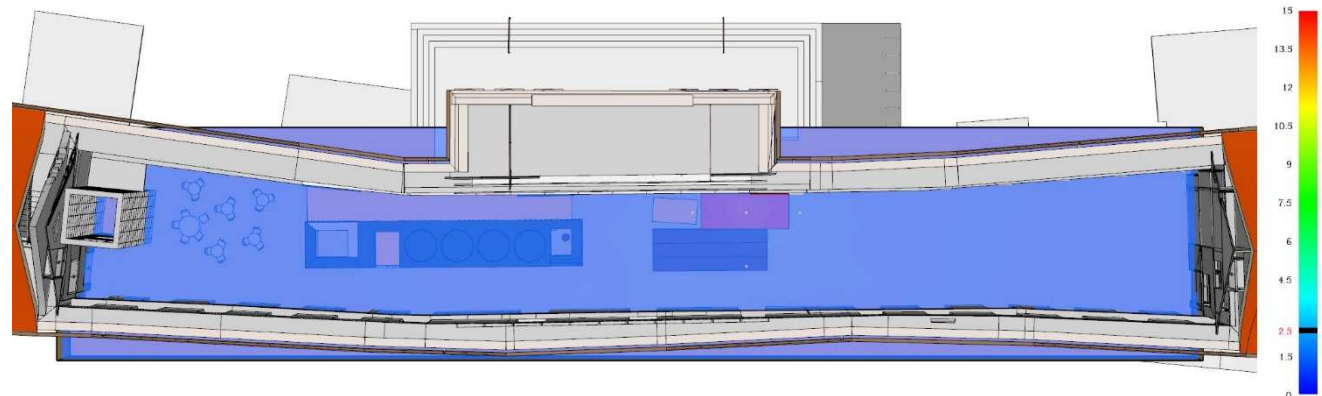
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	21	58	0





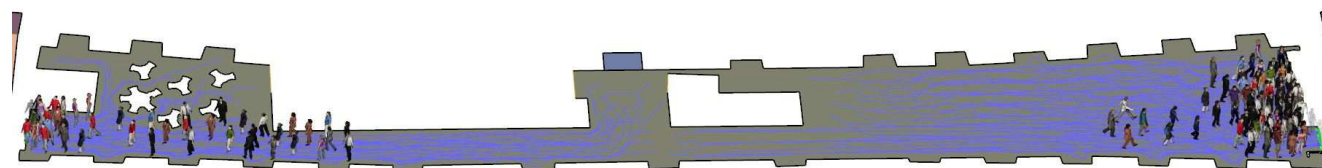
60.0

**24. pav.** Situacija po 60 s nuo gaisro pradžios (evakuacijos pradžia)



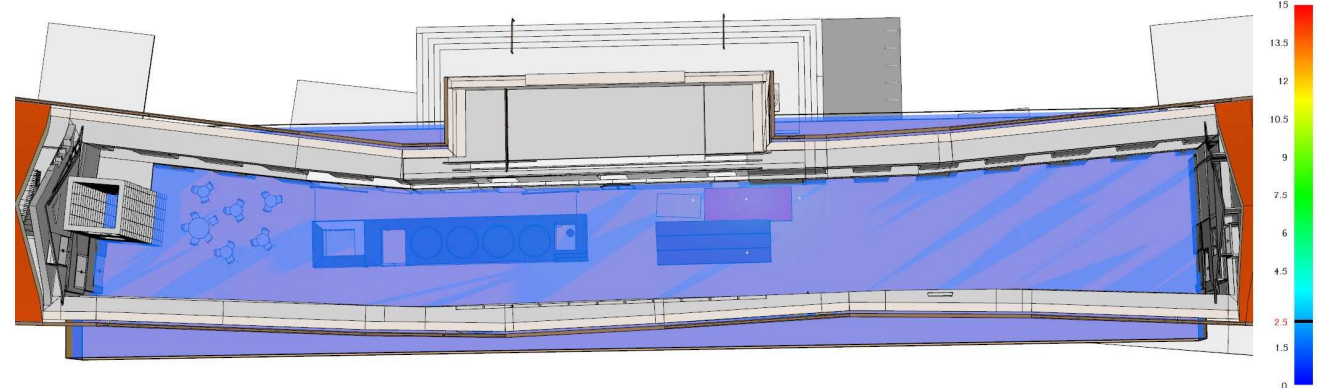
80.0

**25. pav.** Spinduliavimas 2,5 m aukštyje po 80 s nuo gaisro pradžios



80.0

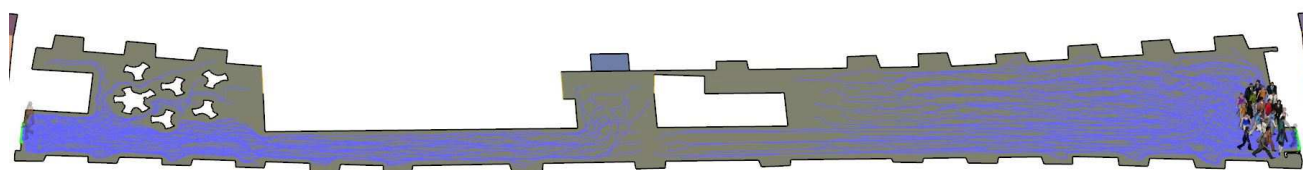
**26 .pav.** Situacija po 80 s nuo gaisro pradžios



100.0

**27. pav.** Spinduliavimas 2,5 m aukštyje po 100 s nuo gaisro pradžios

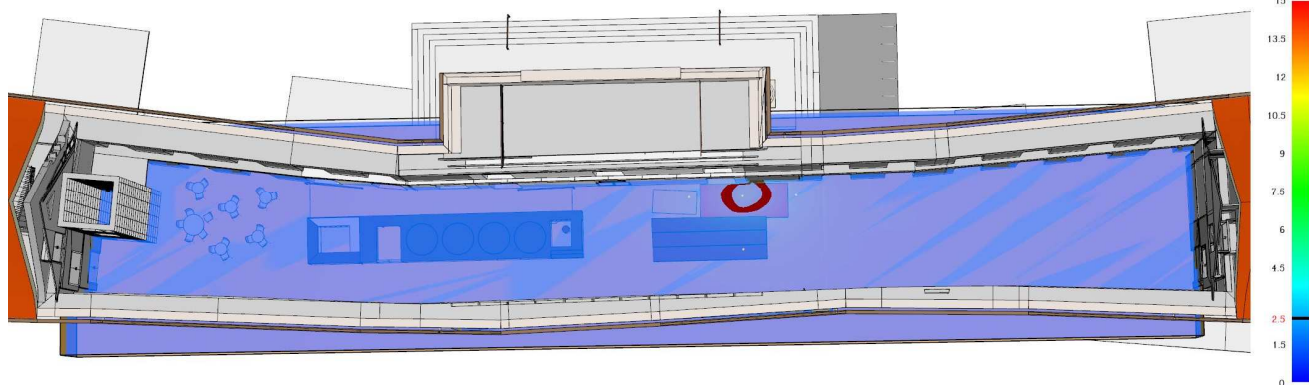
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	22	58	0



**28. pav.** Situacija po 100 s nuo gaisro pradžios

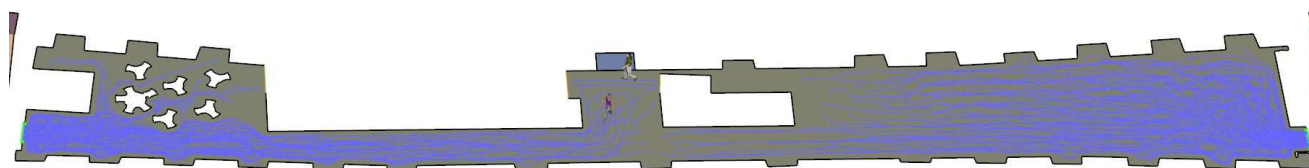
100.0

U  
(kW/m<sup>2</sup>)



**29. pav.** Spinduliavimas 2,5 m aukštyje po 128 s nuo gaisro pradžios

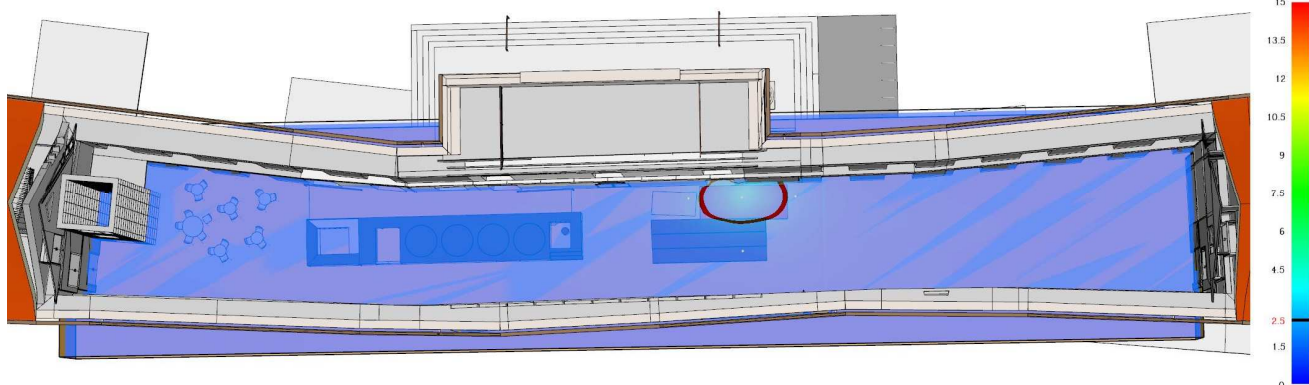
128.0



**30. pav.** Situacija po 128 s nuo gaisro pradžios

128.0

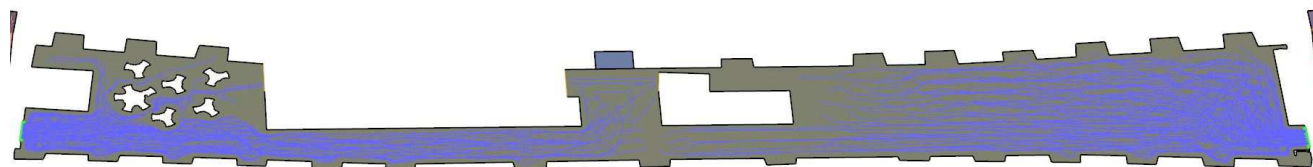
U  
(kW/m<sup>2</sup>)



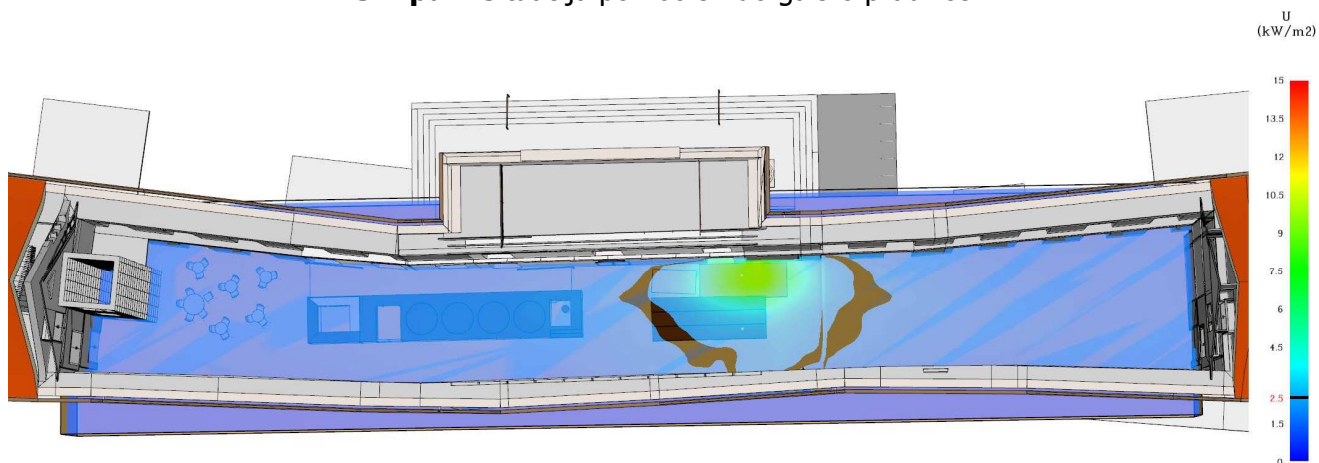
**31. pav.** Spinduliavimas 2,5 m aukštyje po 160 s nuo gaisro pradžios

160.0

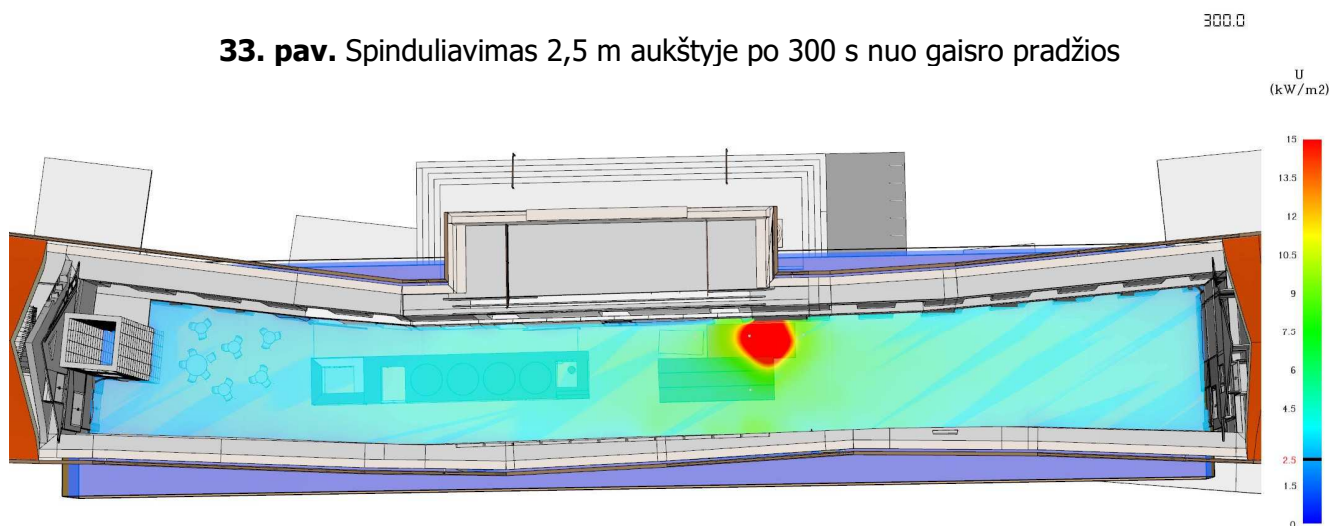
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	23	58	0



**32. pav.** Situacija po 160 s nuo gaisro pradžios



**33. pav.** Spinduliavimas 2,5 m aukštyje po 300 s nuo gaisro pradžios

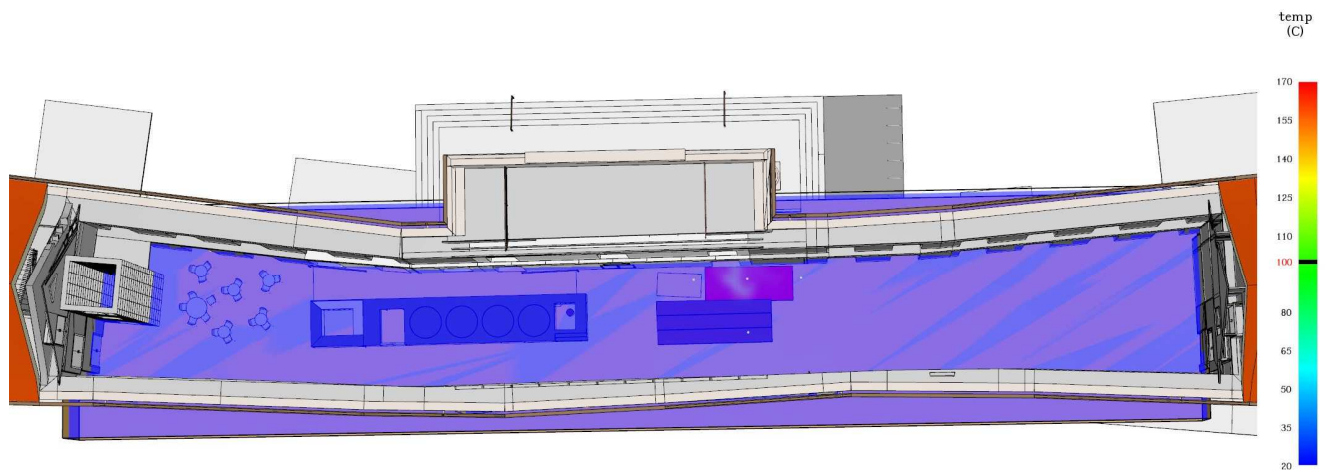


**34. pav.** Spinduliavimas 2,5 m aukštyje po 600 s nuo gaisro pradžios



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	24	58	0

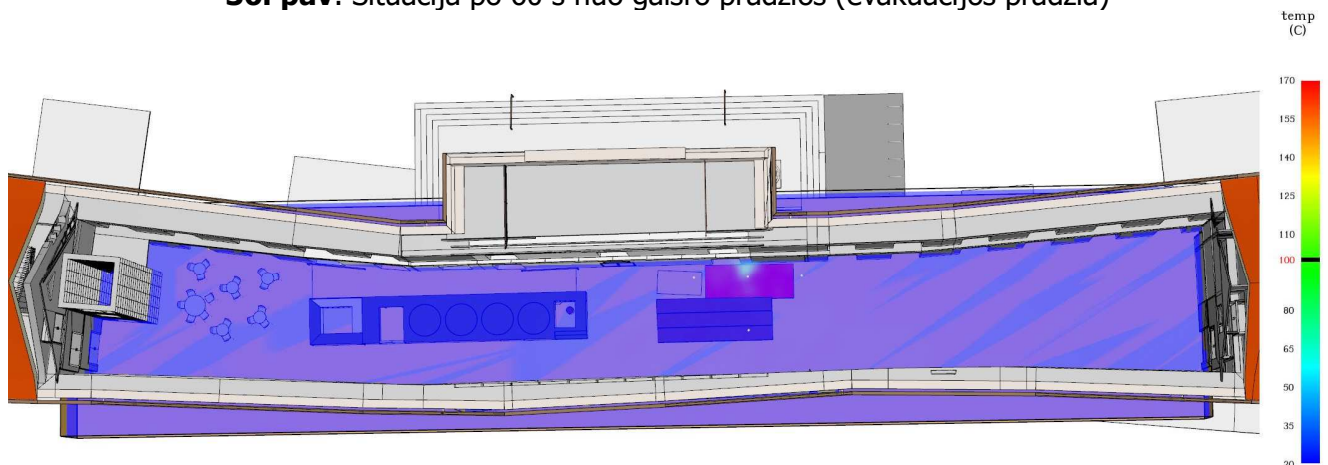




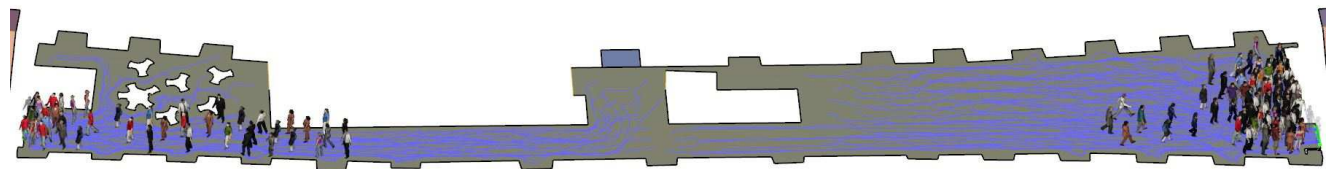
**35. pav.** Temperatūra 2,5 m aukštyje po 60 s nuo gaisro pradžios (evakuacijos pradžia)



**36. pav.** Situacija po 60 s nuo gaisro pradžios (evakuacijos pradžia)

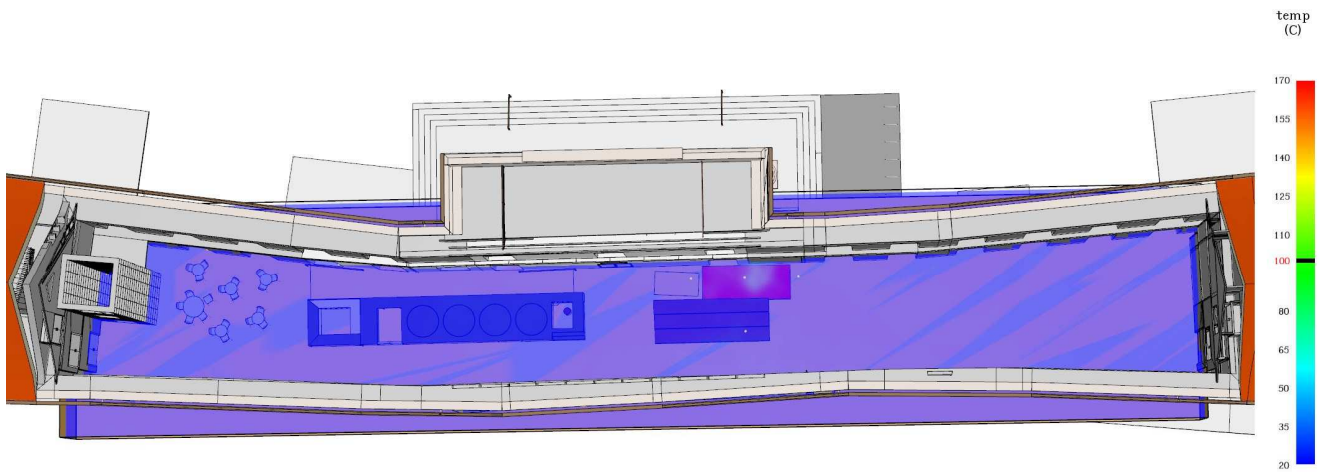


**37. pav.** Temperatūra 2,5 m aukštyje po 80 s nuo gaisro pradžios

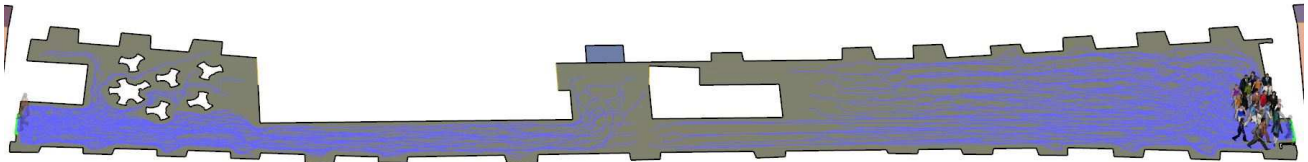


**38. pav.** Situacija po 80 s nuo gaisro pradžios

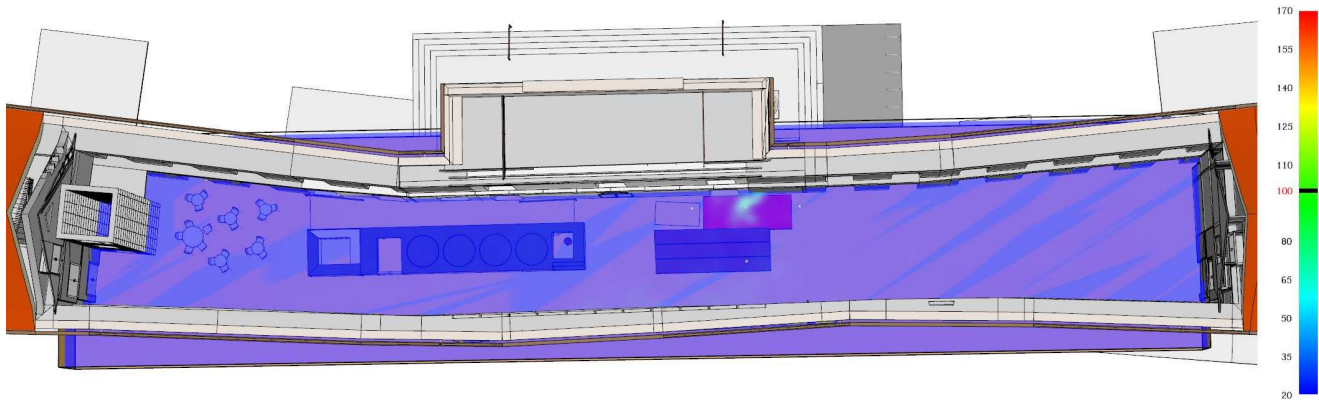
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	25	58	0



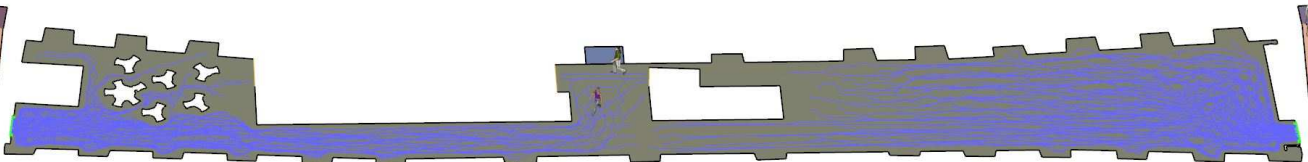
39. pav. Temperatūra 2,5 m aukštyje po 100 s nuo gaisro pradžios



40. pav. Situacija po 100 s nuo gaisro pradžios



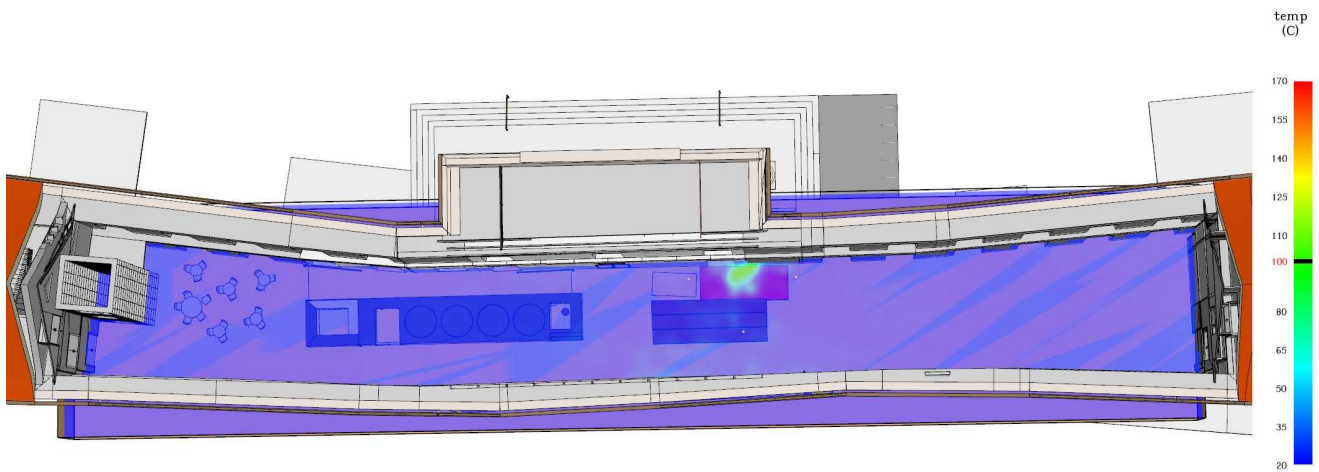
41. pav. Temperatūra 2,5 m aukštyje po 128 s nuo gaisro pradžios



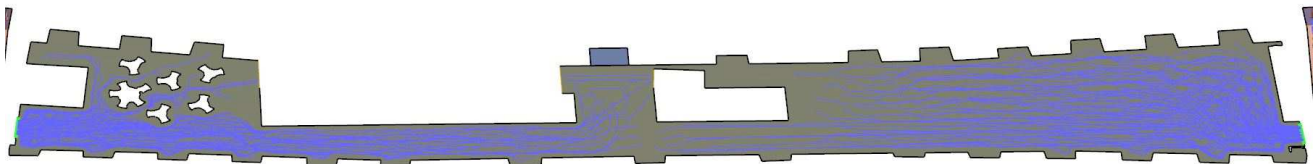
42. pav. Situacija po 128 s nuo gaisro pradžios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	26	58	0

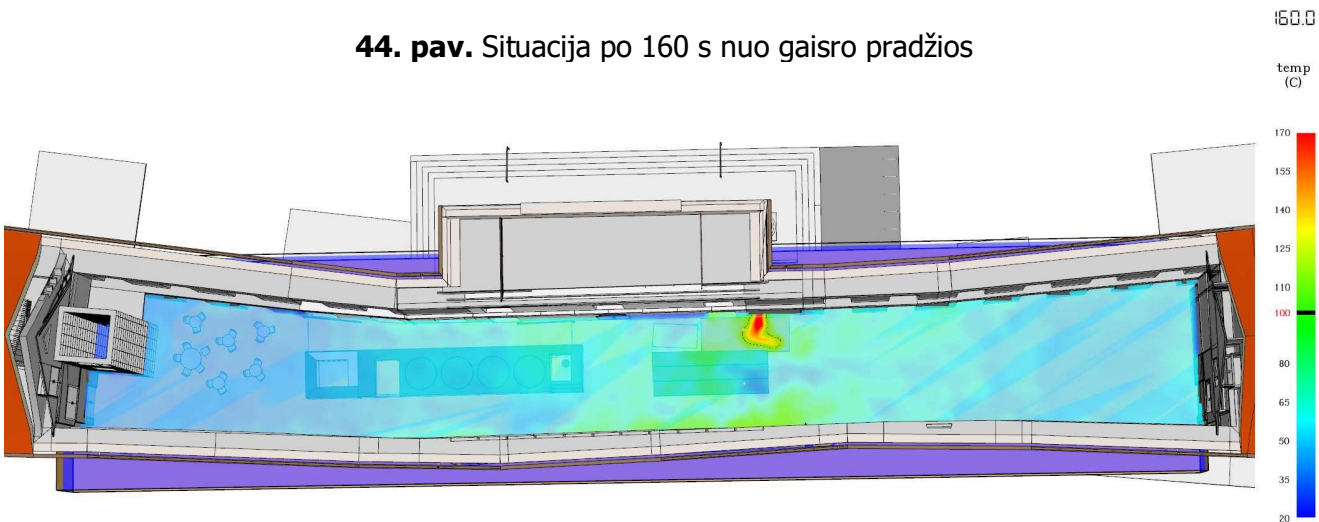




43. pav. Temperatūra 2,5 m aukštyje po 160 s nuo gaisro pradžios

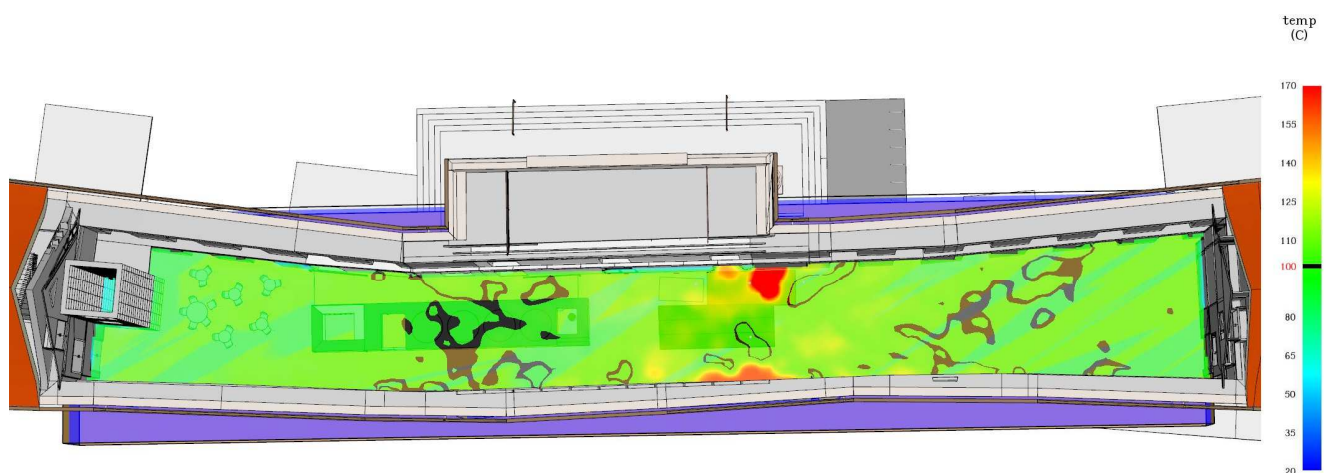


44. pav. Situacija po 160 s nuo gaisro pradžios

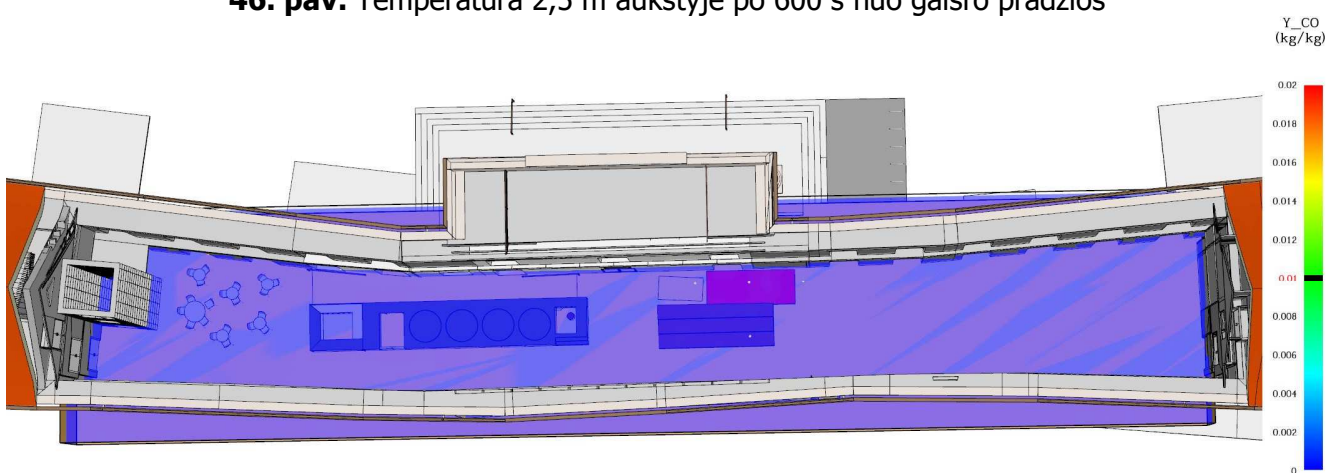


45. pav. Temperatūra 2,5 m aukštyje po 300 s nuo gaisro pradžios

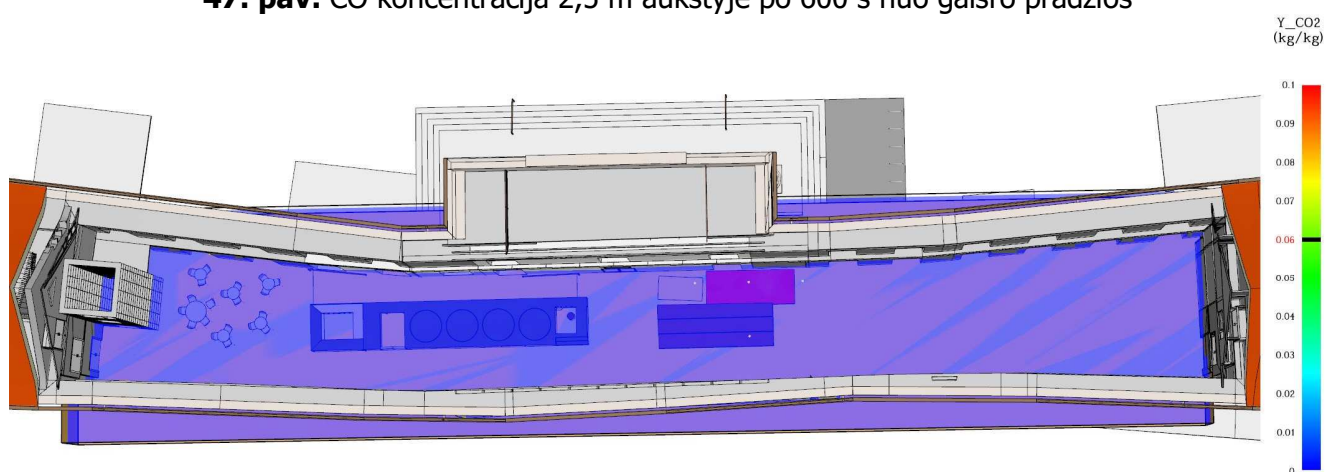
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	27	58	0



46. pav. Temperatūra 2,5 m aukštyje po 600 s nuo gaisro pradžios

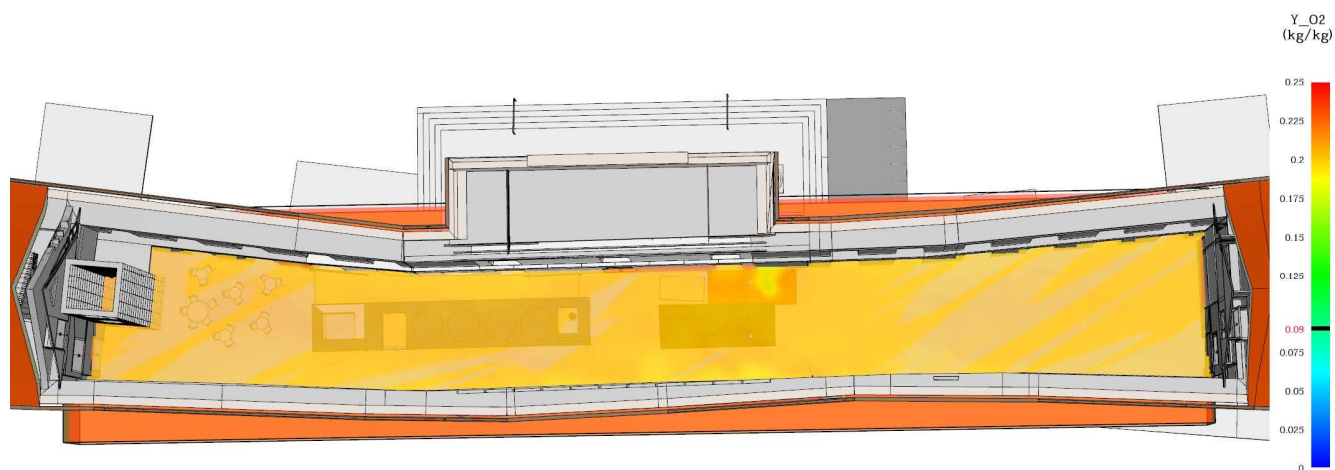


47. pav. CO koncentracija 2,5 m aukštyje po 600 s nuo gaisro pradžios



48. pav. CO<sub>2</sub> koncentracija 2,5 m aukštyje po 600 s nuo gaisro pradžios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	28	58	0



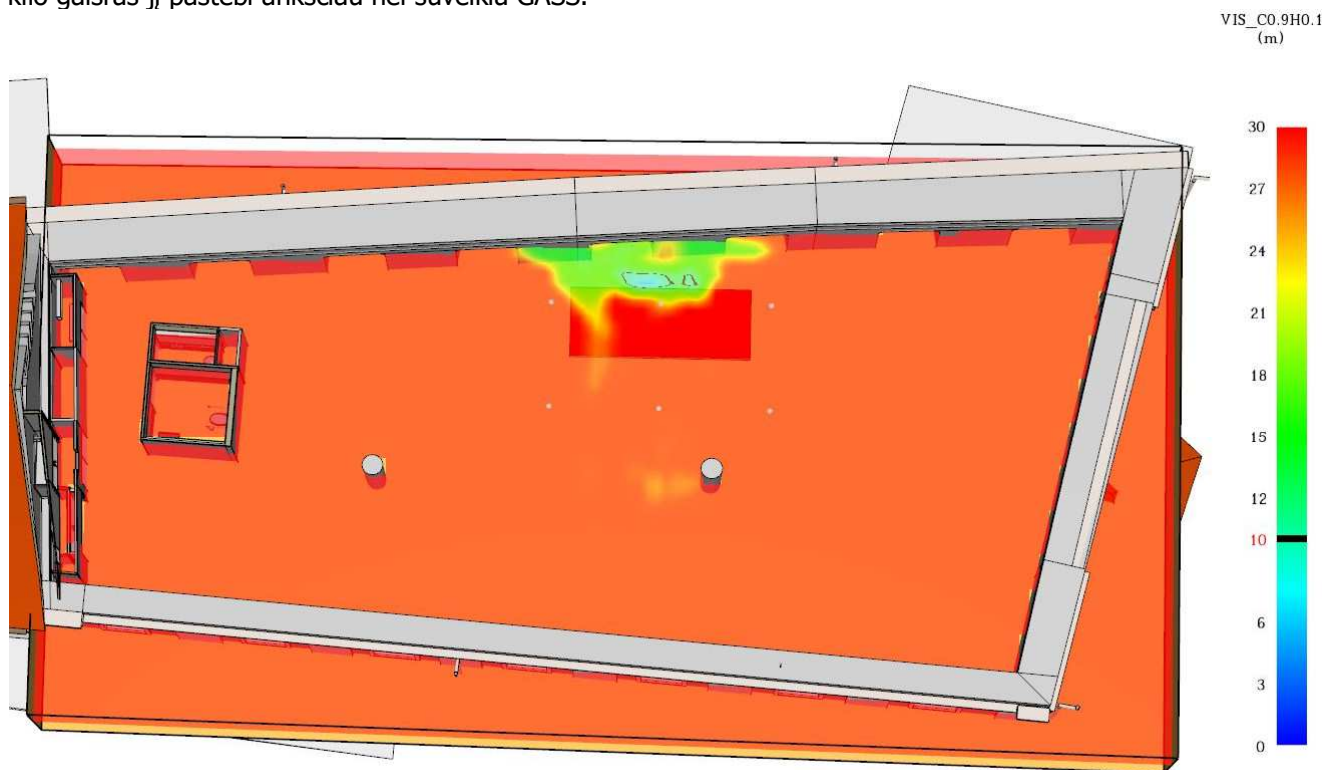
**49. pav.**  $O_2$  koncentracija 2,5 m aukštyje po 600 s nuo gaisro pradžios

600.0

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	29	58	0

## PRIEDAS NR. 2

Evakuacijos ir pavojingų faktorių įvertinimas kilus gaisrui patalpoje Nr. 2.15. Dūmų daviklis suveikia po 40 s nuo gaisro pradžios. Evakuacijos pradžia laikoma 60 gaisro sekundę, nes žmonės esantys patalpoje, kurioje kilo gaisras jį pastebi anksčiau nei suveikia GASS.



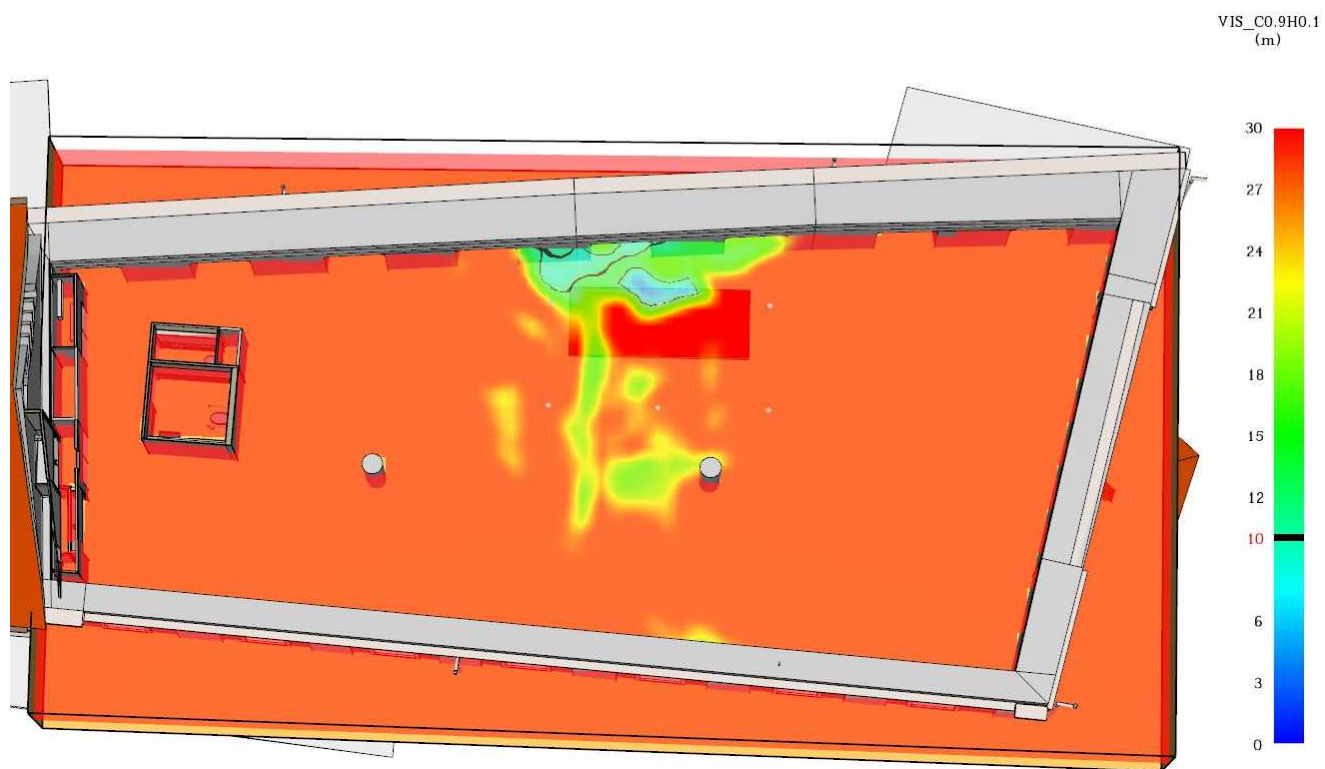
**1. pav.** Matomumas 2,5 m aukštyje po 60 s nuo gaisro pradžios (evakuacijos pradžia)



**2. pav.** Situacija po 60 s nuo gaisro pradžios (evakuacijos pradžia)

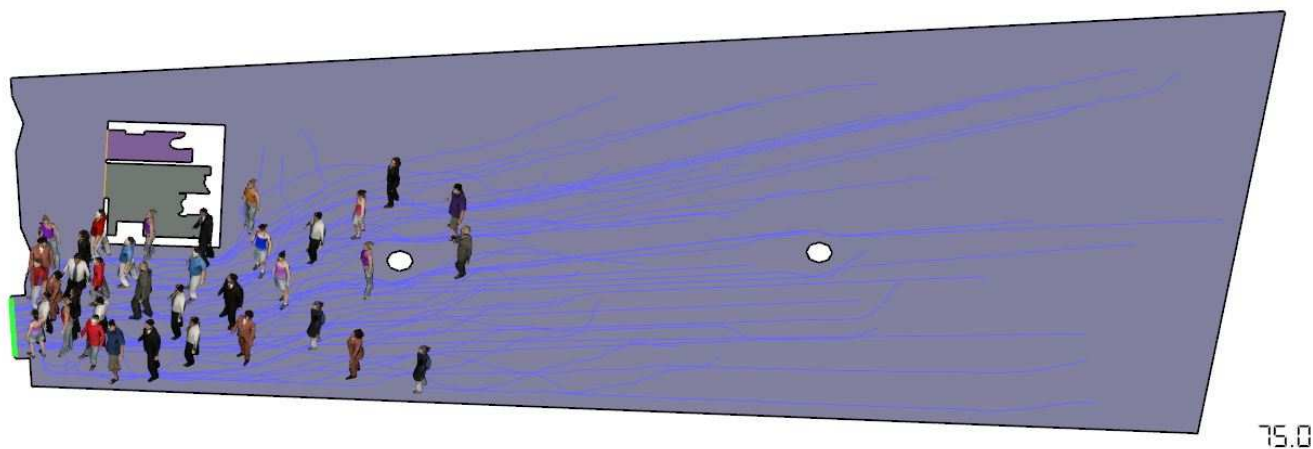
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	30	58	0





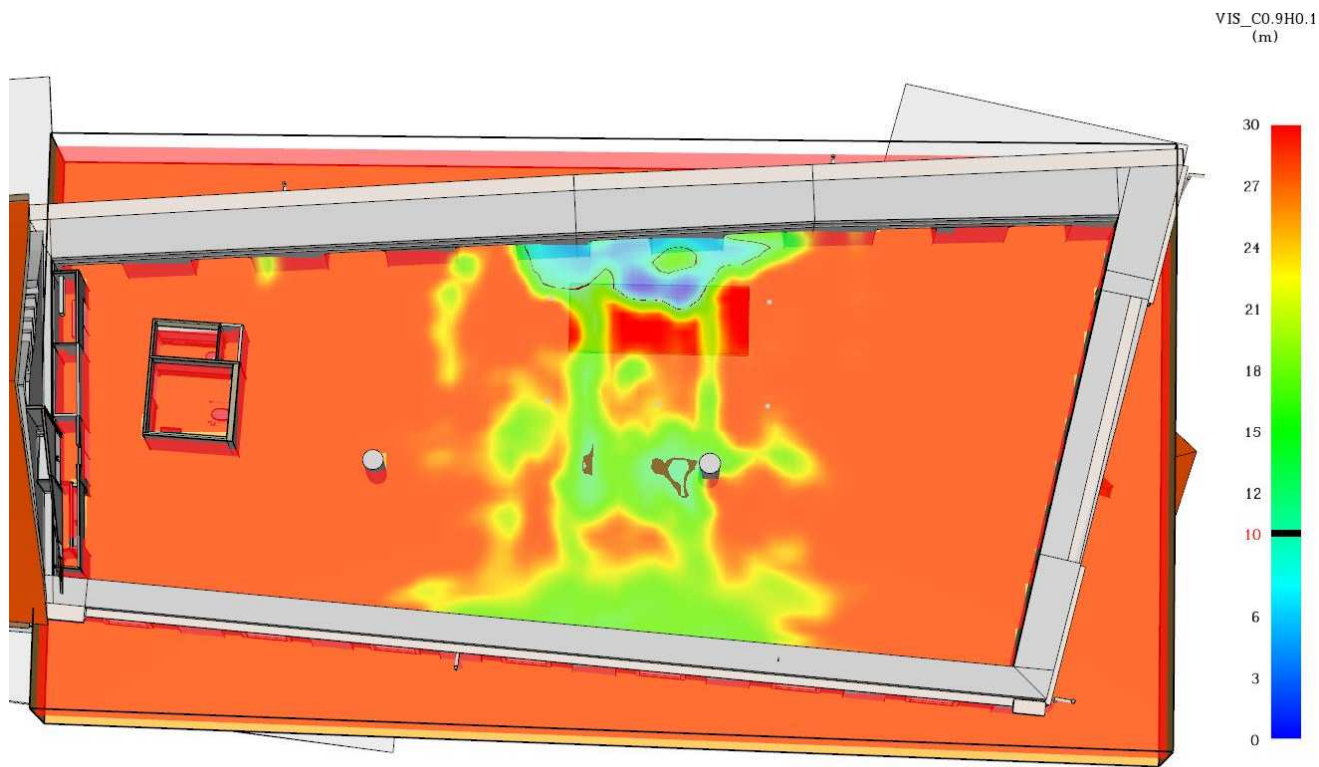
75.0

**3. pav.** Matomumas 2,5 m aukštyje po 75 s nuo gaisro pradžios



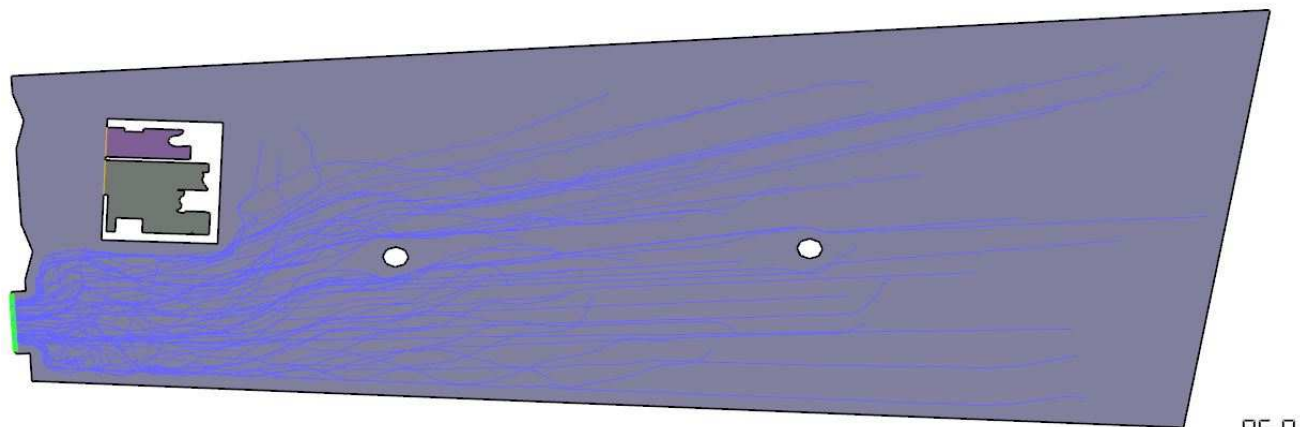
**4. pav.** Situacija po 75 s nuo gaisro pradžios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	31	58	0



95.0

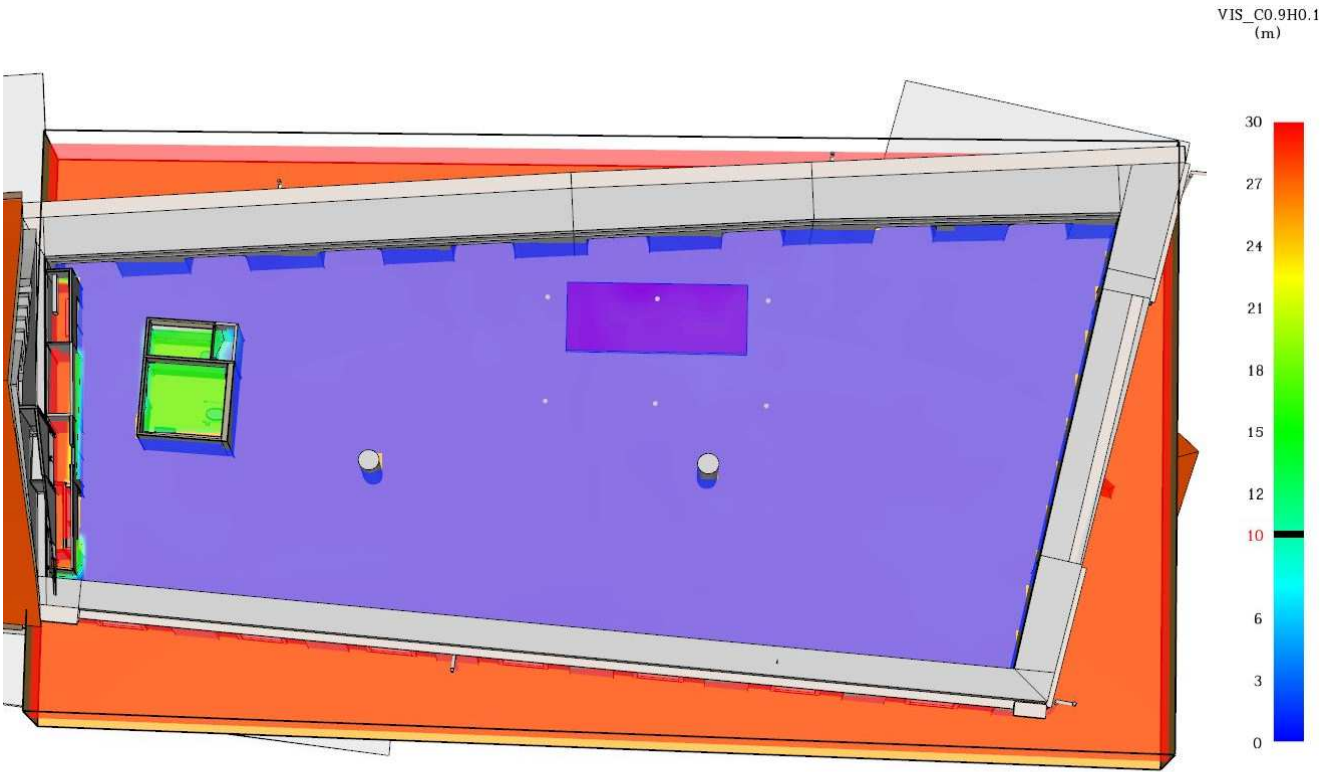
5. pav. Matomumas 2,5 m aukštyje po 95 s nuo gaisro pradžios



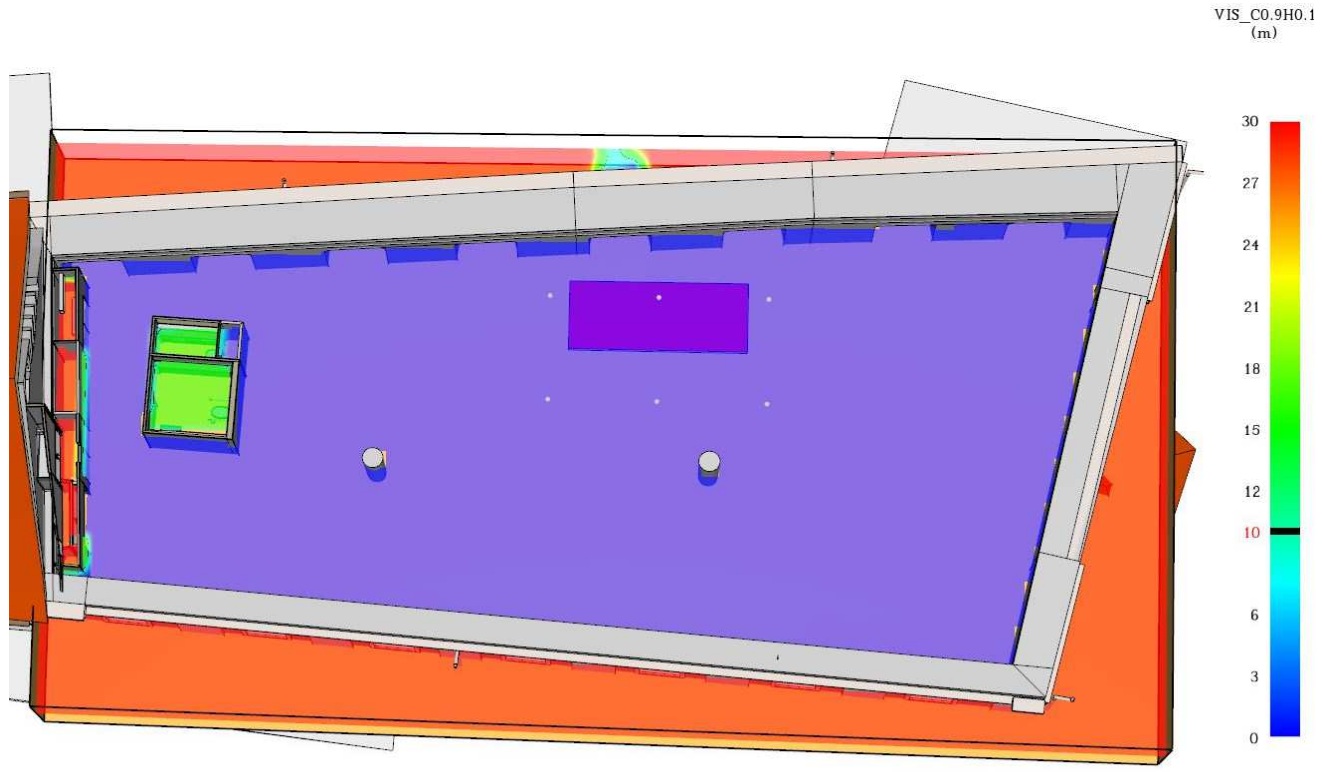
95.0

6. pav. Situacija po 95 s nuo gaisro pradžios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	32	58	0

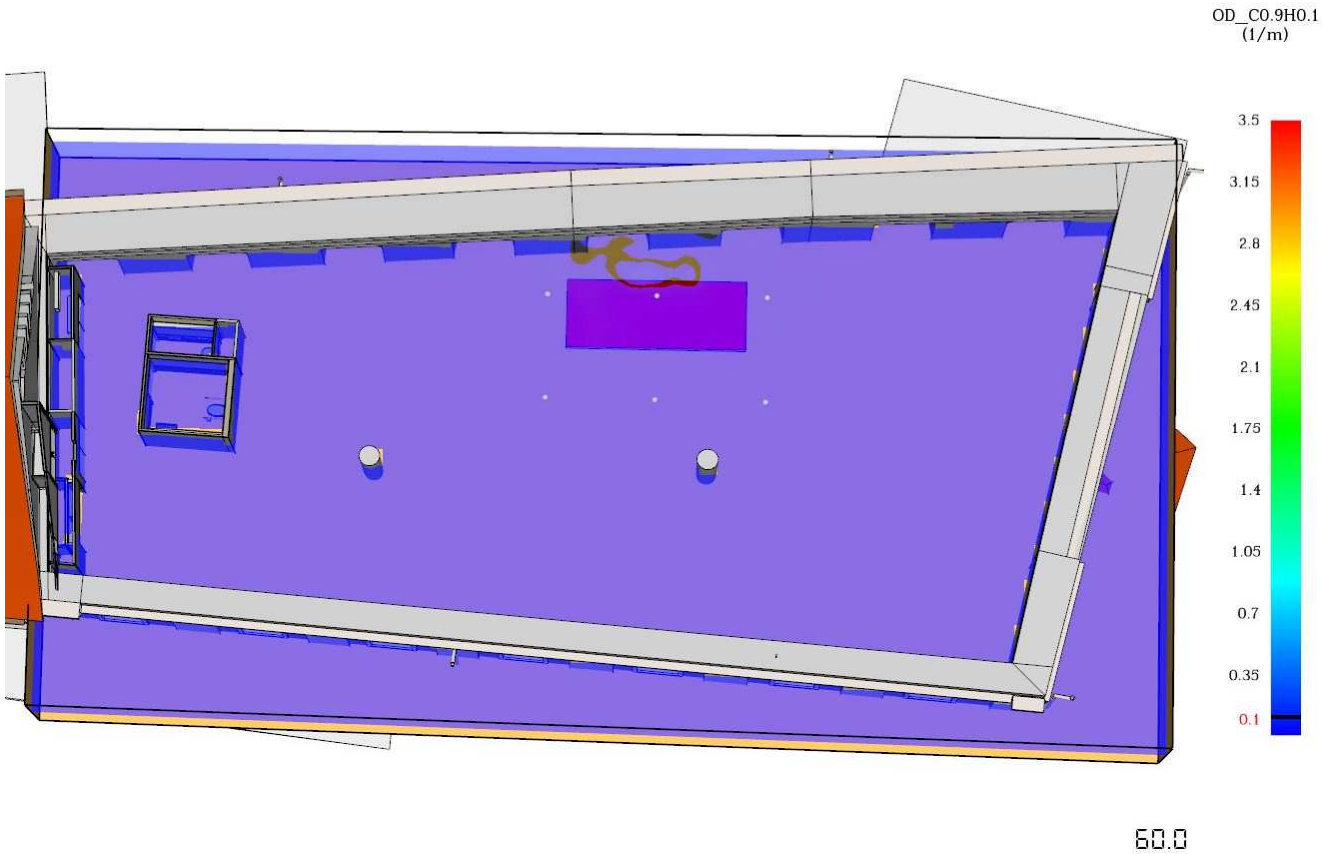


7. pav. Matomumas 2,5 m aukštyje po 300 s nuo gaisro pradžios

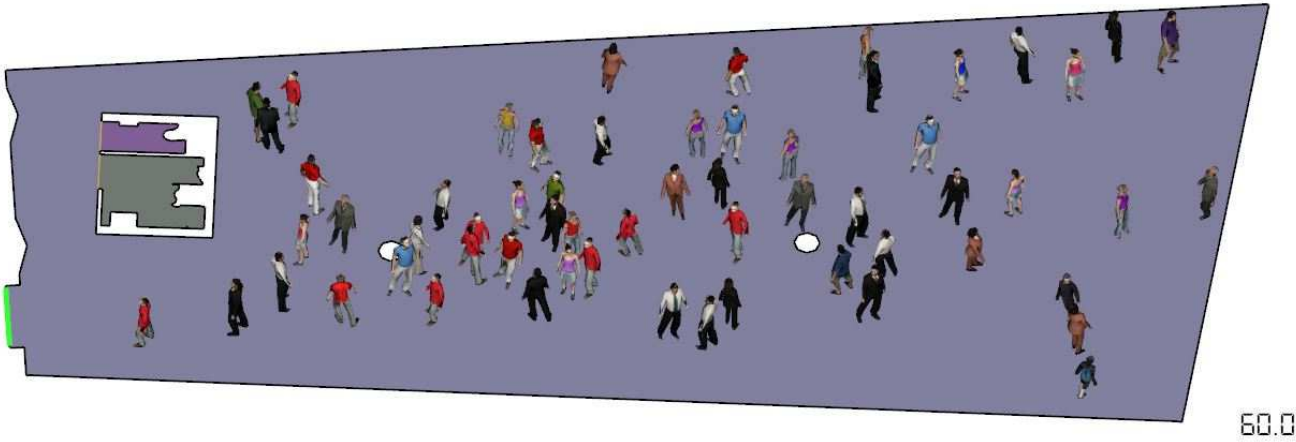


8. pav. Matomumas 2,5 m aukštyje po 600 s nuo gaisro pradžios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	33	58	0



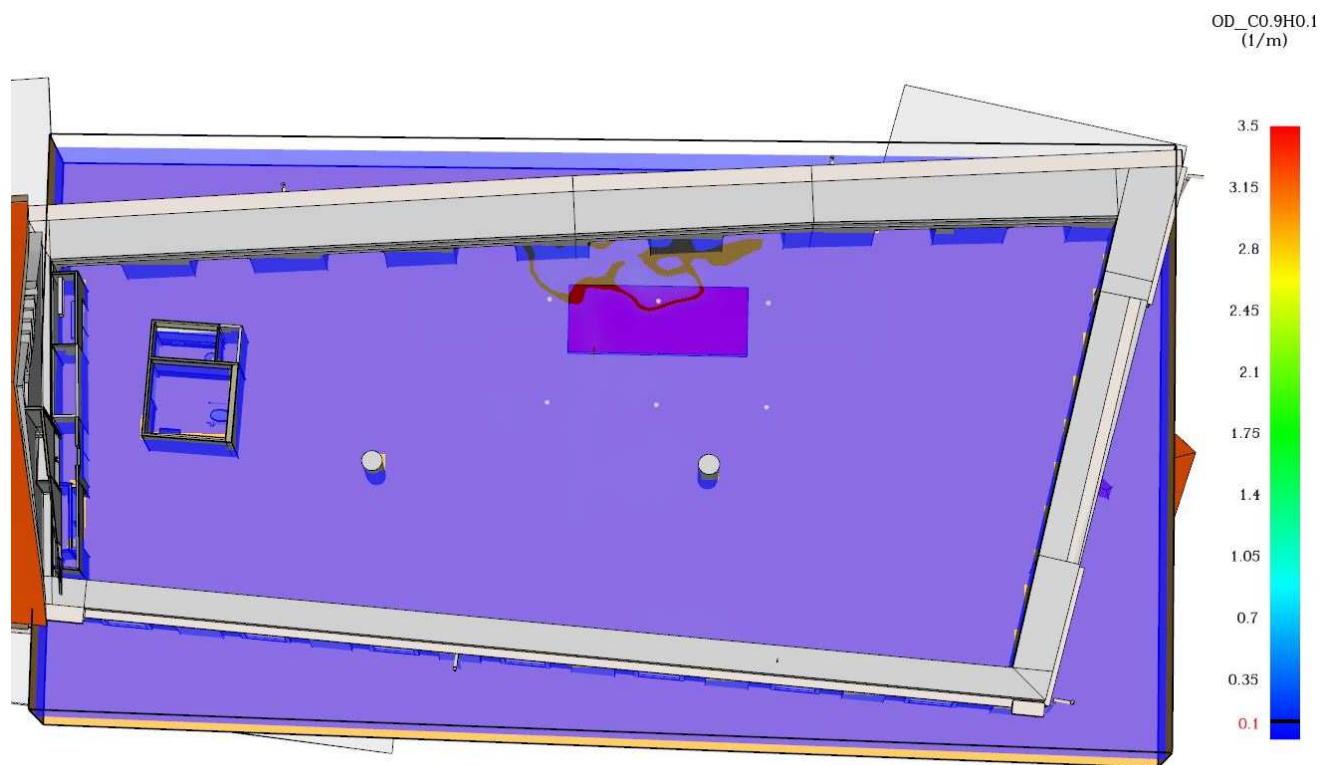
9. pav. Optinis dūmų tankis 2,5 m aukštyje po 60 s nuo gaisro pradžios (evakuacijos pradžia)



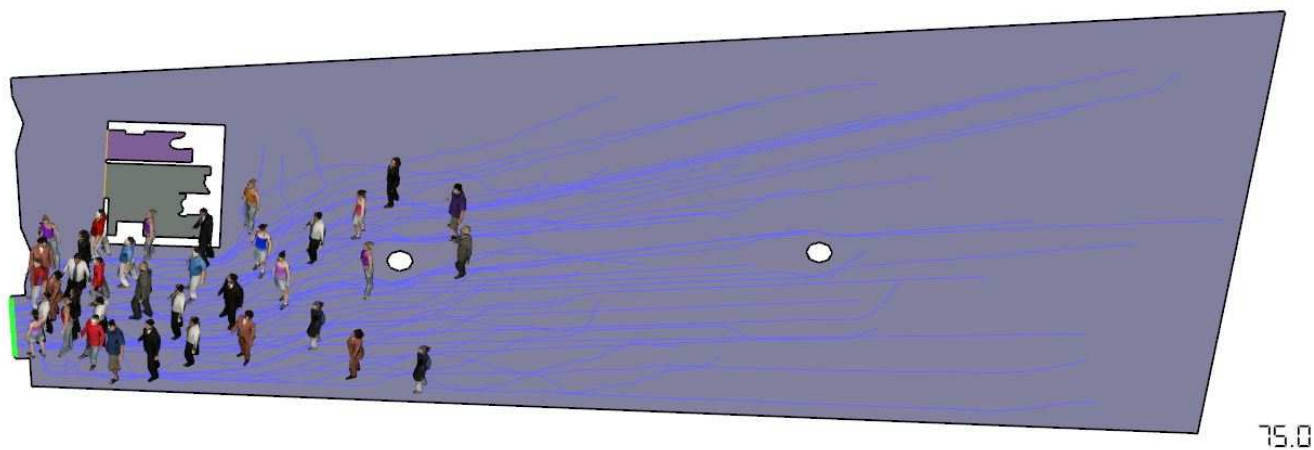
10. pav. Situacija po 60 s nuo gaisro pradžios (evakuacijos pradžia)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	34	58	0



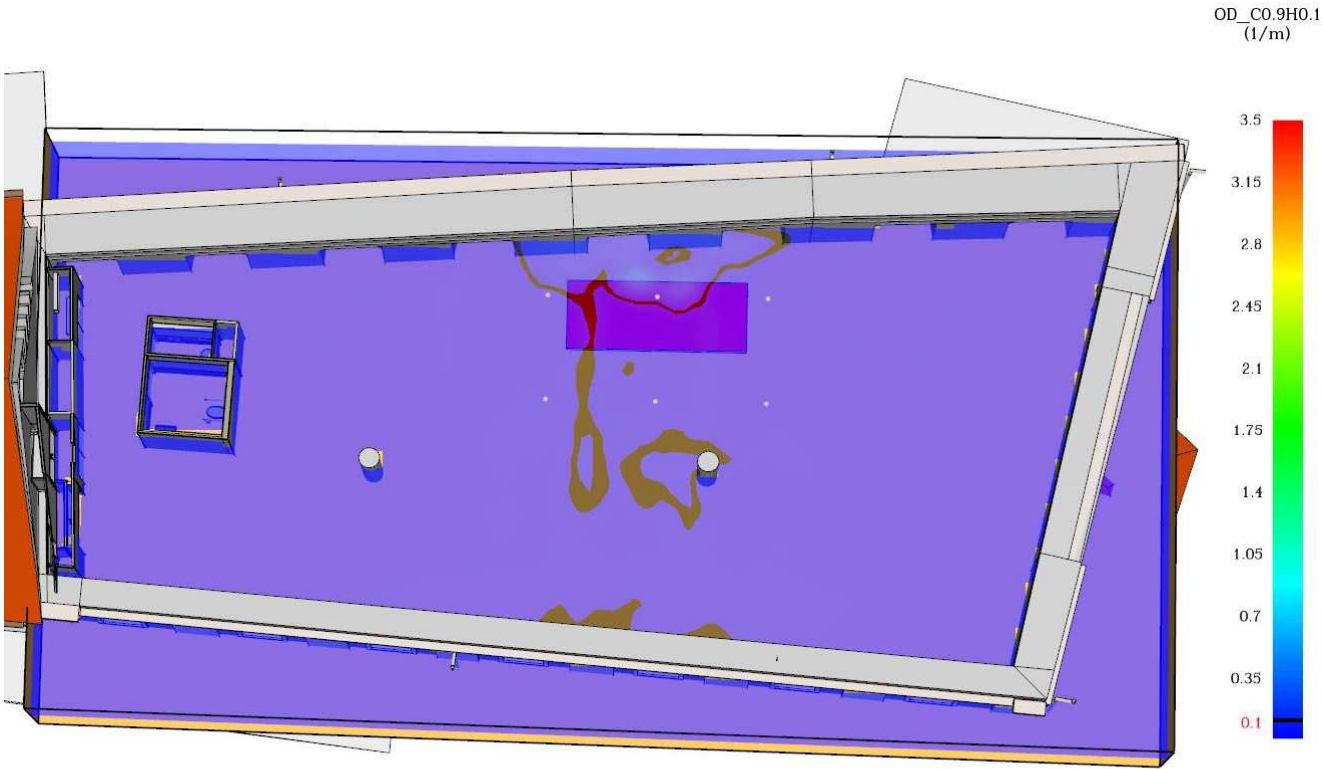


**11. pav.** Optinis dūmų tankis 2,5 m aukštyje po 75 s nuo gaisro pradžios

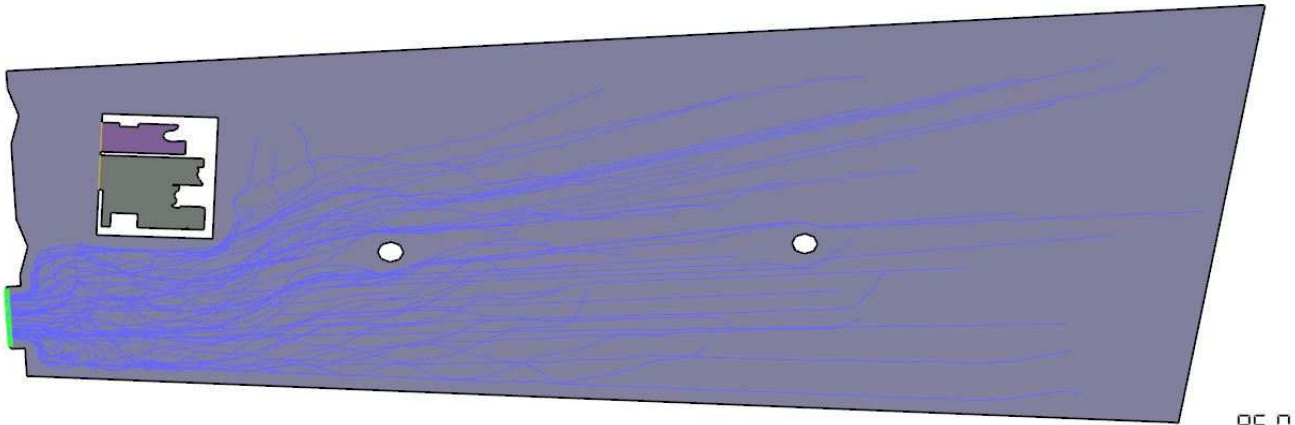


**12. pav.** Situacija po 75 s nuo gaisro pradžios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	35	58	0

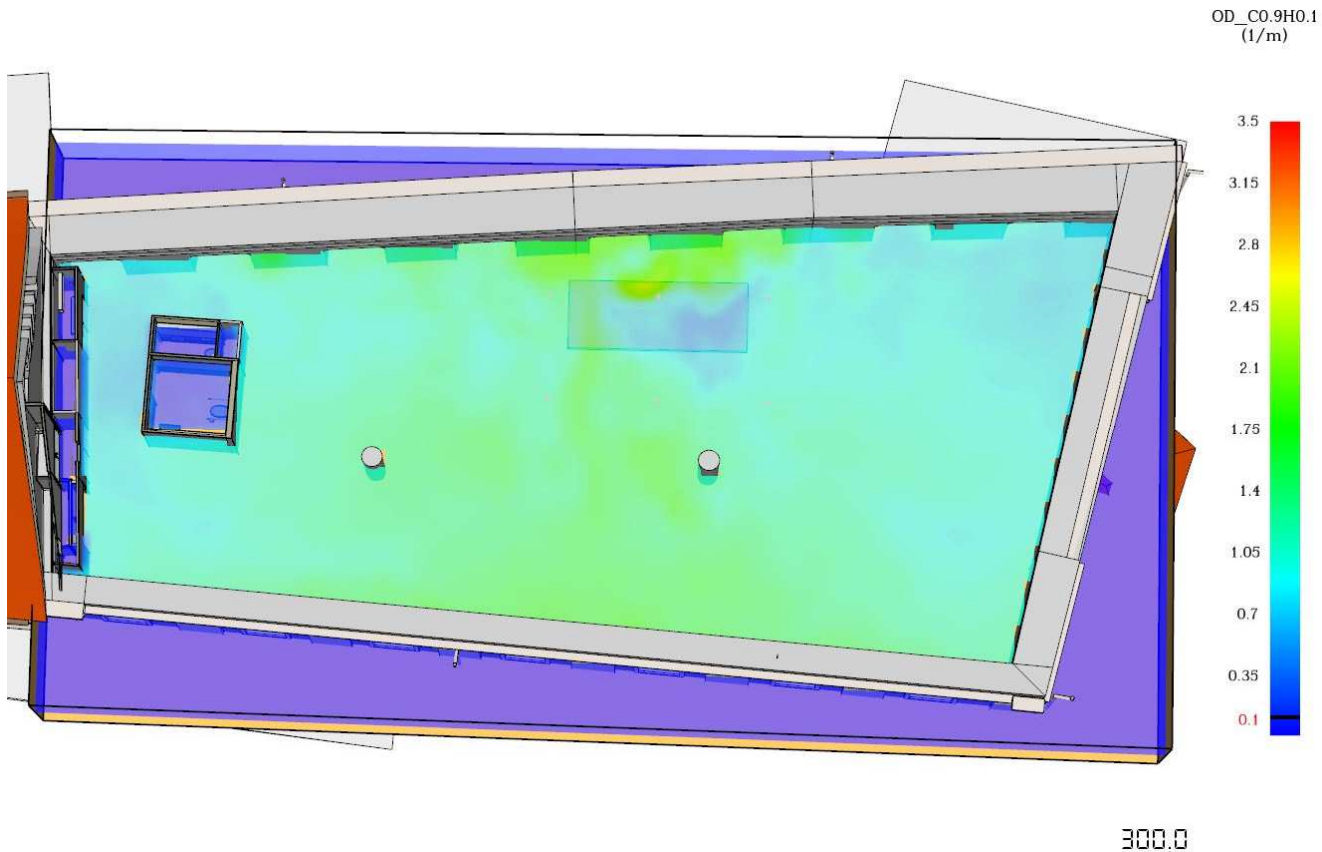


6. pav. Optinis dūmų tankis 2,5 m aukštyje po 95 s nuo gaisro pradžios

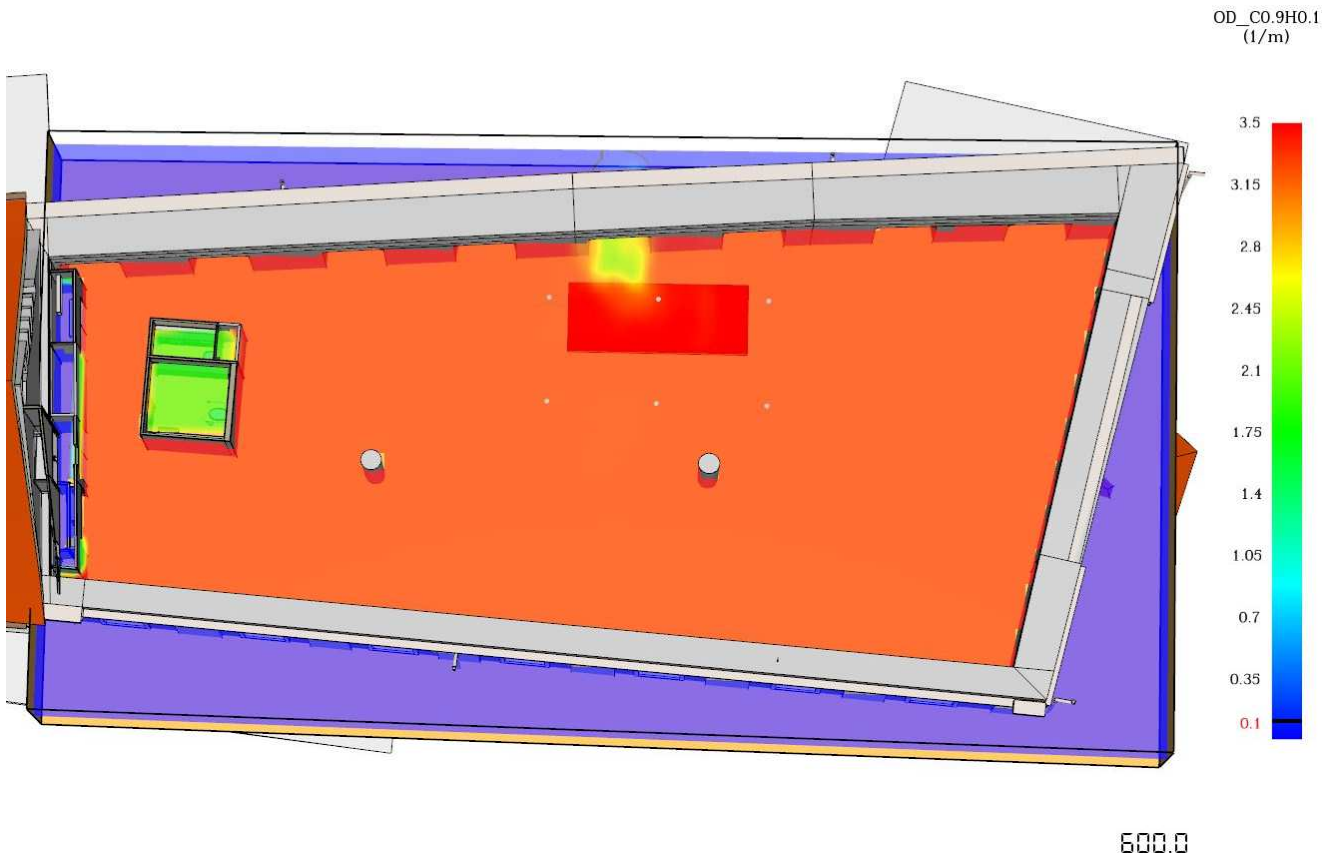


7. pav. Situacija po 95 s nuo gaisro pradžios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	36	58	0

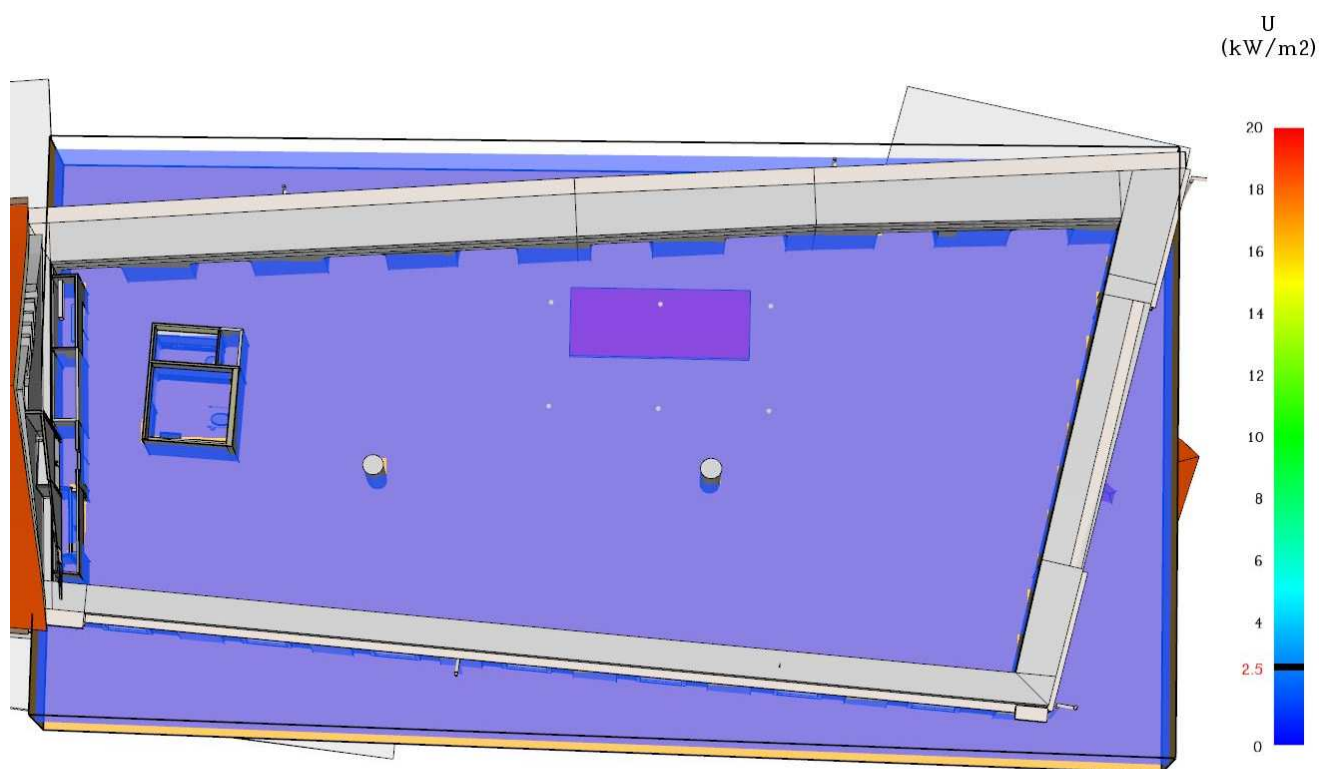


15. pav. Optinis dūmų tankis 2,5 m aukštyje po 300 s nuo gaisro pradžios



16. pav. Optinis dūmų tankis 2,5 m aukštyje po 600 s nuo gaisro pradžios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	37	58	0



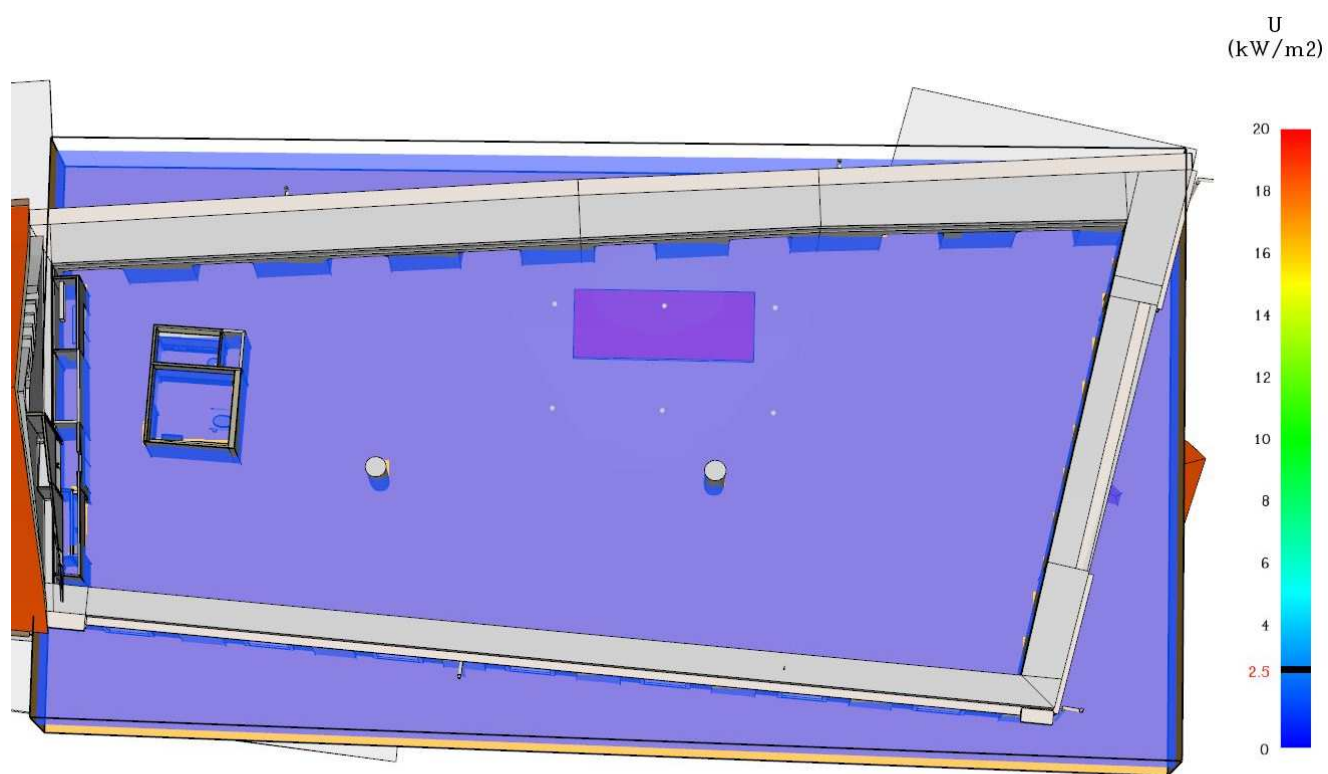
17. pav. Spinduliavimas 2,5 m aukštyje po 60 s nuo gaisro pradžios (evakuacijos pradžia)



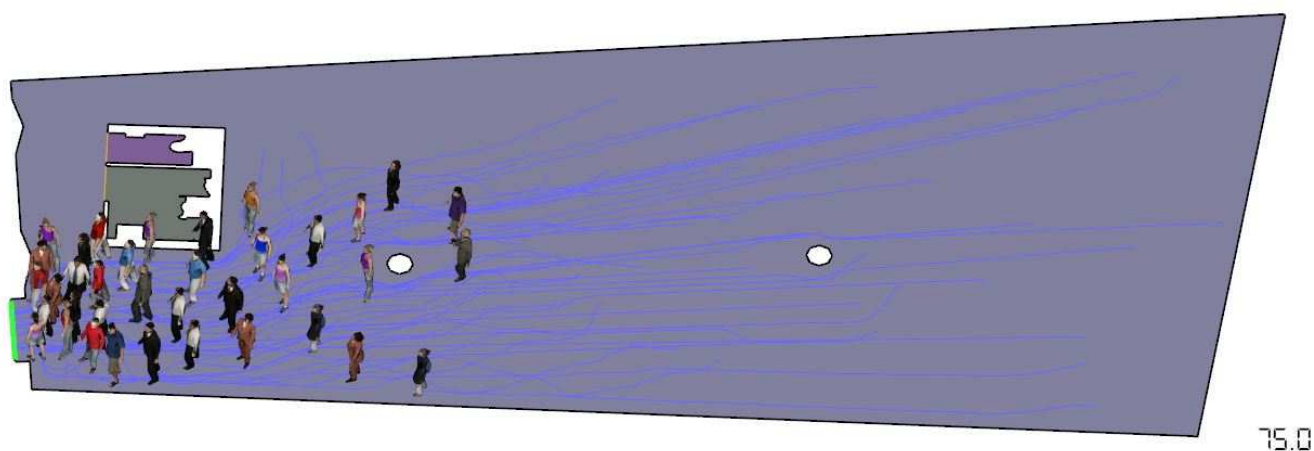
18. pav. Situacija po 60 s nuo gaisro pradžios (evakuacijos pradžia)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	38	58	0



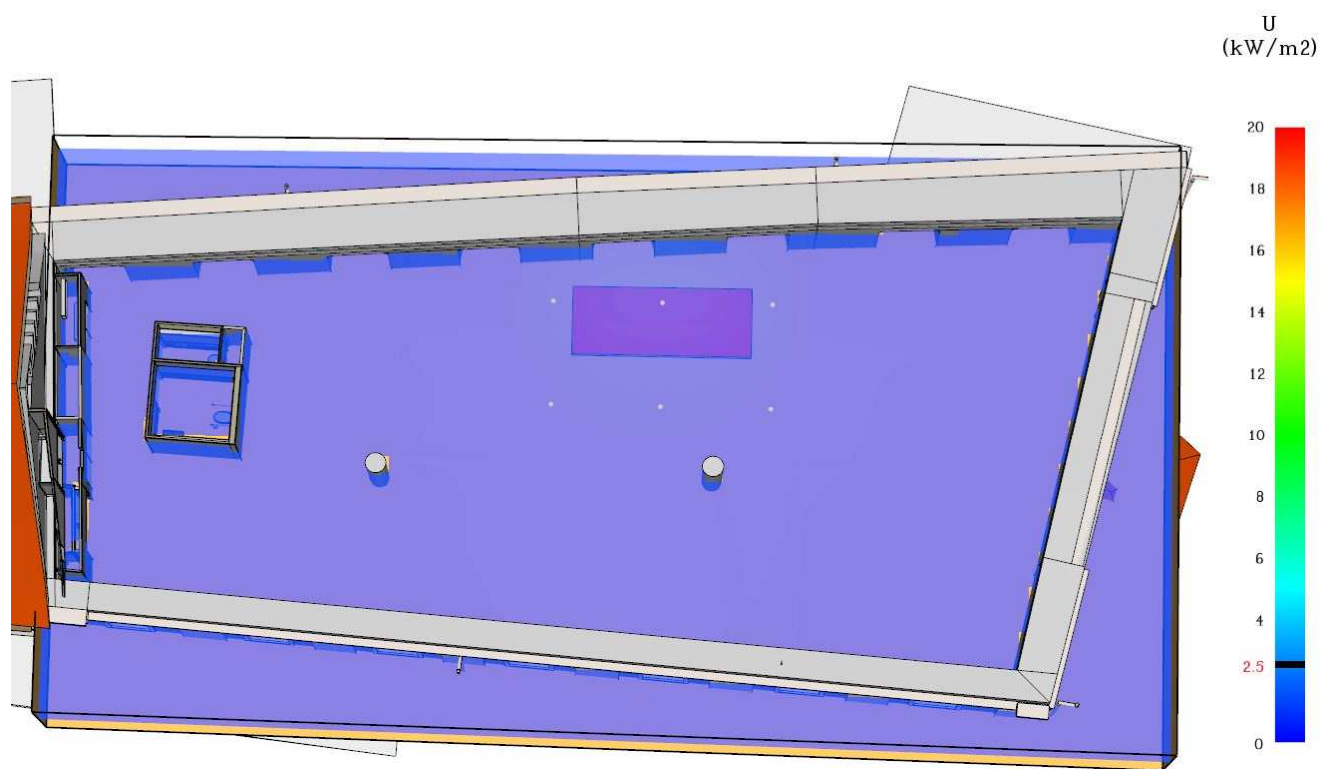


19. pav. Spinduliavimas 2,5 m aukštyje po 75 s nuo gaisro pradžios 75.0



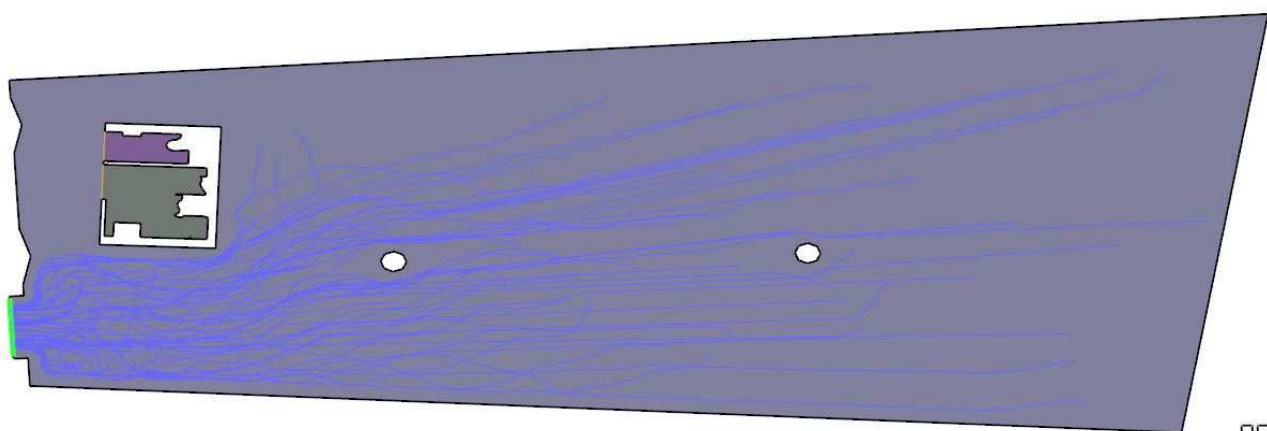
20 .pav. Situacija po 75 s nuo gaisro pradžios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	39	58	0



95.0

**21. pav.** Spinduliavimas 2,5 m aukštyje po 95 s nuo gaisro pradžios

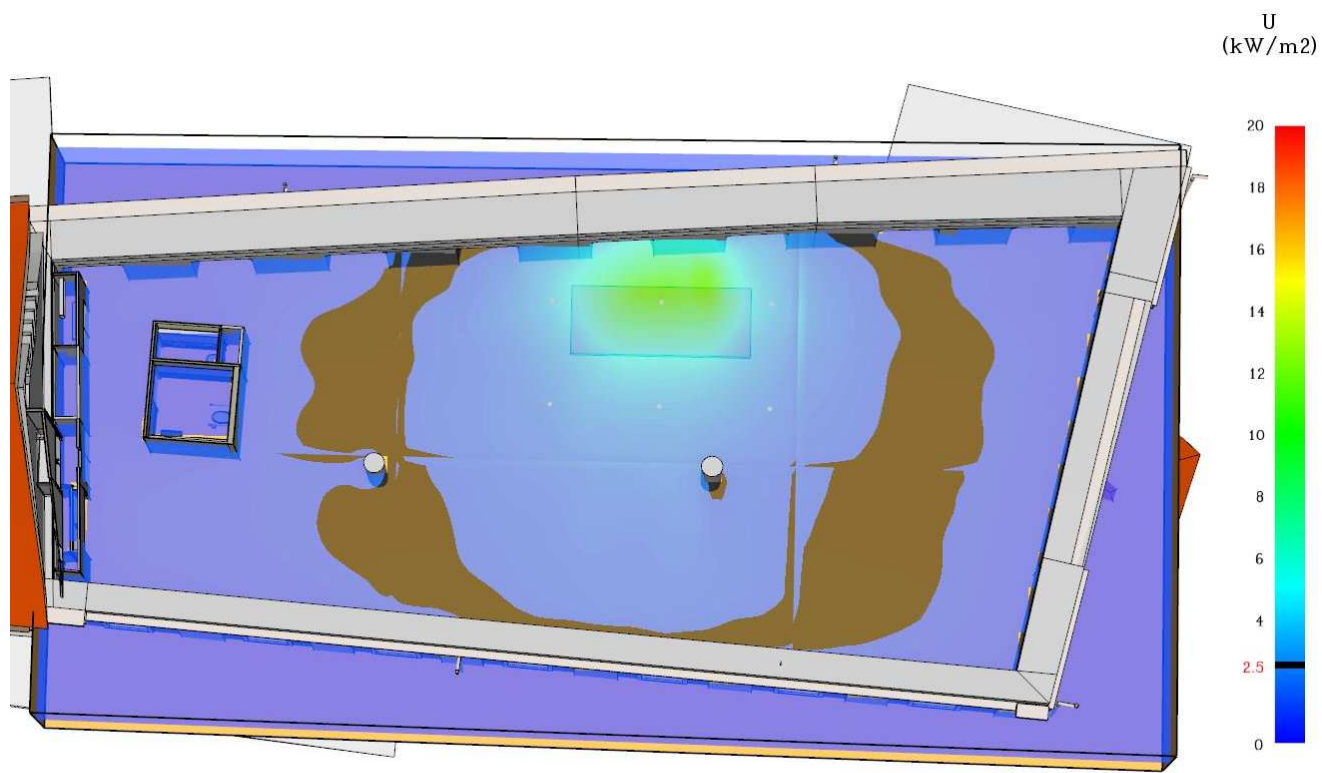


95.0

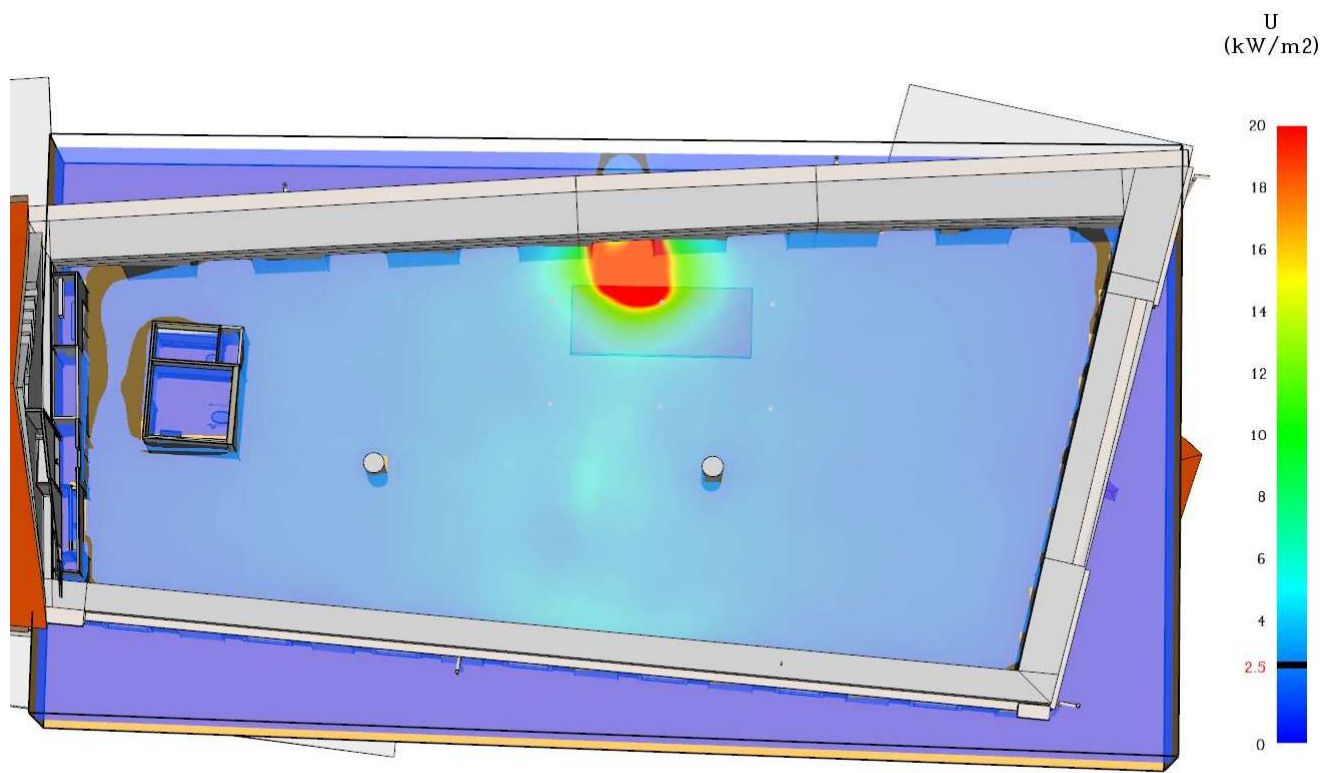
**22. pav.** Situacija po 95 s nuo gaisro pradžios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	40	58	0



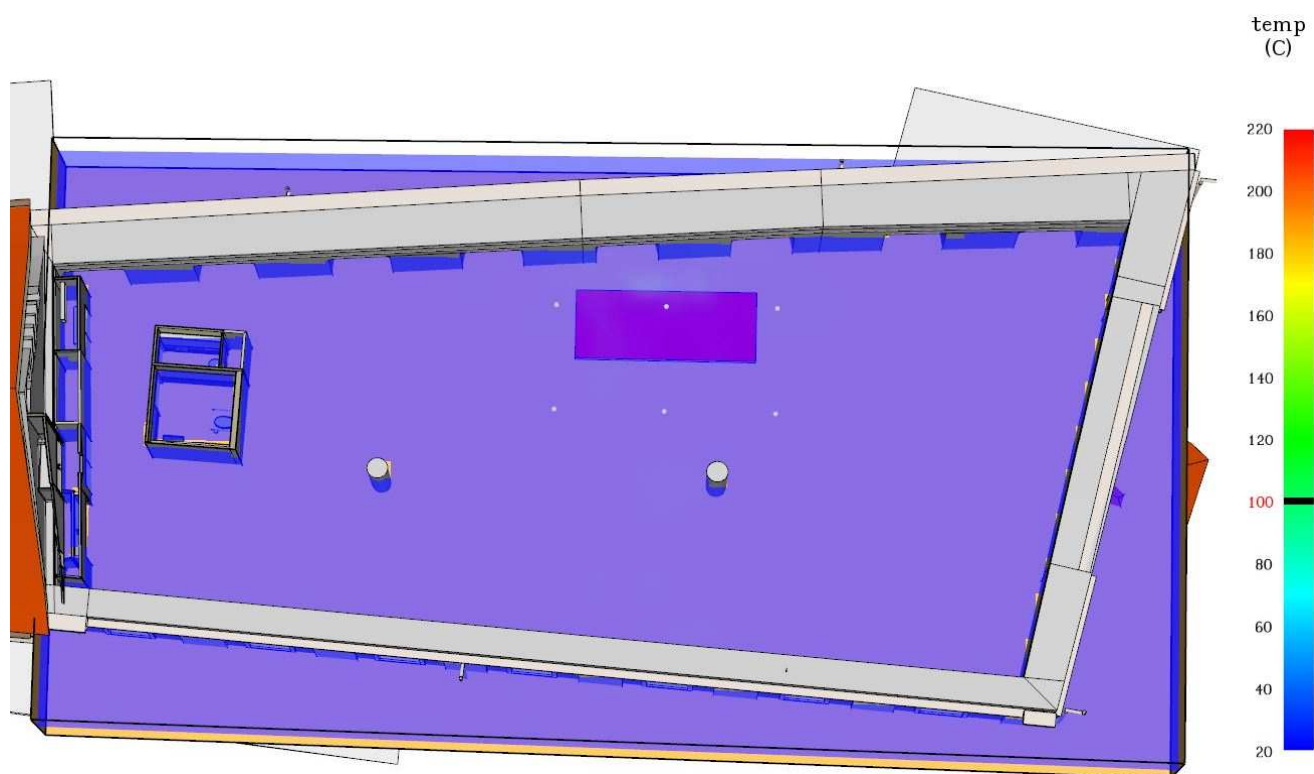


300.0  
**23. pav.** Spinduliavimas 2,5 m aukštyje po 300 s nuo gaisro pradžios



600.0  
**24. pav.** Spinduliavimas 2,5 m aukštyje po 600 s nuo gaisro pradžios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	41	58	0

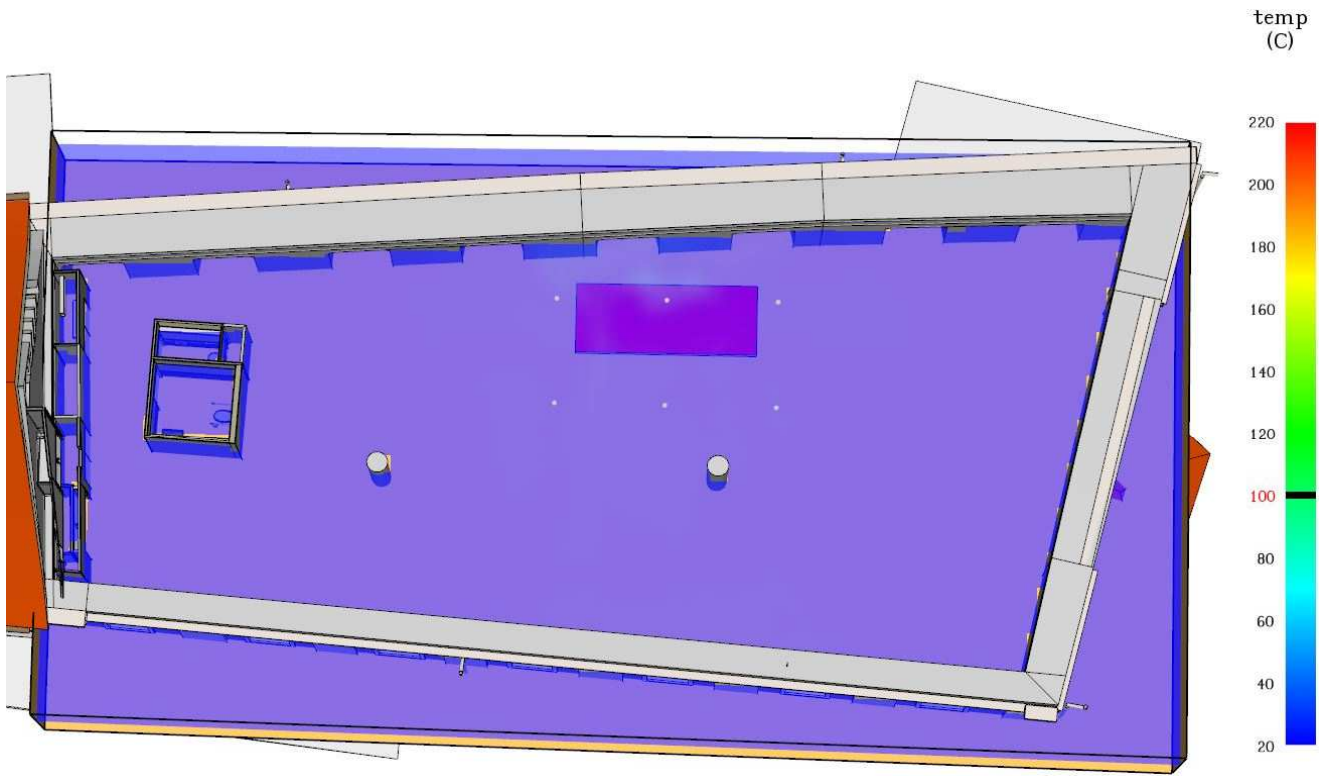


**25. pav.** Temperatūra 2,5 m aukštyje po 60 s nuo gaisro pradžios (evakuacijos pradžia)

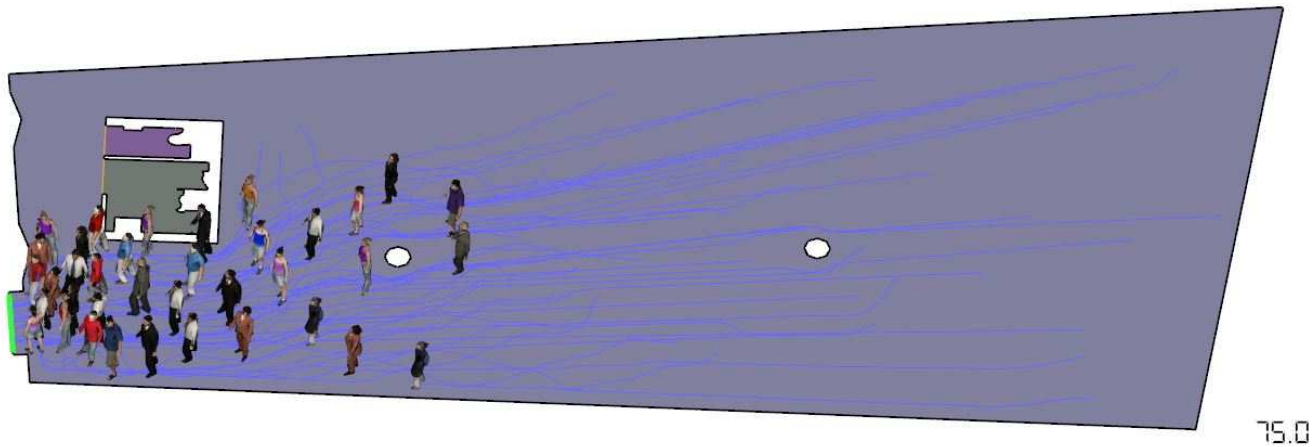


**26. pav.** Situacija po 60 s nuo gaisro pradžios (evakuacijos pradžia)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	42	58	0

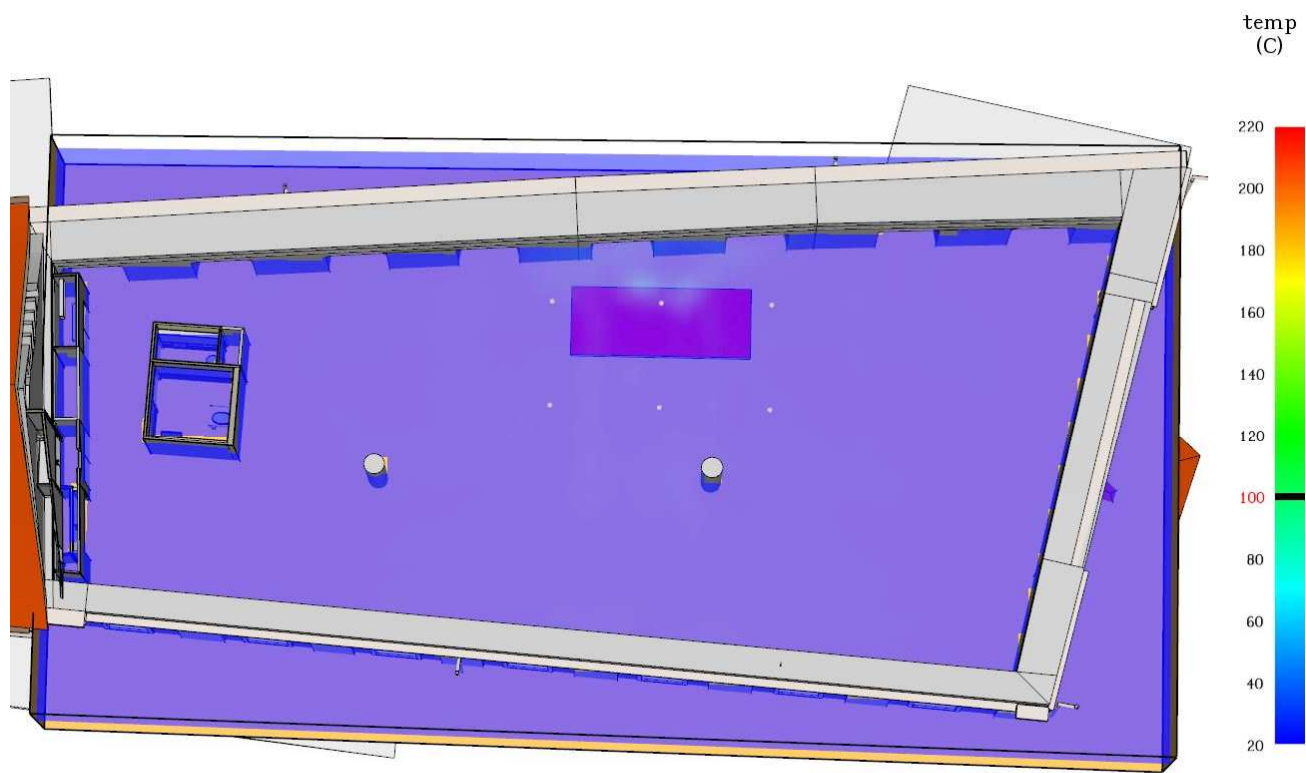


27. pav. Temperatūra 2,5 m aukštyje po 75 s nuo gaisro pradžios

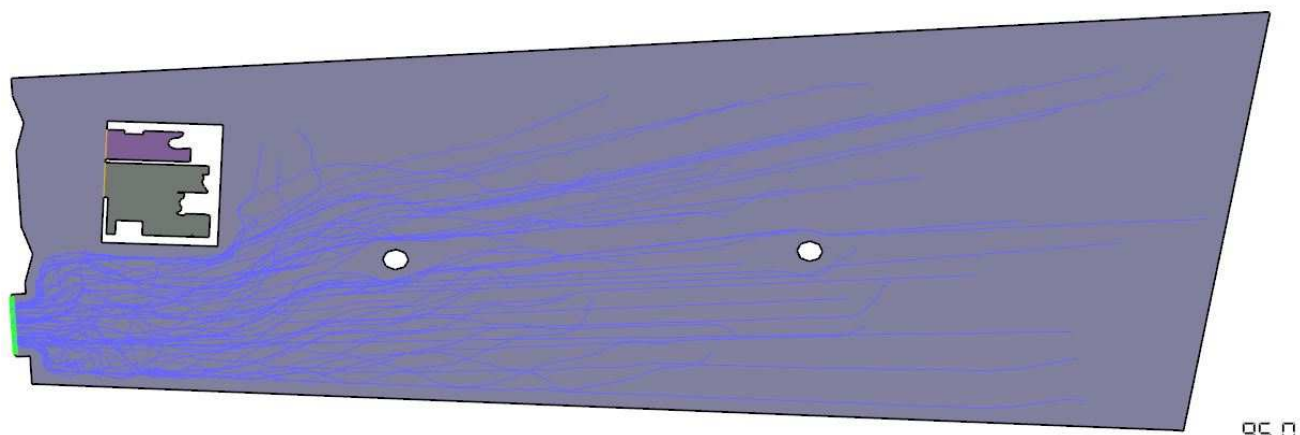


28. pav. Situacija po 75 s nuo gaisro pradžios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	43	58	0



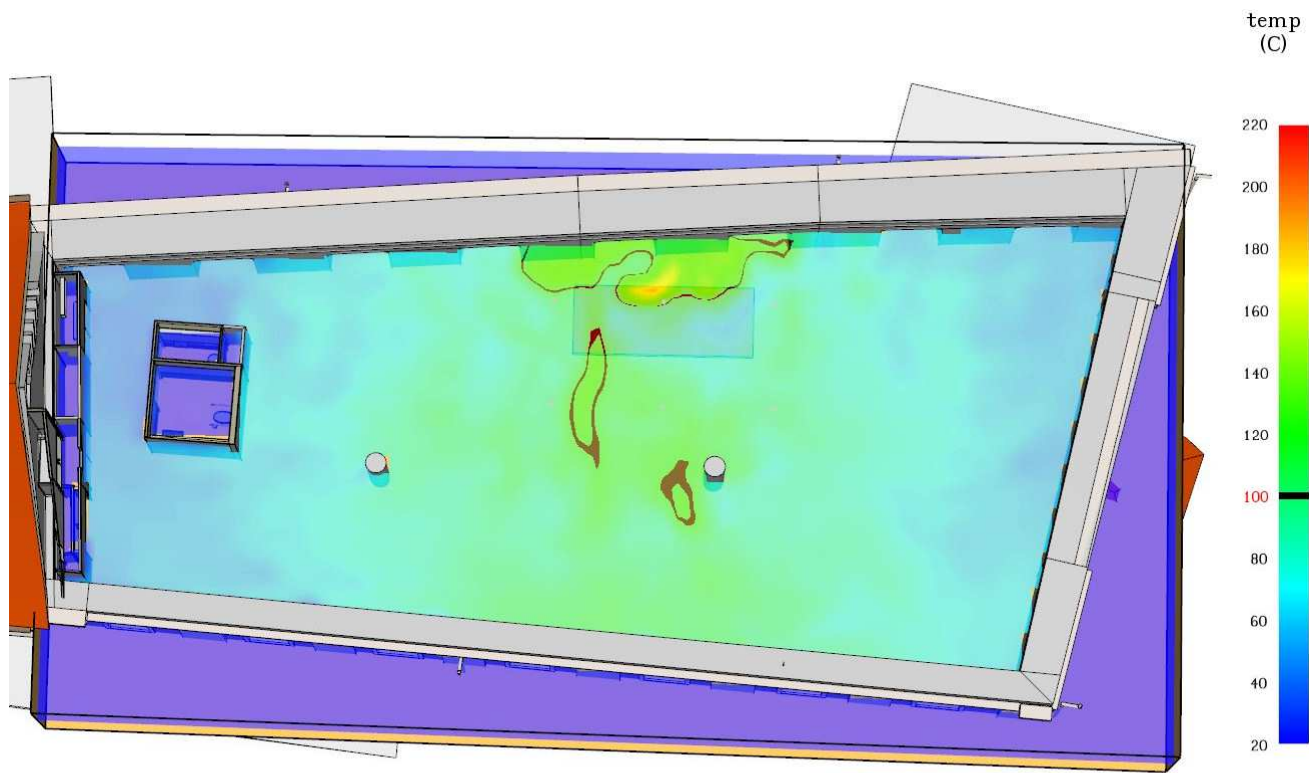
29. pav. Temperatūra 2,5 m aukštyje po 95 s nuo gaisro pradžios



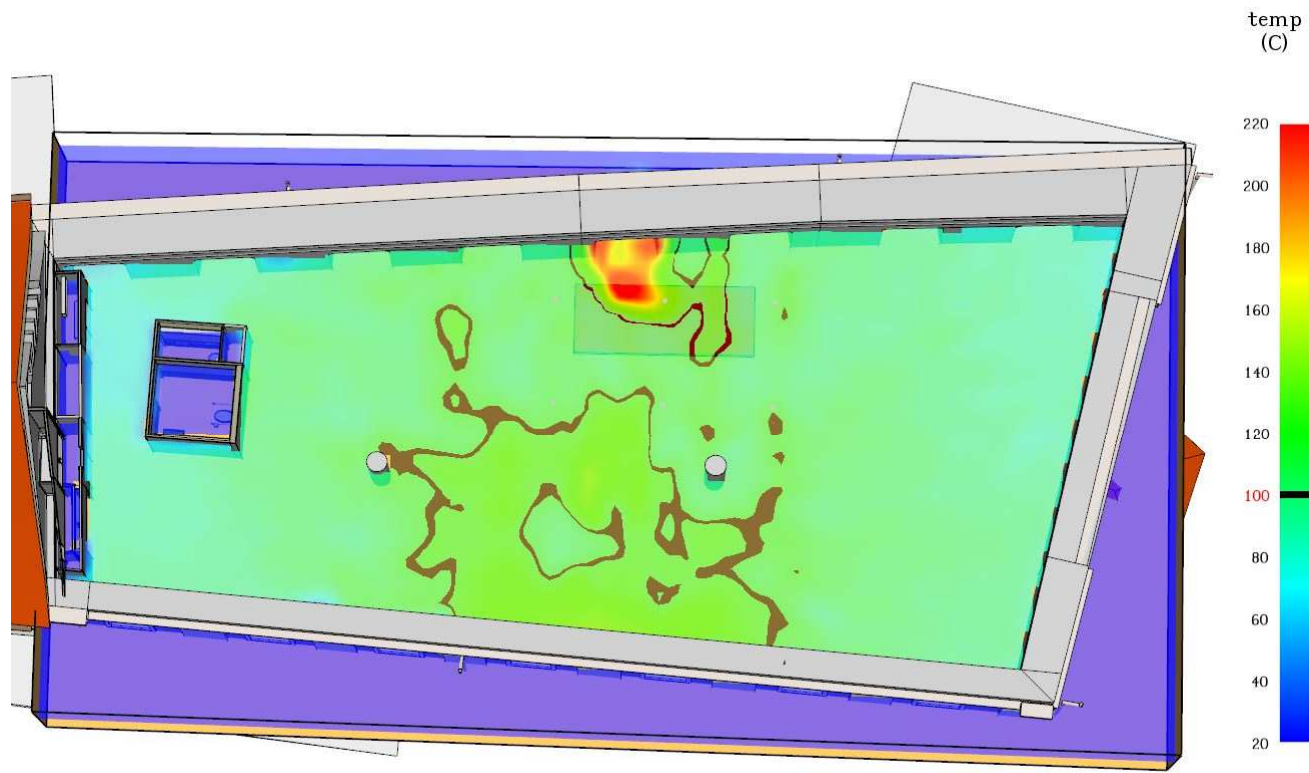
30. pav. Situacija po 95 s nuo gaisro pradžios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	44	58	0



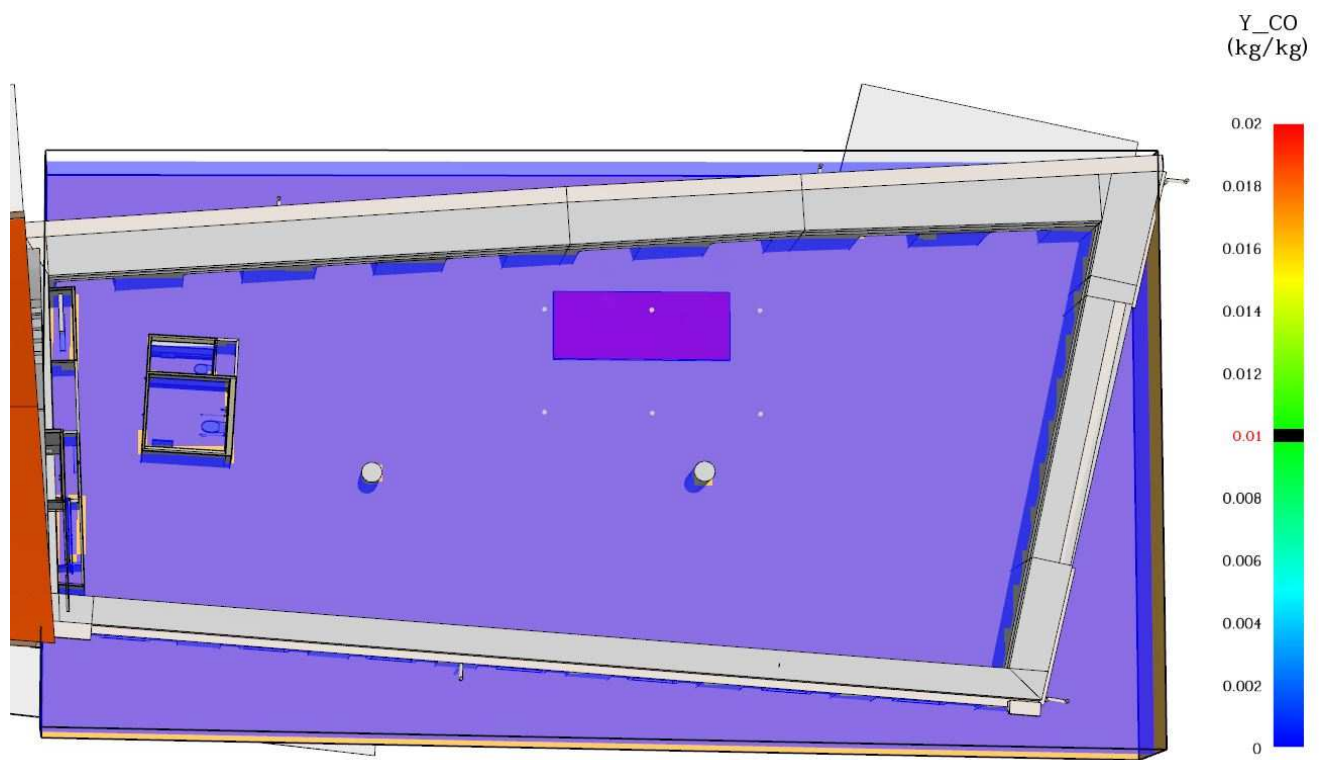


31. pav. Temperatūra 2,5 m aukštyje po 300 s nuo gaisro pradžios

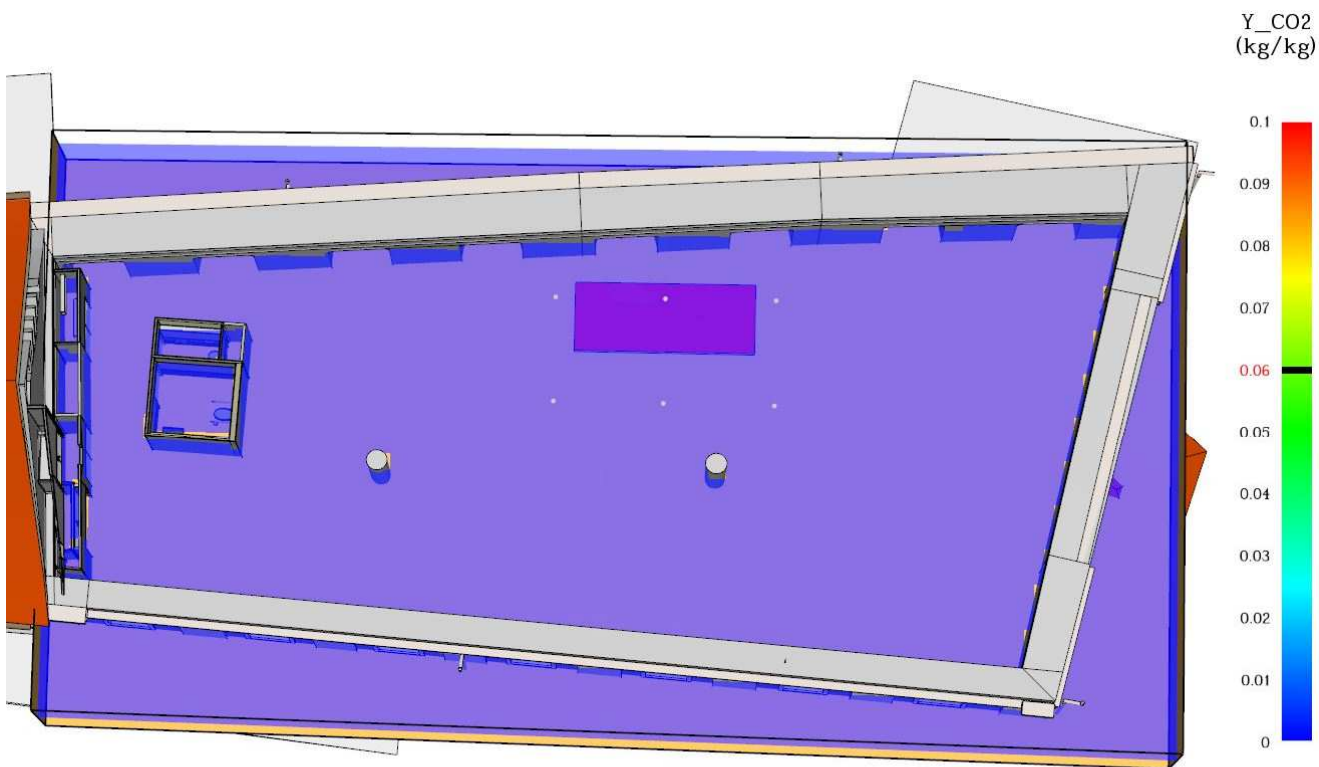


32. pav. Temperatūra 2,5 m aukštyje po 600 s nuo gaisro pradžios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	45	58	0



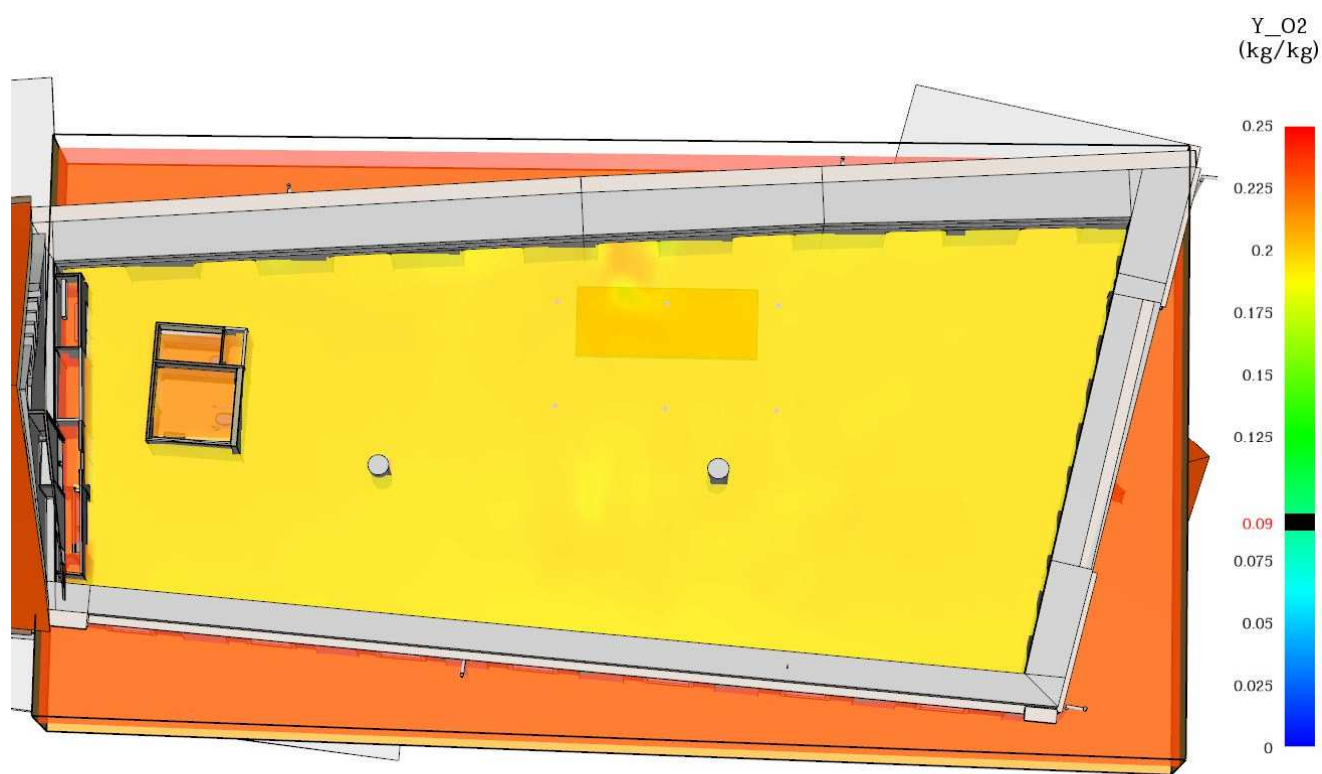
33. pav. CO koncentracija 2,5 m aukštyje po 600 s nuo gaisro pradžios



34. pav. CO<sub>2</sub> koncentracija 2,5 m aukštyje po 600 s nuo gaisro pradžios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	46	58	0



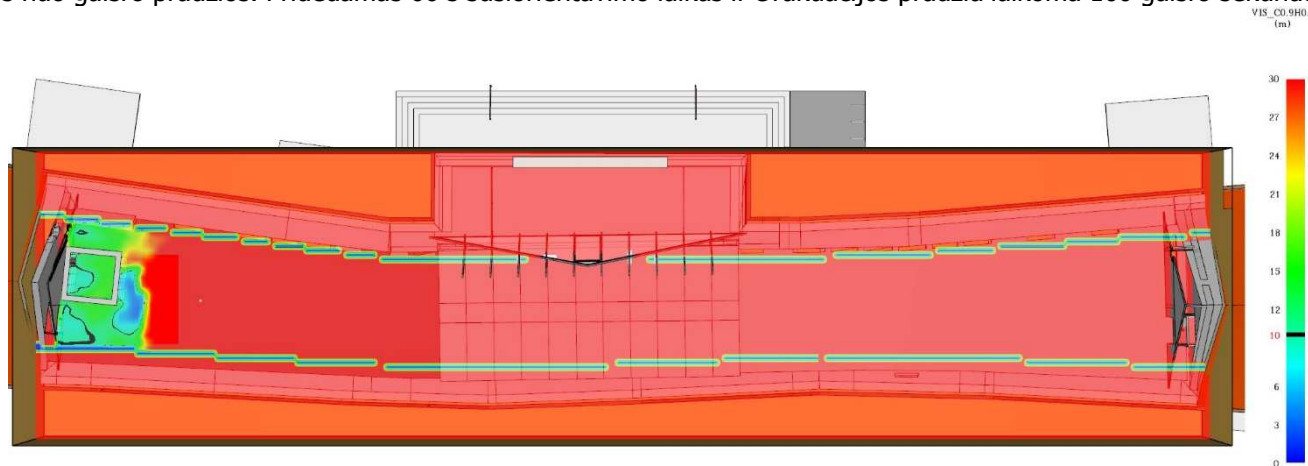


**35. pav.** O<sub>2</sub> koncentracija 2,5 m aukštyje po 600 s nuo gaisro pradžios

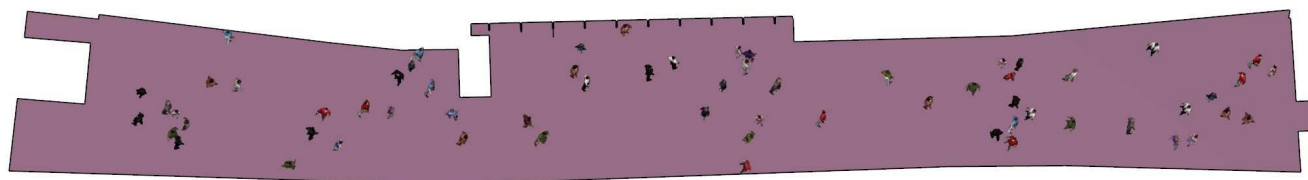
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	47	58	0

### PRIEDAS NR. 3

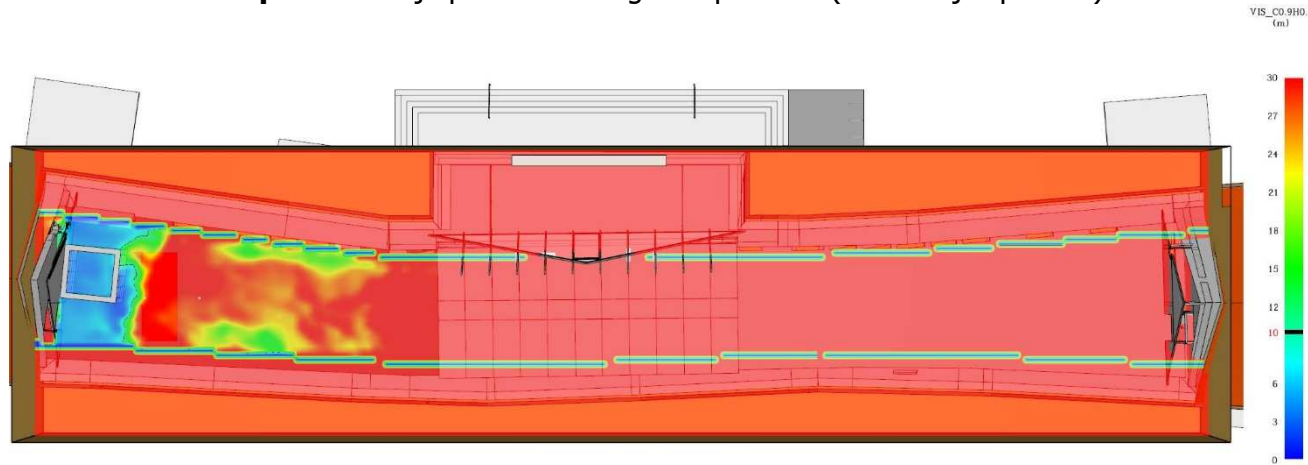
Evakuacijos ir pavojingų faktorių įvertinimas kilus gaisrui patalpoje Nr. 3.5. Dūmų daviklis suveikia po 40 s nuo gaisro pradžios. Pridedamas 60 s susiorientavimo laikas ir evakuacijos pradžia laikoma 100 gaisro sekundę.



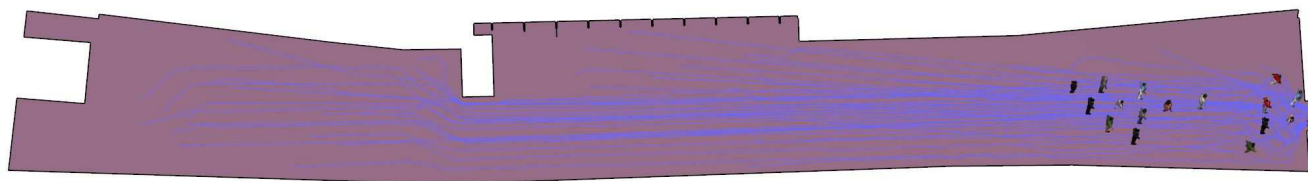
**1. pav.** Matomumas 2,5 m aukštyje po 100 s nuo gaisro pradžios (evakuacijos pradžia)



**2. pav.** Situacija po 100 s nuo gaisro pradžios (evakuacijos pradžia)

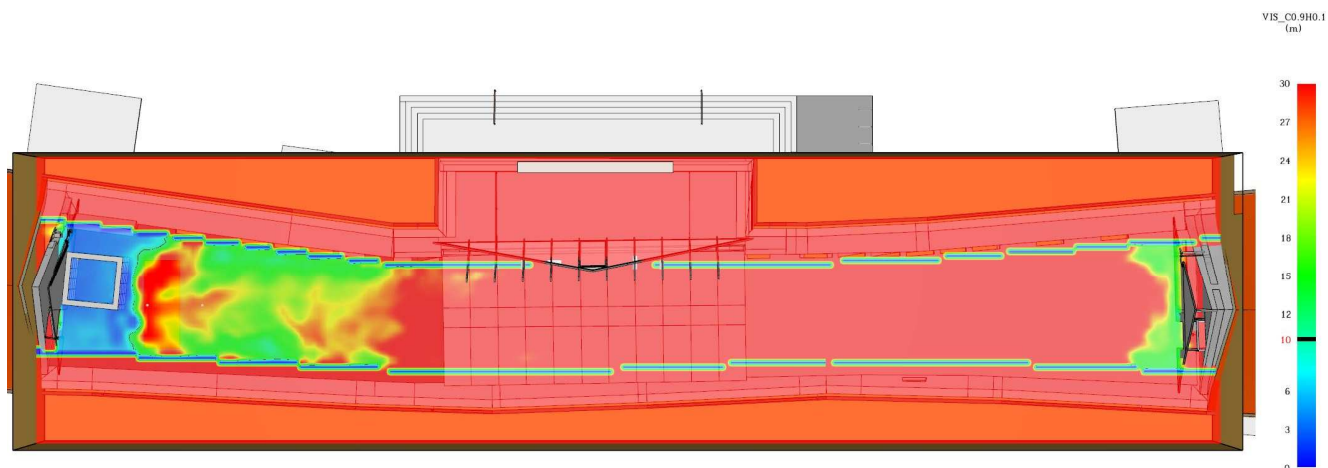


**3. pav.** Matomumas 2,5 m aukštyje po 140 s nuo gaisro pradžios

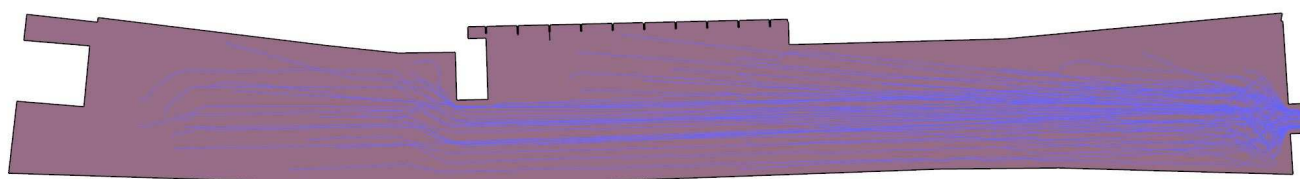


**4. pav.** Situacija po 140 s nuo gaisro pradžios

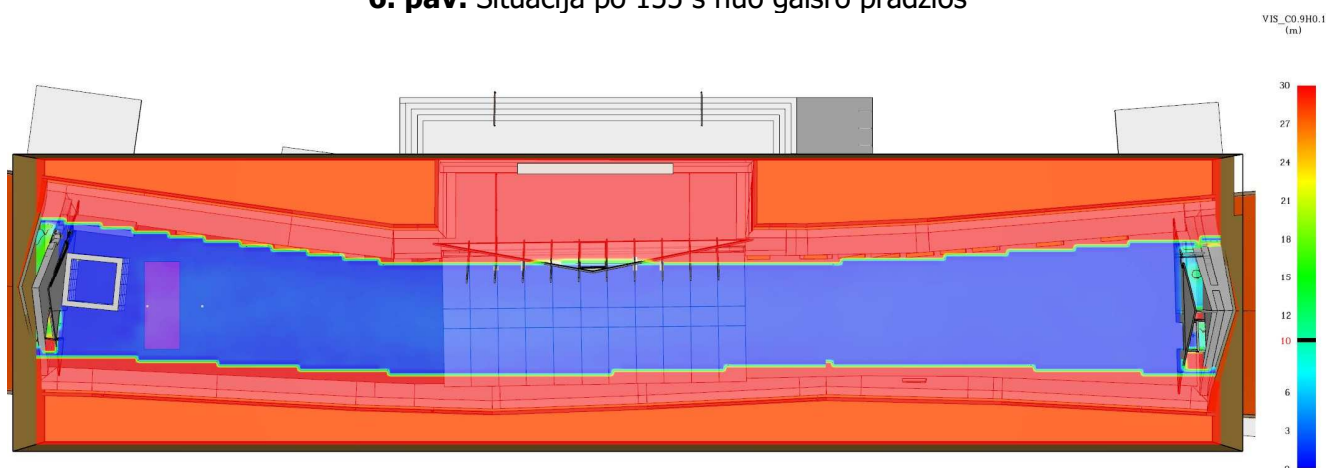
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	48	58	0



**5. pav.** Matomumas 2,5 m aukštyje po 155 s nuo gaisro pradžios

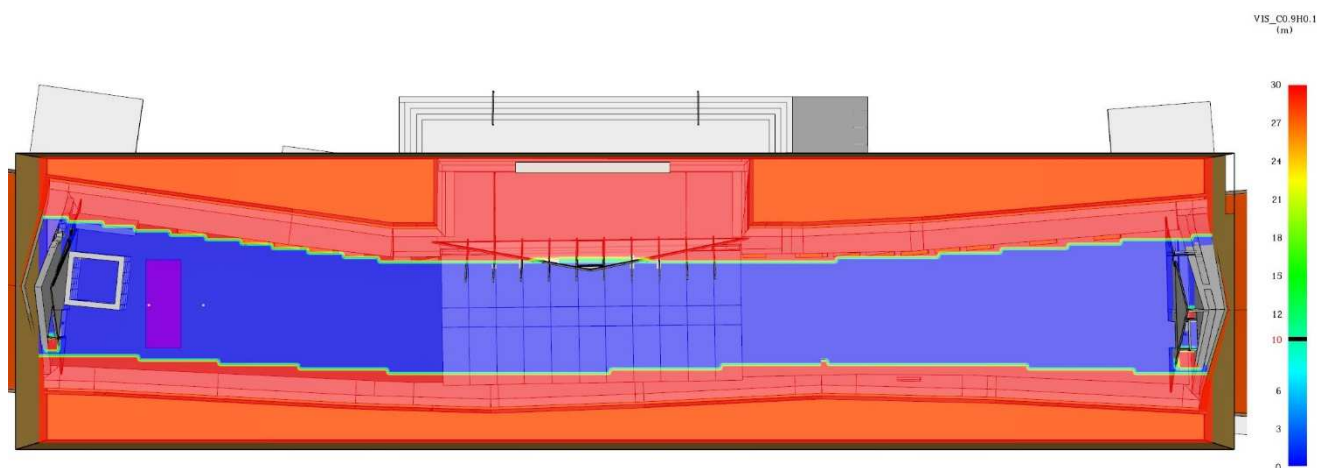


**6. pav.** Situacija po 155 s nuo gaisro pradžios

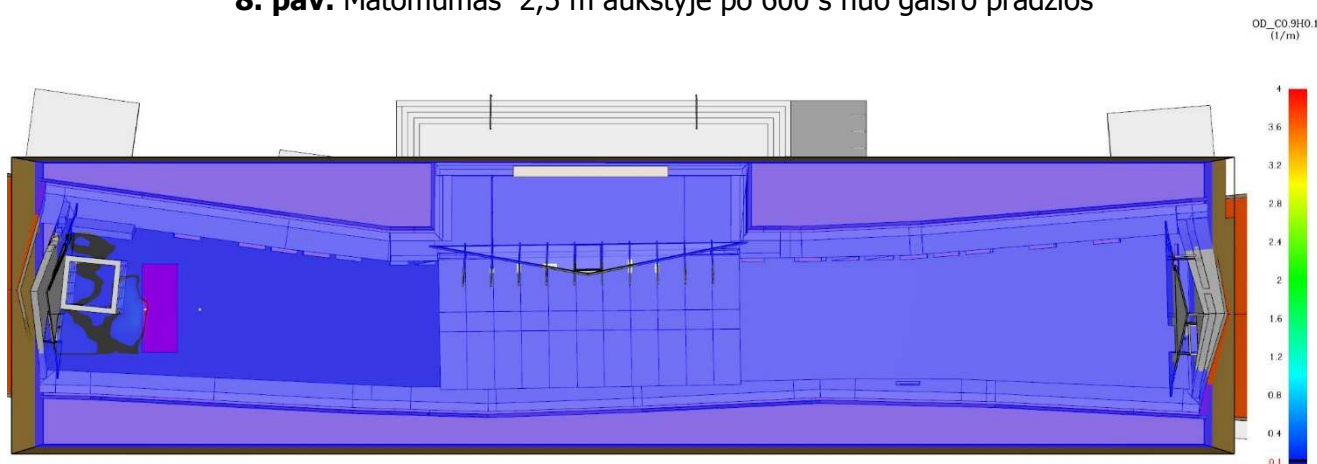


**7. pav.** Matomumas 2,5 m aukštyje po 300 s nuo gaisro pradžios

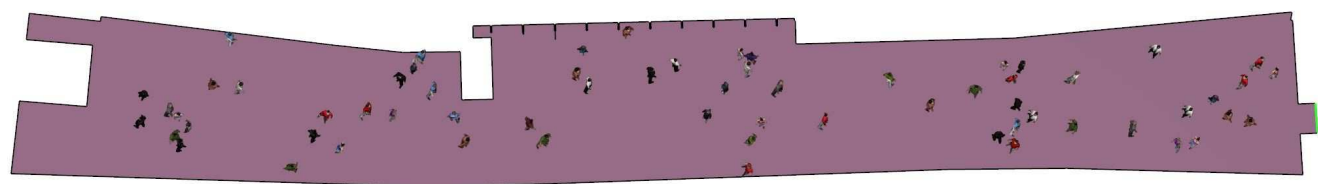
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	49	58	0



**8. pav.** Matomumas 2,5 m aukštyje po 600 s nuo gaisro pradžios

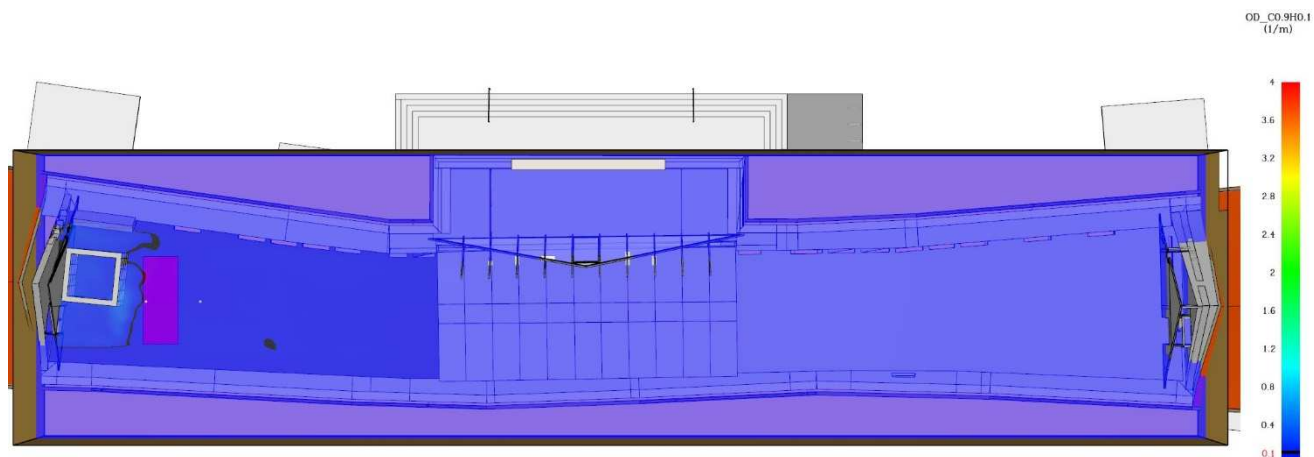


**9. pav.** Optinis dūmų tankis 2,5 m aukštyje po 100 s nuo gaisro pradžios (evakuacijos pradžia)

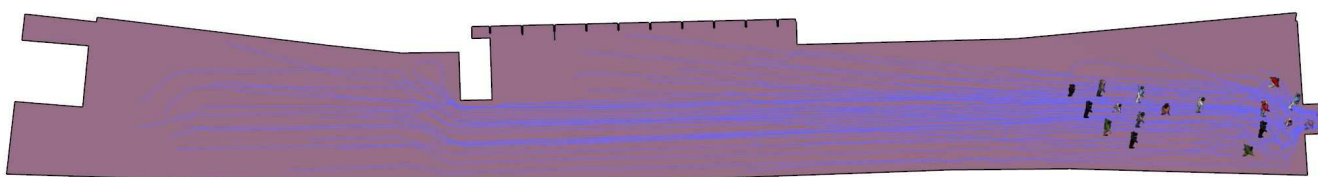


**10. pav.** Situacija po 100 s nuo gaisro pradžios (evakuacijos pradžia)

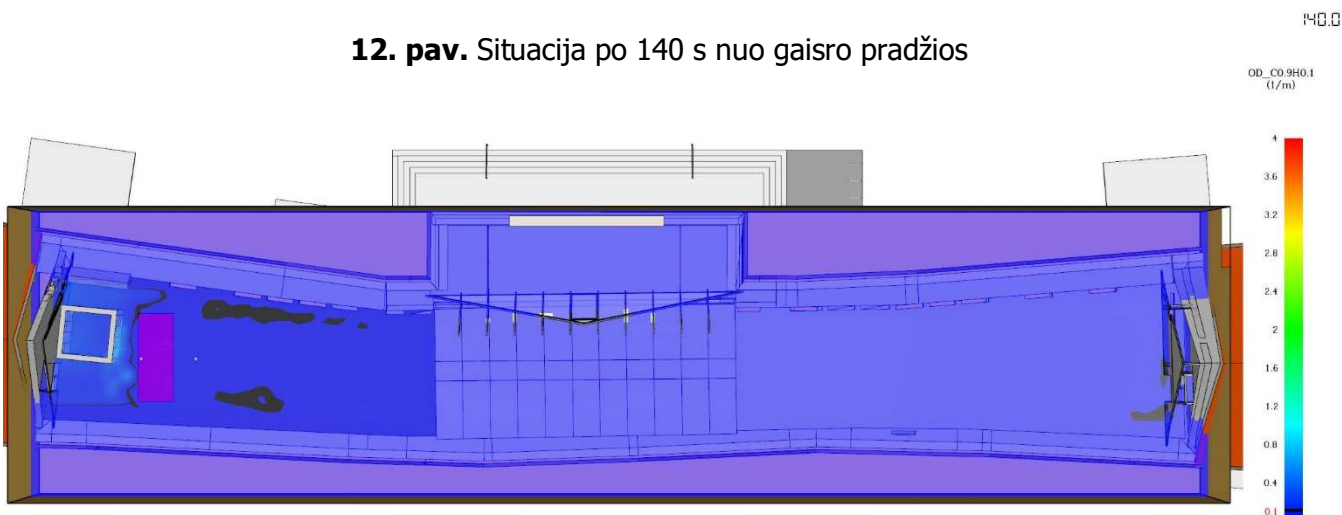
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	50	58	0



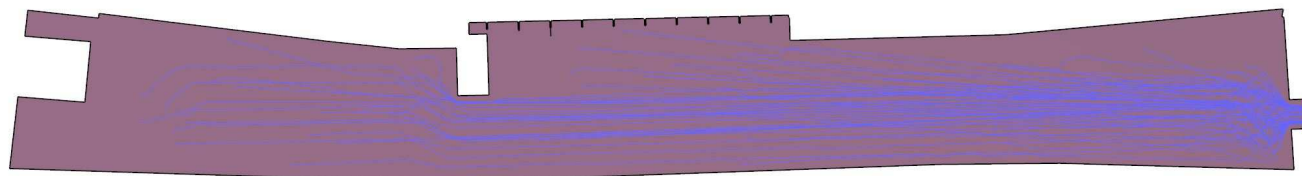
**11. pav.** Optinis dūmų tankis 2,5 m aukštyje po 140 s nuo gaisro pradžios



**12. pav.** Situacija po 140 s nuo gaisro pradžios



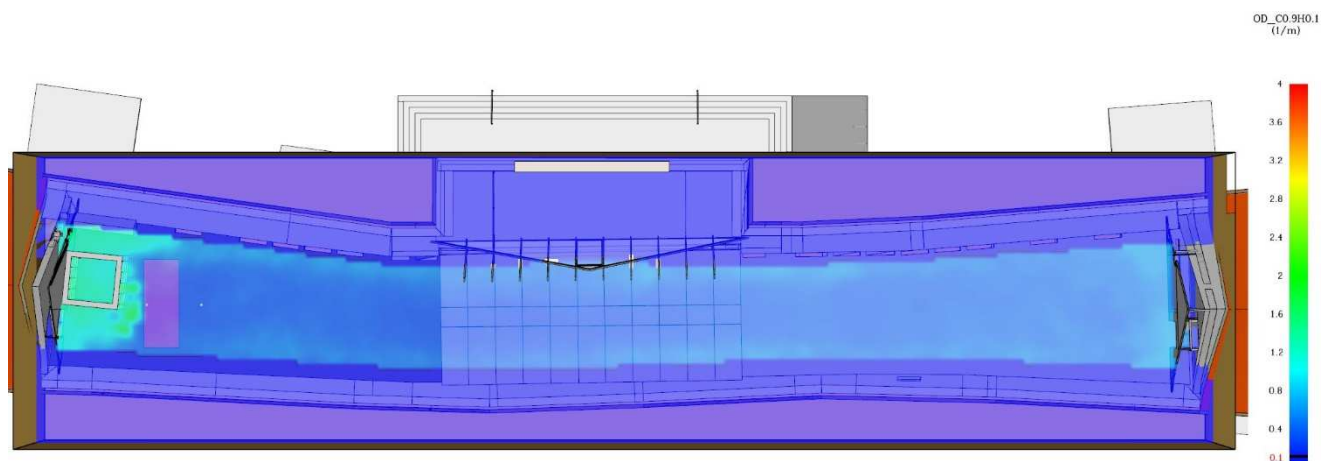
**13. pav.** Optinis dūmų tankis 2,5 m aukštyje po 155 s nuo gaisro pradžios



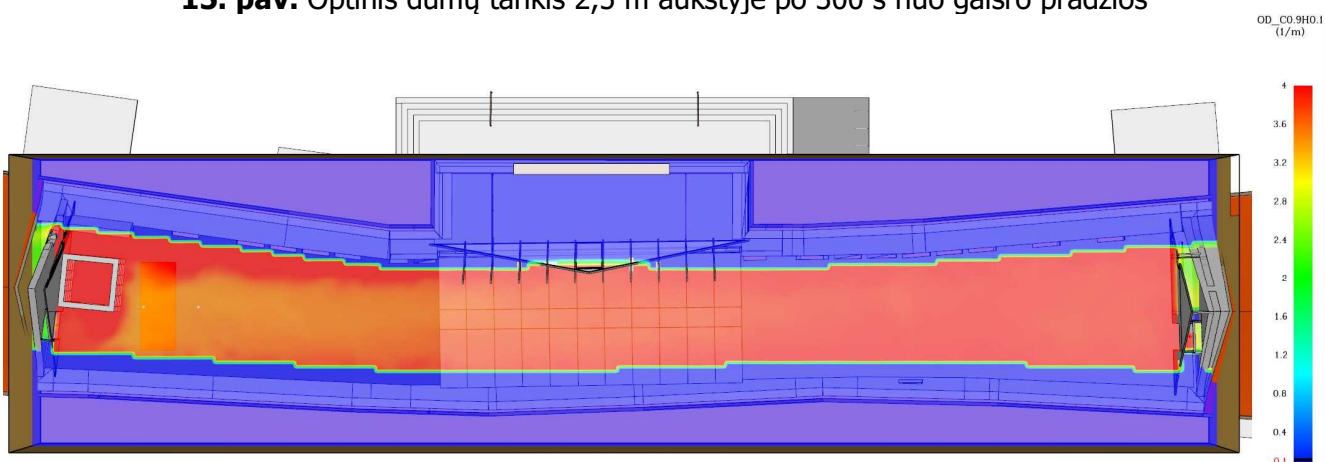
**14. pav.** Situacija po 155 s nuo gaisro pradžios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	51	58	0

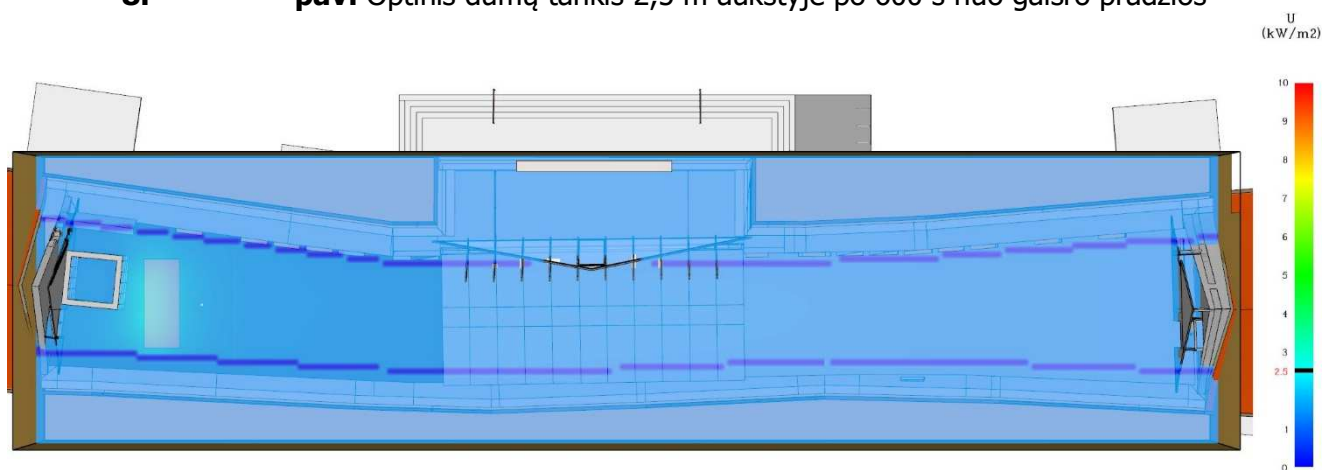




**15. pav.** Optinis dūmų tankis 2,5 m aukštyje po 300 s nuo gaisro pradžios



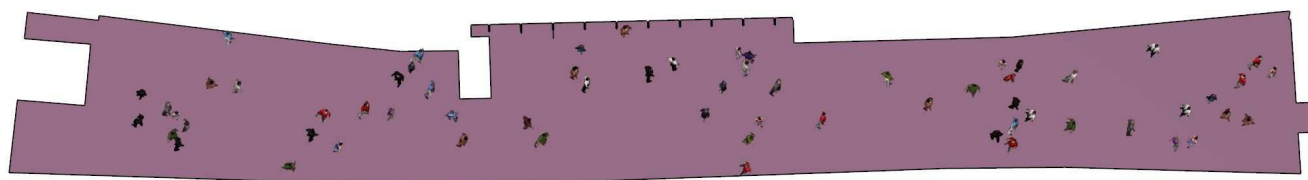
**8. pav.** Optinis dūmų tankis 2,5 m aukštyje po 600 s nuo gaisro pradžios



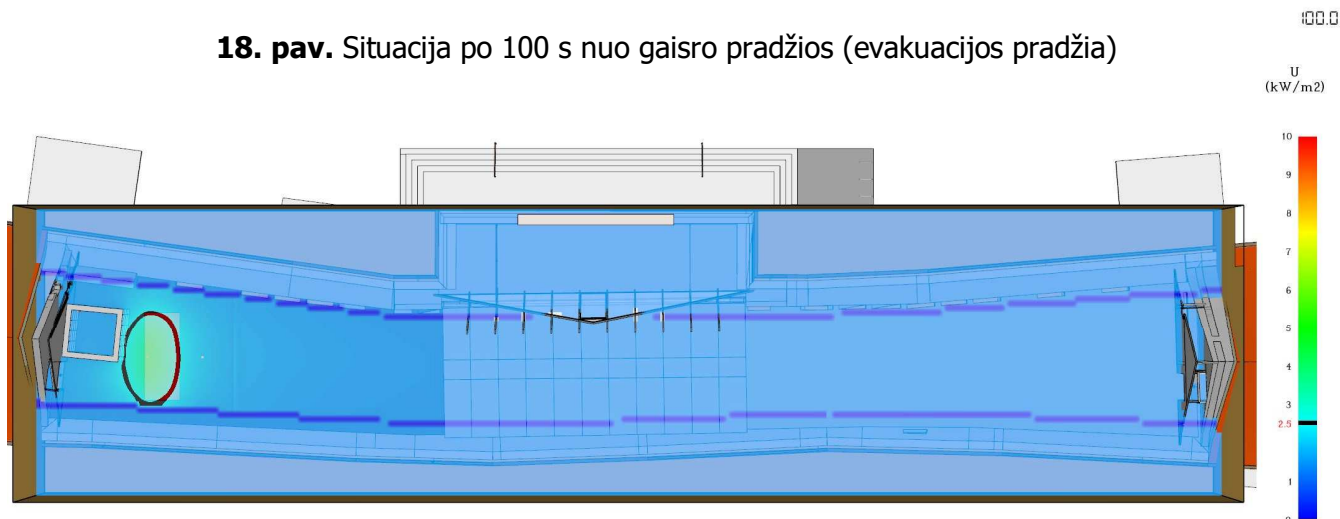
**17. pav.** Spinduliavimas 2,5 m aukštyje po 100 s nuo gaisro pradžios (evakuacijos pradžia)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	52	58	0

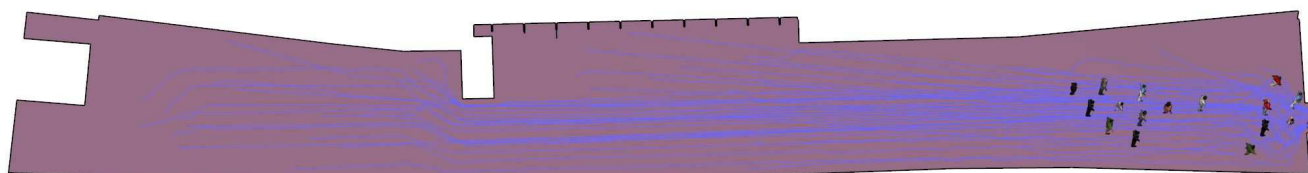




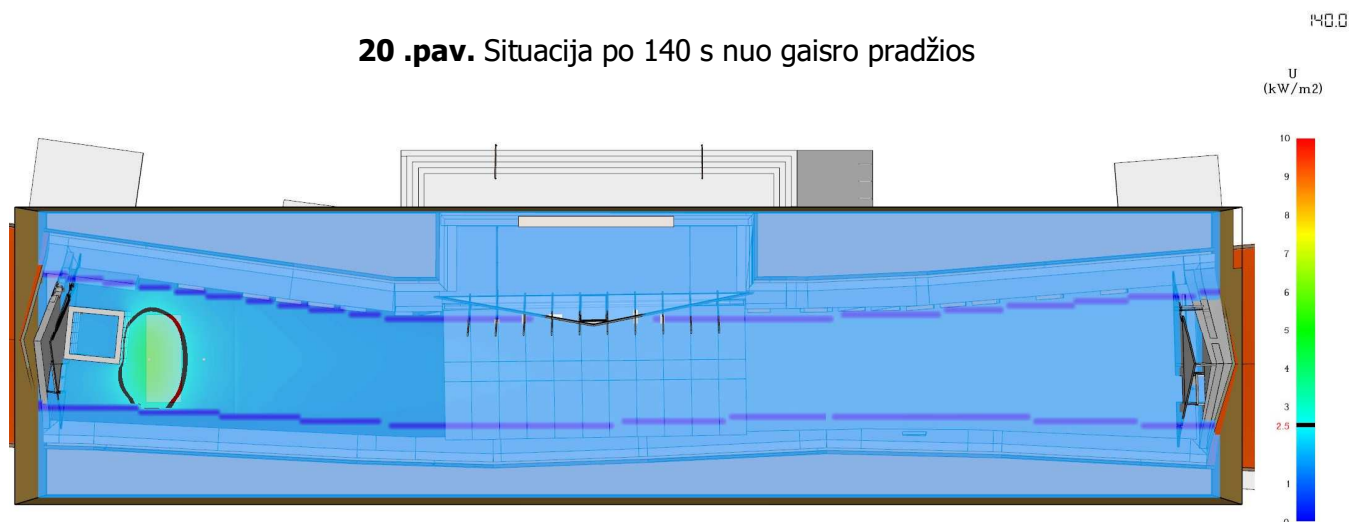
**18. pav.** Situacija po 100 s nuo gaisro pradžios (evakuacijos pradžia)



**19. pav.** Spinduliavimas 2,5 m aukštyje po 140 s nuo gaisro pradžios

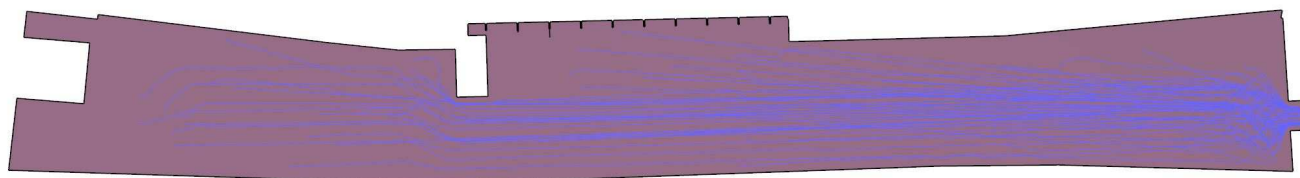


**20 .pav.** Situacija po 140 s nuo gaisro pradžios



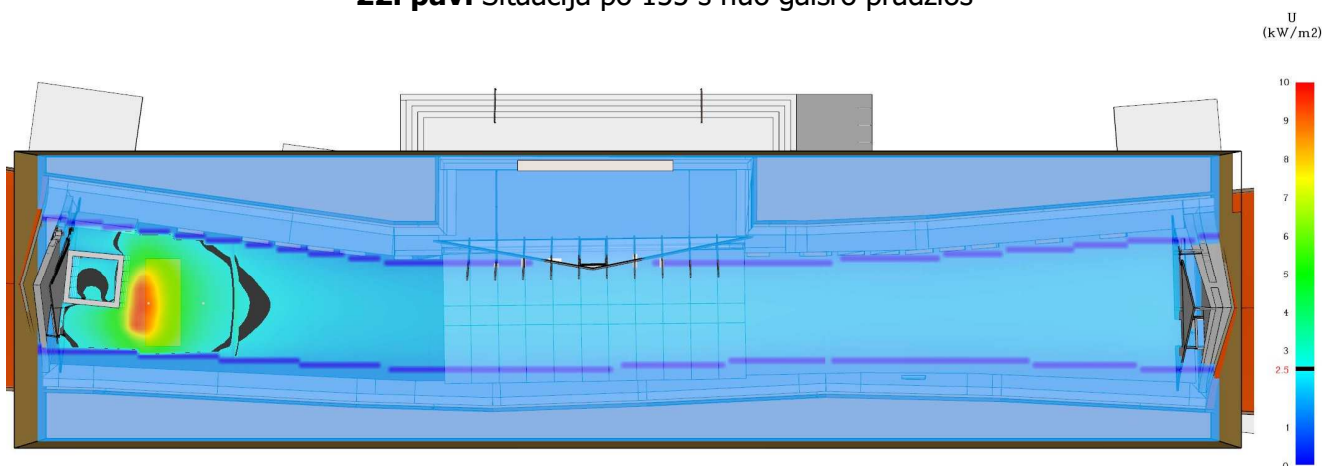
**21. pav.** Spinduliavimas 2,5 m aukštyje po 155 s nuo gaisro pradžios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	53	58	0



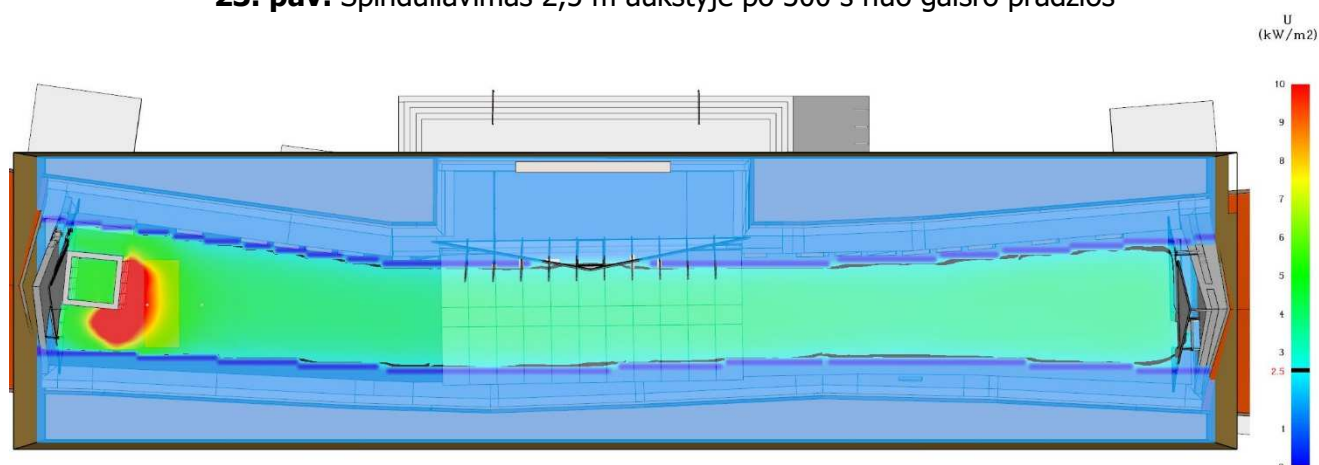
**22. pav.** Situacija po 155 s nuo gaisro pradžios

155.0



**23. pav.** Spinduliavimas 2,5 m aukštyje po 300 s nuo gaisro pradžios

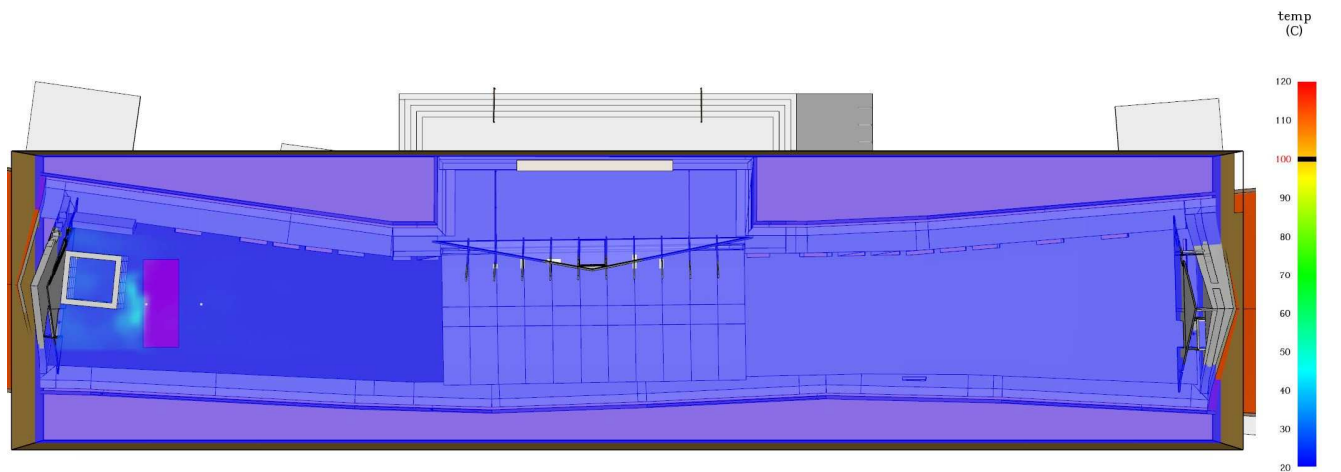
300.0



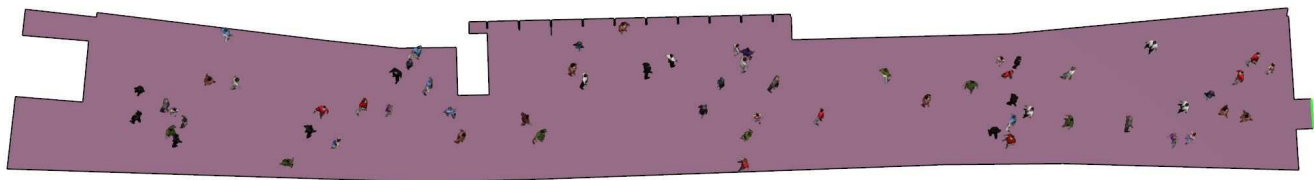
**24. pav.** Spinduliavimas 2,5 m aukštyje po 600 s nuo gaisro pradžios

600.0

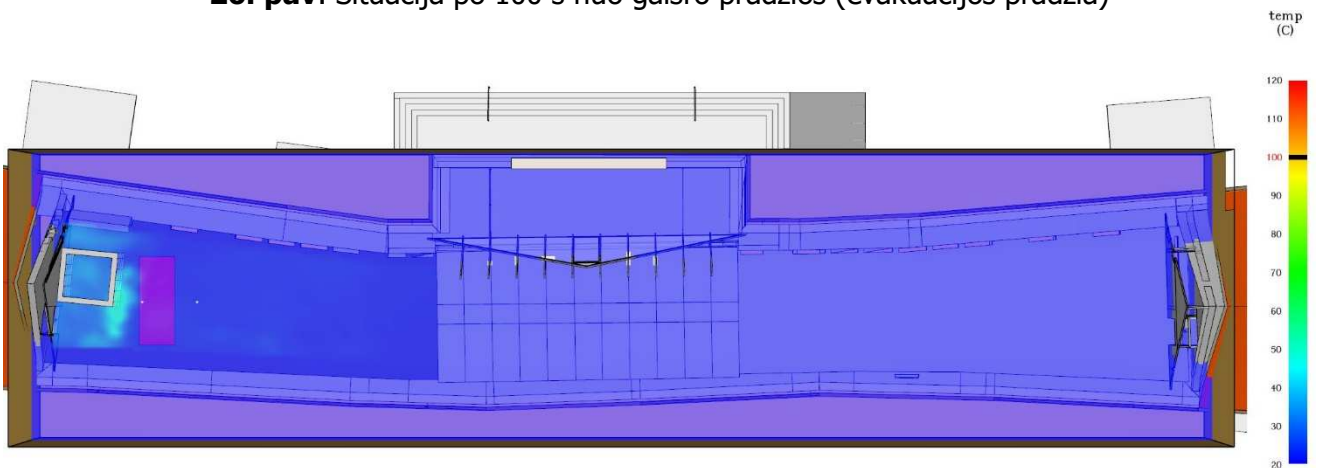
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	54	58	0



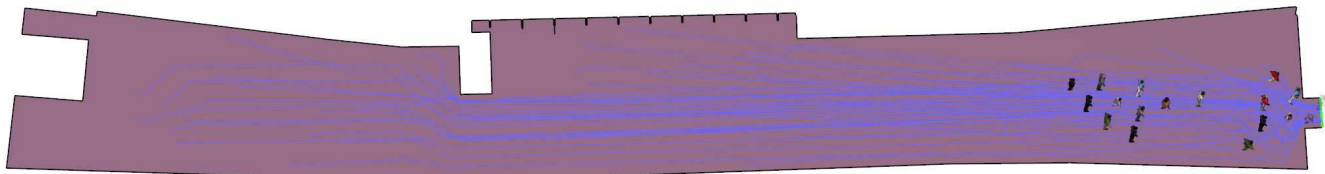
25. pav. Temperatūra 2,5 m aukštyje po 100 s nuo gaisro pradžios (evakuacijos pradžia)



26. pav. Situacija po 100 s nuo gaisro pradžios (evakuacijos pradžia)

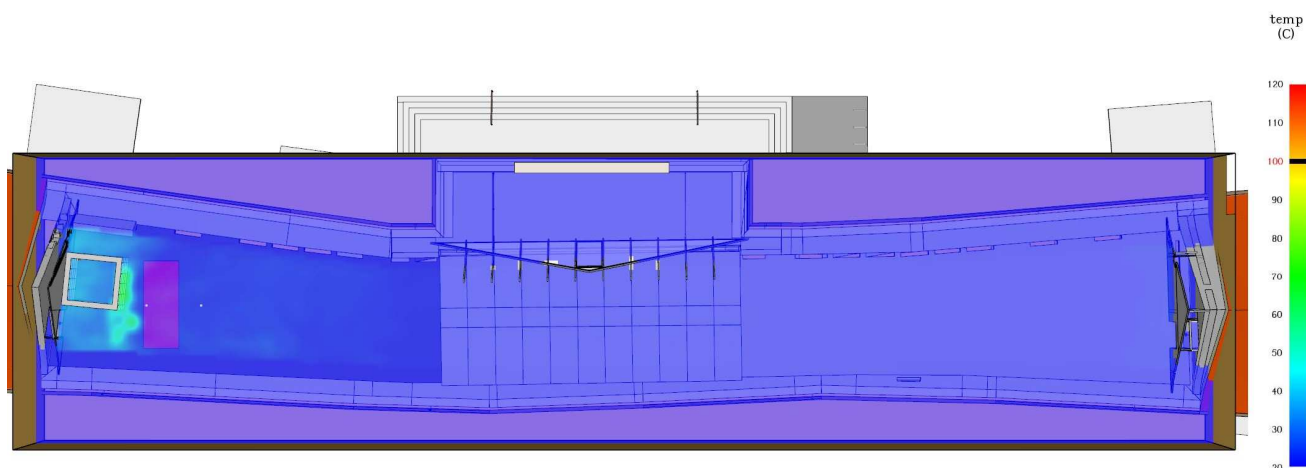


27. pav. Temperatūra 2,5 m aukštyje po 140 s nuo gaisro pradžios

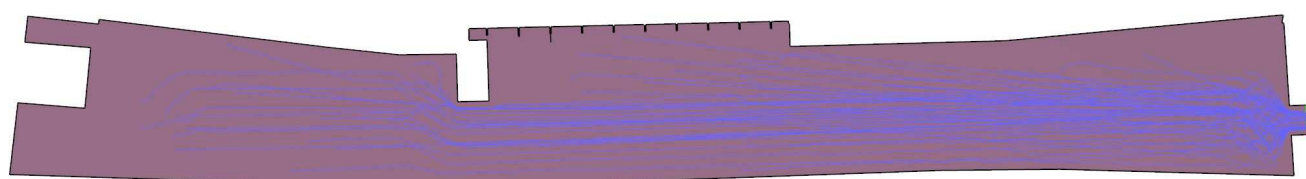


28. pav. Situacija po 140 s nuo gaisro pradžios

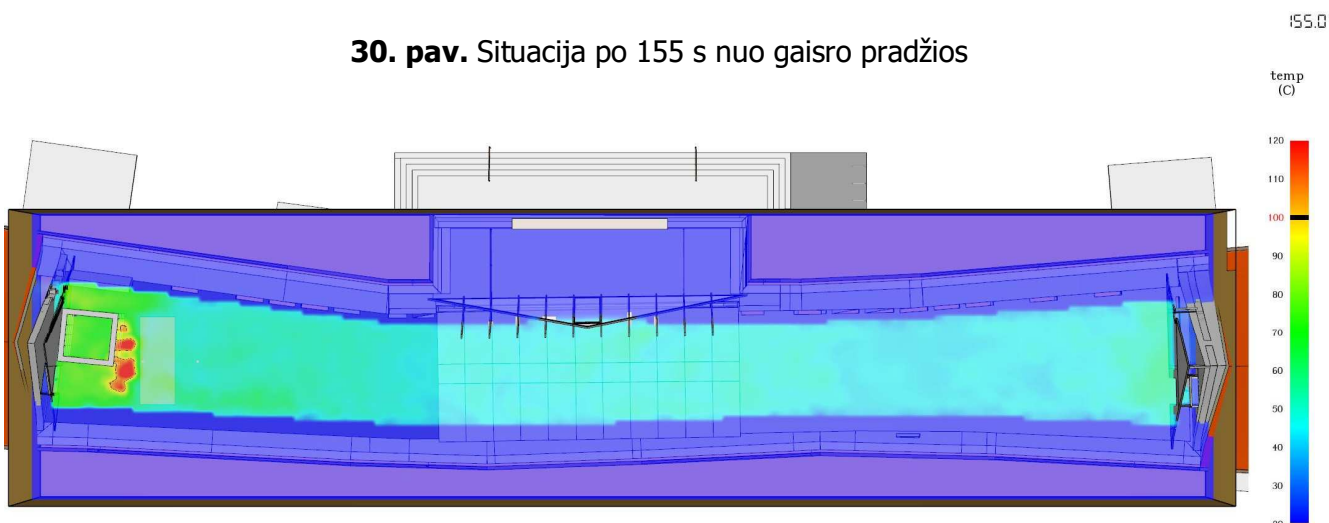
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	55	58	0



**29. pav.** Temperatūra 2,5 m aukštyje po 155 s nuo gaisro pradžios



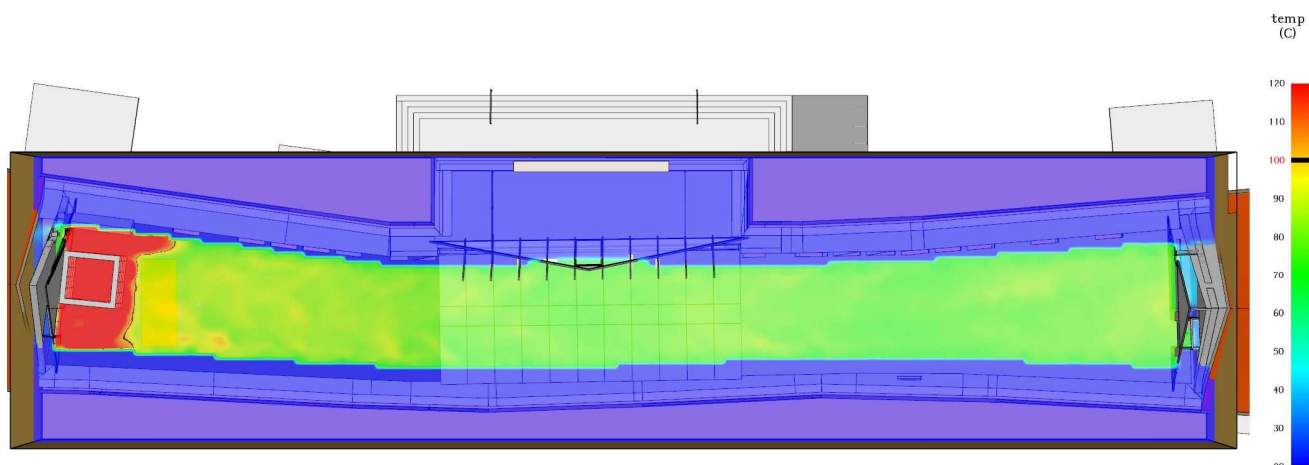
**30. pav.** Situacija po 155 s nuo gaisro pradžios



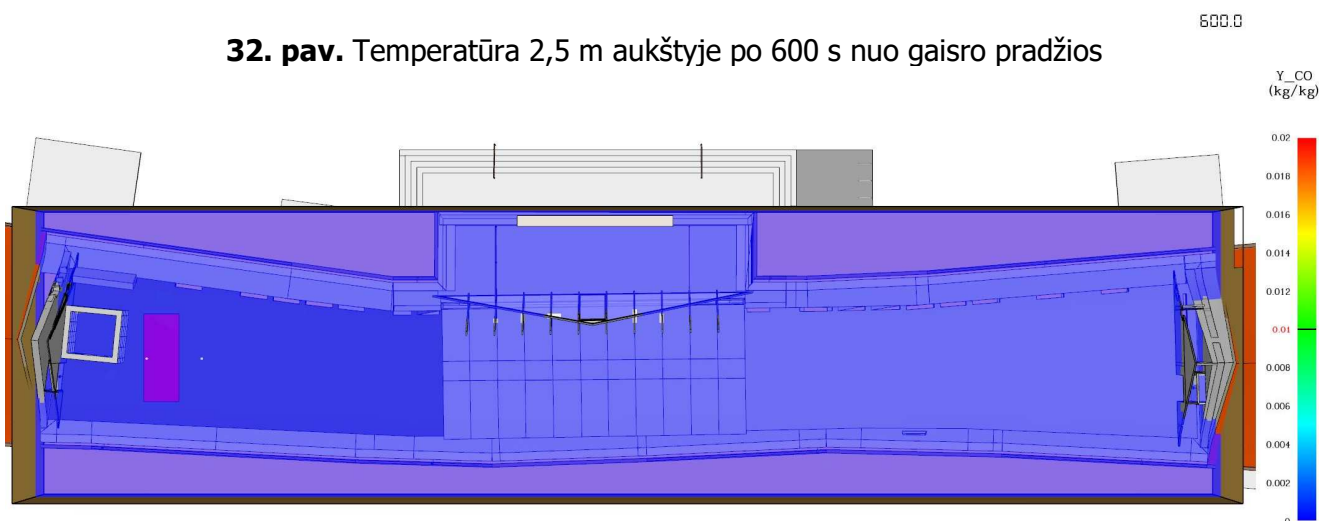
**31. pav.** Temperatūra 2,5 m aukštyje po 300 s nuo gaisro pradžios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	56	58	0

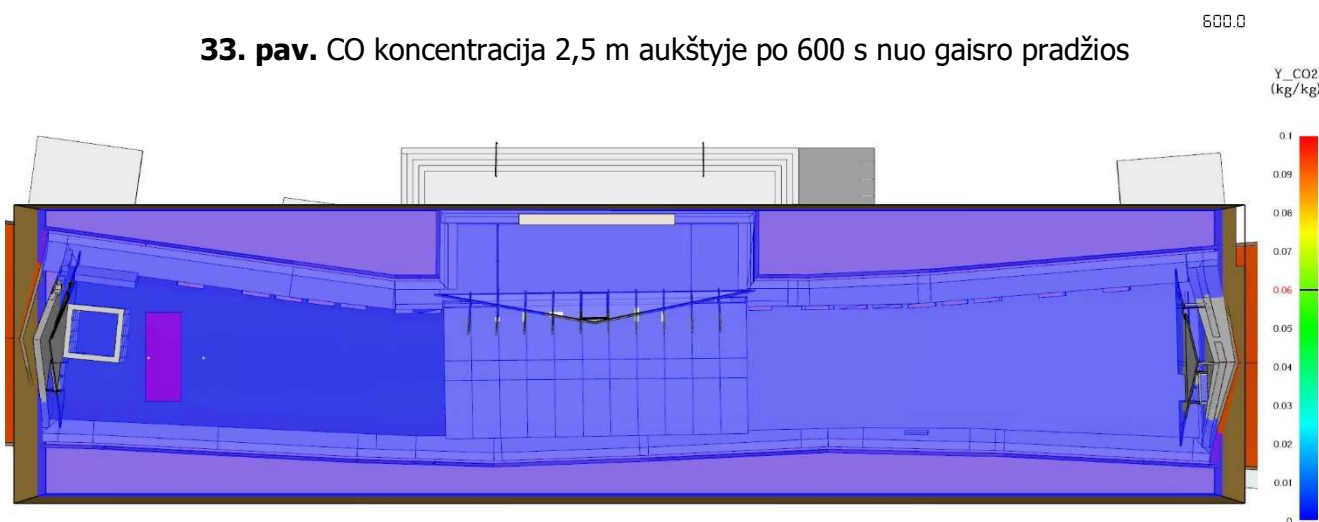




32. pav. Temperatūra 2,5 m aukštyje po 600 s nuo gaisro pradžios

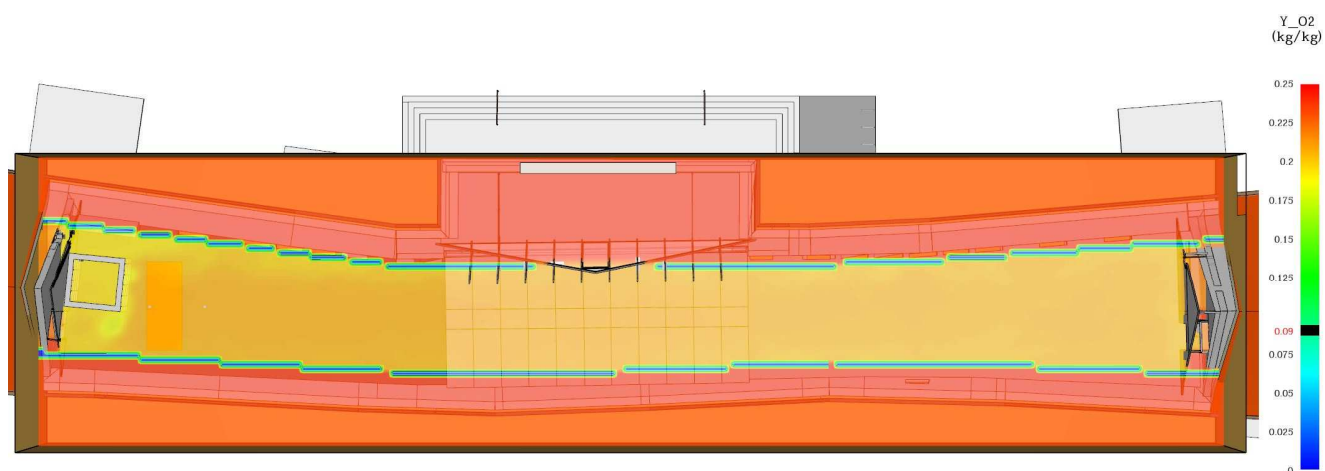


33. pav. CO koncentracija 2,5 m aukštyje po 600 s nuo gaisro pradžios



34. pav. CO<sub>2</sub> koncentracija 2,5 m aukštyje po 600 s nuo gaisro pradžios

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	57	58	0



**35. pav.** O<sub>2</sub> koncentracija 2,5 m aukštyje po 600 s nuo gaisro pradžiosp

600.0

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PO-1056-TP-GS-GIS	58	58	0



## PRISIJUNGIMO SĄLYGOS

Vandens tiekimui ir nuotekų šalinimui Vilniaus mieste

**Objekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato (7.10) Arsenalo g. 1 (u.k. 24704), Vilniuje rekonstravimo projektas.

**Objekto adresas:** Arsenalo g. 1.

**Pareiškėjas:** Lietuvos nacionalinis muziejus.

**Naikinamos prisijungimo sąlygos:** 2022-11-37 Nr. PS22-2859.

### I. REIKALAVIMAI GERIAMOJO VANDENS TIEKIMUI:

**Poreikis:** 11,6 m<sup>3</sup>/d.; 3,25 m<sup>3</sup>/h<sub>max</sub>.

**Vandens slėgis prijungimo vietoje:** abs. alt. ±0,00 - 195 m. (palaikomas tinkle) ir 200 m. (didžiausias galimas)

**Užsakovas privalo:**

- Atsijungti nuo esamų vandentiekio tinklų. Nereikalingus tinklus išmontuoti, užtikrinti nepertraukiamą vandens tiekimą esamiems vartotojams.
- Suprojektuoti ir pakloti vandentiekio įvadą, prisijungiant nuo esamų d100 mm vandentiekio tinklų Arsenalo g..
- Vandens apskaitos mazgą suprojektuoti ir įrengti, vadovaujantis STR 2.07.01:2003 XI skirsniu ir patvirtinta įmonės Techninė politika, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Poreikiui esant, suprojektuoti ir pastatyti slėgio pakėlimo stotelę. Projektuojant slėgio pakėlimo stotelę, vadovautis UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtinta Techninė politika, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.

### II. REIKALAVIMAI GAISRŲ GESINIMUI:

**Poreikis:** lauko 20 l/s; vidaus 2,7 l/s.

**Tiekiamas iš tinklo:** lauko 20 l/s; vidaus 2,7 l/s.

**Užsakovas privalo:**

- Lauko gaisrų gesinimą numatyti nuo esamų gaisrinių hidrantų Arsenalo g. ir T. Vrublevskio g., įvertinus atstumus iki jų.
- Jei pastato vidaus gaisrų gesinimas numatytas tik gaisriniais čiaupais – vidaus gaisrų gesinimą numatyti nuo esamų d100 mm žiedinių vandentiekio tinklų Arsenalo g..
- Jei pastato vidaus gaisrų gesinimui numatyta stacionari gaisrų gesinimo sistema – vidaus gaisrų gesinimui suprojektuoti ir įrengti priešgaisrines talpas. - Techninis projektas bus derinamas tik pateikus gaisrinės dalies projektavimo užduotį ir brėžinius su priešgaisrinių sistemų sprendiniais.
- Techninis projektas bus derinamas tik pateikus gaisrinės dalies projektavimo užduotį ir brėžinius su priešgaisrinių sistemų sprendiniais.

### III. REIKALAVIMAI BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMUI:

**Poreikis:** - m<sup>3</sup>/d.; - m<sup>3</sup>/h<sub>max</sub>; užterštumas BDS<sub>7</sub> 287,5 mg/l.

**Užsakovas privalo:**

- Panaudoti esamus nuotekų išvadus. Poreikiui esant, išvadus rekonstruoti arba perkloti, užtikrinant nepertraukiamą nuotekų šalinimą esamiems vartotojams.
- Poreikiui esant, vidaus tinklus rekonstruoti.

### IV. BENDRIEJI REIKALAVIMAI:

- **Draudžiama lietaus nuotekas** nuleisti į buitinių nuotekų tinklus. Lietaus nuotekų nuleidimą ir drenažo vandens nuleidimą spręsti sklypo viduje arba kreiptis į UAB „Grinda“.
- Poreikiui esant, projekte turi būti numatyta **vieta vandens paėmimui** statybos reikmėms. Nenumačius vandens paėmimo vietos, vanduo statybos reikmėms nebus tiekiamas.
- Techninis projektas **bus derinamas tik pateikus V dalyje nurodytas pasirašytas sutartis**.
- Jeigu žemės sklypuose projektuojami bendro naudojimo tinklai ir/ar siurblinės, taip pat žemės sklypuose esamiems bendro naudojimo tinklams ir/ar siurblinėms, numatyti ir išskirti tinklų ir/ar siurblių **apsaugos zonas** pagal LR Vyriausybės nutarimo Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo

sąlygų patvirtinimo nuostatas ir apsaugos zonos dydžio **servitutus**, suteikiančius teisę prieiti ir privažiuoti prie tinklų ir/ar siurblinių, šiuos objektus aptarnauti ir remontuoti, tiesti požemines komunikacijas, prijungti naujus vartotojus prie šių statinių.

- Siekiant vykdyti statybos darbus tinklų apsaugos zonoje, projekte turi būti atlikti apkrovų skaičiavimai ir, poreikiui esant, numatytos apsaugos priemonės tinklų išsaugojimui.
- Tinklų, įskaitant ir siurblinių statybos projektai turi būti išskirti **į atskirus etapus**.
- Informuojame, kad UAB „Vilniaus vandenys“ eksploatuoja tik nuosavybės ar kitu teisėtu pagrindu valdomus ir / ar naudojamus tinklus. Bendrovė per privačius vandentiekio ir nuotekų tinklus **negarantuoja nepertraukiamo vandens tiekimo, gaisrų gesinimo ir nuotekų šalinimo**.
- Paruoštą projektą su visais pažymėtais inžineriniais (naujai projektuojamais (išskiriant bendro naudojimo tinklus ir įvadus / išvadus kaip atskirus statybos objektus), rekonstruojamais, naikinamais bei esamais) tinklais bei bendro naudojimo tinklų apsaugos zonoje numatomomis įrengti susisiekimui komunikacijomis ir dangomis **pateikti derinimui** teisės aktų nustatyta tvarka.
- Tinklus ir jų ženklavimą projektuoti ir montuoti iš vamzdžių, armatūros ir fasoninių dalių pagal UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtintą Techninę politiką ir **technines specifikacijas** (aktuali redakcija), kurias galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>, patvirtintą projektą, prisijungimo sąlygas, pasirašytas sutartis ir galiojančių teisės aktų nuostatas.

#### V. REIKALAVIMAI STATYTOJUI:

- Jeigu projektuojami bendro naudojimo tinklai, pasirašyti Miesto (rajono) savivaldybės infrastruktūros plėtros sutartį arba Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros objektų statybos sutartį, patvirtintą Vilniaus miesto savivaldybės Nr. 1-486; 2020-04-17 d. sprendimu, kuria Bendro naudojimo tinklai (magistraliniai, skirstomieji, daugiabučių gyv. namų įvadai bei nuotekų išvadai nuo pirmo nuotekų šulinio iki tinklo), turi būti perduoti tinklų Valdytojai.
- Jeigu vykdomi statybos darbai tinklų apsaugos zonose, pasirašyti Susitarimą dėl darbų vykdymo infrastruktūros apsaugos zonoje.
- Daugiau informacijos apie sutarčių pasirašymą galite rasti: <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Jeigu nustatomi servitutai, pasirašyti Servituto sutartį.
- Jeigu vykdomi tinklų rekonstrukcijos darbai, pasirašyti Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros objektų rekonstrukcijos sutartį ir Panaudos sutartį.
- Dėl sutarčių pasirašymo kreiptis elektroniniu paštu: [info@vv.lt](mailto:info@vv.lt)
- Su sutarčių projektais ir būtina pateikti informacija sutartims pasirašyti, galima susipažinti adresu: <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Jeigu Statytojas perleidžia objektą naujam statytojui iki visų pagal prisijungimo sąlygas ir projektą numatytų darbų atlikimo, tokiu atveju Statytojas privalo perleisti visas teises ir pareigas naujam statytojui pagal šias prisijungimo sąlygas ir V dalyje išvardintas sutartis, apie tai informuodamas UAB „Vilniaus vandenys“ elektroniniu paštu: [info@vv.lt](mailto:info@vv.lt) nurodydamas naująjį statytoją.
- Statytojas už suteiktas geriamojo vandens ir nuotekų paslaugas atsiskaito pagal apskaitos prietaiso esančio šulinyje parodymus iki bendro naudojimo tinklai bus perduoti tinklų Valdytojai.
- Tiesioginės sutartys su vartotojais bus sudaromos ir tiesioginis vartotojų atsiskaitymas už paslaugas bus galimas, kai bendro naudojimo tinklai bus perduoti tinklų Valdytojai.

#### VI. REIKALAVIMAI DARBAMS:

- Gatvių važiuojamojoje dalyje, asfaltbetonio dangoje ant inžinerinių komunikacijų šulinių pastatyti plaukiojančio tipo šulinių liukus su dangčiais pagal Bendrovės patvirtintą techninę specifikaciją, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Jeigu suderintame projekte, nebuvo numatyta tinklų apsaugos zonose įrengti viršutinių dangų (asfalto, trinkelų ir kita), tokiu atveju po galutinės tinklų apžiūros iki pažymos išdavimo tinklų liukai, kapos ir pan. turi būti užpildyti 30 cm storio žvyro danga, siurblinių įvažiavimai turi būti užbaigti įrengiant sutankintą žvyro dangą ir pateikti grunto tankinimo laboratoriniai duomenys. Įrengiant viršutines dangas (asfaltą, trinkeles ir kita) tinklų apsaugos zonose, šulinių liukų, kapų ir/ar hidrantų aukštis turi būti sureguliuotas Statytojo sąskaita pagal Miesto (raj.) savivaldybės žemės darbų vykdymo ir gatvių dangų apsaugos taisykles ir STR reikalavimus.
- **Atlikus statybos darbus, Statytojas privalo gauti UAB „Vilniaus vandenys“ pažymą, kad tinklai yra prijungti prie centralizuotų vandentiekio ir nuotekų tinklų pagal prisijungimo sąlygas, projektą bei galiojančias teisės aktų nuostatas.**
- Prieš vykdant tinklų perklojimo ir pertvarkymo darbus pagal rekonstrukcijos sutartį, Statytojas privalo suderinti konkrečią datą, laiką ir gauti raštišką sutikimą iš UAB „Vilniaus vandenys“ dėl eksploatuojamų vandentiekio ir nuotekų tinklų atjungimo ir esamų vartotojų perjungimo darbų (dėl

suderinimo Statytojas turi kreiptis el. paštu: [info@vv.lt](mailto:info@vv.lt) arba tel.: [19118](tel:19118)). Jeigu Statytojas nesilaiko šios tinklų atjungimo tvarkos, tokiu atveju Statytojas įsipareigoja atlyginti visus UAB „Vilniaus vandenys“ patirtus nuostolius.

**VII. GALIOJIMAS:**

- Prisijungimo sąlygos galioja tol, kol galioja statybą leidžiantis dokumentas. Jei per 5 metus nuo sąlygų išdavimo datos nebus gautas statybą leidžiantis dokumentas, būtina gauti naujas prisijungimo sąlygas.
- Daugiau aktualios informacijos dėl prisijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų UAB „Vilniaus vandenys“ teikiamų paslaugų galite rasti [http://www.vv.lt/lt/namams/kaip\\_tapti\\_klientu/](http://www.vv.lt/lt/namams/kaip_tapti_klientu/) arba [http://www.vv.lt/lt/imonems/tapti\\_klientu/](http://www.vv.lt/lt/imonems/tapti_klientu/).

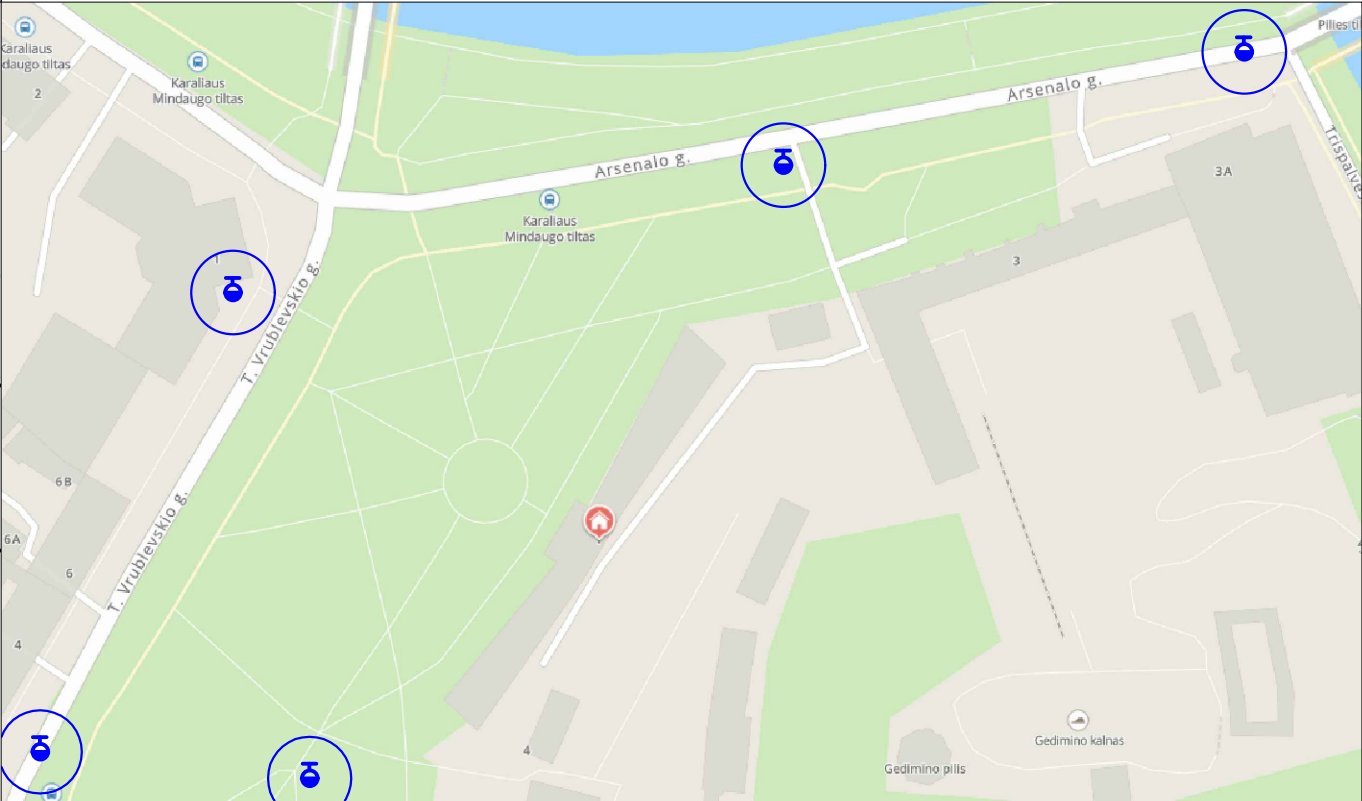
**VIII. ASMENS DUOMENŲ TVARKYMAS:**

- Pažymima, kad asmenys, teikiantys skelbti duomenis (dokumentus) Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinėje sistemoje „Infostatyba“ yra atsakingi už fizinių asmenų duomenų nuasmeninimo užtikrinimą (Statybos įstatymas 27 str. 151 d.).
- UAB „Vilniaus vandenys“, įgyvendindama Bendrojo duomenų apsaugos reglamento reikalavimus, informuoja Jus, kaip geriamojo vandens tiekimo ir / arba nuotekų tinklų statytoją, kad Jūsų asmens duomenys (vardas ir pavardė) gali būti pateikti kitiems asmenims, kurių prisijungimo sąlygose bus nurodyta jungtis prie Jūsų projektuojamų / statomų / pastatytų tinklų. Jeigu nesutinkate su nurodytu Jūsų asmens duomenų pateikimu, prašome kreiptis laisvos formos prašymu į bendrovę dėl nesutikimo. Plačiau apie bendrovės vykdomą asmens duomenų tvarkymą galite sužinoti bendrovės interneto svetainės [www.vv.lt](http://www.vv.lt) skiltyje „Privatumas“.

Sąlygas ruošė: A. Rokaitė

(V. Pavardė)





SITUACIJOS SCHEMA (ne mastelyje)

SUTARTI ŽENKLAI

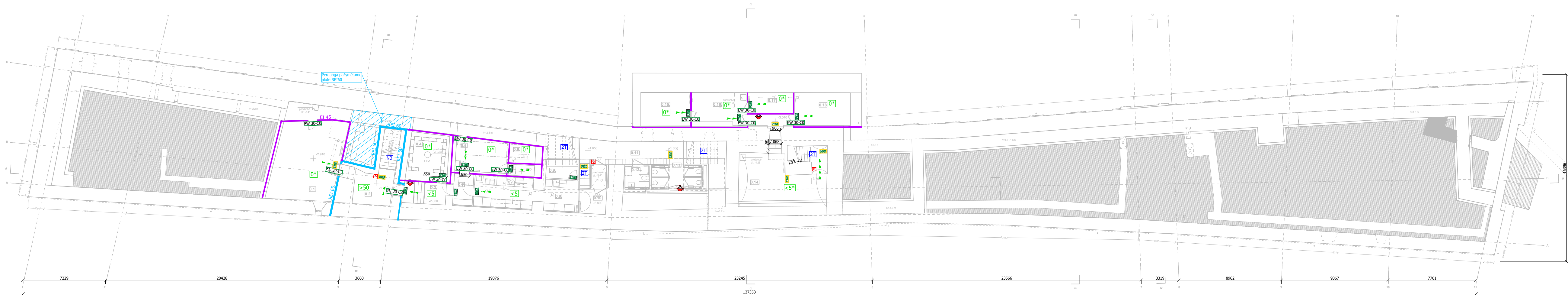
- |  |   |
|--|---|
| 01 Muziejaus pastatas (Naujasis arsenalas)           | 11 Vėliavos stiebas   |
| 02 Atraminė sienelė (pagal išlikusių mūrų perimetrą) | 12 Reklaminis stendas   |
| 03 Ekspонатų iškrovimo zona                          | 13, 14 Mažoji architektūra - išilgai takų įrengiamos apsaugos priemonės pagal ISO 21542:2011, p.9 |
| 04 Kiemo terasa                                      | ► Pagrindinis įėjimas   |
| 05 Numatoma atliekų konteinerių vieta / eso įvadai   | ► Pateikimai į pastatą  |
| 06 Šviestuvai  | ⊞ Įvažiavimas   |
| 07 Projektuojamas lauko baldas                       | ⊞ Viešojo transporto stotelė  |
| 08 Dviratčių stovai                                  |   |
| 09 ŽN sustojimo vieta ir žymėjimo vietos pagal       |   |
| 10 Terasos (pagal išlikusių mūrų perimetrą)          |   |

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| ▬ | Projektuojamas pastatas             |
| → | Gaisrinių automobilių privažiavimas |
| ⊞ | Gaisrinis hidrantas                 |

0	2023-09	STATYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "ATODANGOS" Maironio 11 01124 Vilnius +370 618 80950 info@atodangos.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO ARSENALO G. 1, VILNIUJE (u.k. 24704), REKONSTRAVIMO PROJEKTAS</b>	
A1014, 0817	SPV R. Žilinskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS <b>SOROKA</b> Inžinerinių sistemų projektavimas MB "Soroka" Į.k. 303048590 Tel. +370 612 85777 El. paštas: biuras@soroka.lt		
29581	SPDV N. Tautvaišas	DOKUMENTO PAVADINIMAS <b>Gesinimo darbams skirtų priemonių išdėstymo planas</b>	
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	<b>LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS</b>	<b>PO-1056-TP-GS.B1</b>	
		M 1:500	LAIDA
		LAPAS	LAPŲ
		1	1





RŪSIO AUKŠTO PATALPŲ IŠDĖSTYMAS		
Nr.	Patalpos pavadinimas	kv. m
0.1.	Techninė patalpa	48.19
0.2.	Pietų laiptinė	10.03
0.3.	Koridorius	7.07
0.4.	Lifto patalpa	14.56
0.5.	Techninė patalpa	13.09
0.6.	Techninė patalpa	6.20
0.7.	Koridorius	4.70
0.8.	Virtuvė	23.75
0.9.	Darbuotojų patalpa	4.69
0.10.	Koridorius	4.99
0.11.	Koridorius	18.29
0.12.	Tualetas ŽN (C tipo)	3.90
0.13.	Tualetai	8.93
0.14.	Koridorius	39.51
0.15.	Elektros apskaitos mazgas	12.72
0.16.	Techninė patalpa	12.85
0.17.	Vandens apskaitos mazgas	7.10
0.18.	Šilumos punktas	14.20
		254.77 m²

#### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

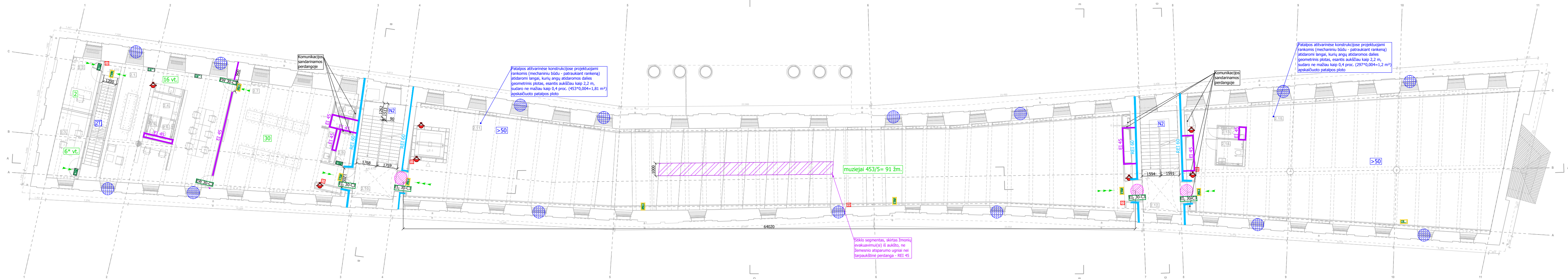
- Laiptinių tipai:**
- Laiptų tipai:**
- Priešgaisrinės ušvaros:**
- Priešgaisrinis užtvartų angų užpildai:**
- Priešgaisrinės durys:**
- Evakuacijos ženklas (matmenys 130x260 mm)**
- Šviesinis evakuacijos ženklas**
- Evakuavimo(s) keliai**
- Pavojaus mygtukas**
- Lango / liuko atidarymo mygtukas**
- Žmonių skaičius patalpoje**
- Žvaigždutė (\*) pažymėtos patalpos, kuriose žmonės būna ne nuolat**
- Patalpos kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų**
- Saugos zona neįgaliesiems**
- Lauko atitvarinėse konstrukcijose esanti rankomis atidarama anga**
- Evakuacinių išėjimų durų užraktai pagal LST EN 179**
- Evakuacinių išėjimų durų užraktai pagal LST EN 1125**

- PASTABOS:**
- Priešgaisrinės pertvaros, skiriančios patalpas su kabamosiomis lubomis, atskiria ir erdvę tarp patalpų su kabamosiomis lubomis ir perdangos (stogo).
  - Komunikacijų šachtų atsparumas ugniai ne žemesnis nei kertamos perdangos. Kitu atveju perdangos kirtimo vietoje komunikacijos turi būti sandarinamos, užtikrinant ne žemesnį nei perdangos atsparumą ugniai.
  - Evakuacinių išėjimų durų užraktai parenkami vadovaujantis LST EN 179 ir LST EN 1125 serijos standartu reikalavimais. Evakuacinių išėjimų durų, pro kurias evakuojasi 50 ir daugiau žmonių, evakuaciniai užraktai parenkami pagal LST EN 179 serijos standarto reikalavimus. Visais atvejais evakuavimo(s) kelių iš pastatų išorinės evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromas iš vidaus.
  - Evakuacinių išėjimų durų spyros įrengiamos ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos - ne aukščiau kaip 1100 mm.
  - Evakuacijos krypties (gelbėjimosi) ir informacijos ženklai, nurodantys gesintuvų laikymo vietą ir gaisrinės šaukpus, turi būti išdėstyti taip, kad iš bet kurios patalpos vietos (telko) gerai būtų matomas bent vienas kiekvienos rūšies ženklas. Būtina atsižvelgti į patalpų technologijos išdėstymą.
  - Bėginiuose nurodytas minimalus durų angų plotis "švaroje". Tai nėra statybinės durų angos matmuo.

0	2023-09	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	Processoffice Kražių g. 25, 01108, Vilnius. +370 5 261 0221, info@processoffice.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO ARSENALO G. 1, VILNIUJE (u.k. 24704), REKONSTRAVIMO PROJEKTAS</b>
A1014, 0817	SPV R. Žilinskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS <b>SOROKA</b> Inžinerinių sistemų projektavimas MB "Soroka" Į.k. 303048590 Tel. +370 612 85777 El. paš.: biuras@soroka.lt	DOKUMENTO PAVADINIMAS <b>Konstrukcijų atsparumas ugniai. Evakuavimo(s) keliai ir išėjimai. Rūsio a.</b>
29581	SPDV N. Tautvaišas	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS</b>	DOKUMENTO ŽYMUO <b>PO-1056-TP-GS.B2-01</b>
		LAPAS LAPŲ 1 1



1



ANTRO AUKŠTO PATALPŲ IŠDĖSTYMAS		
Nr.	Patalpos pavadinimas	kv. m
2.1.	Administracijos darbo erdvė	91.76
2.2.	Vadovo kabinetas	12.37
2.3.	Susitikimų kambarys	15.91
2.4.	Koridorius	5.00
2.5.	Tualetas	1.60
2.6.	Tualetas	2.00
2.7.	Ekspozicijų/edukacijų patalpa	92.25
2.8.	Tualetas	1.74
2.9.	Pagalbinė patalpa	4.11
2.10.	Pietų laiptinė	12.18
2.11.	Ekspozicijų salė	453.97
2.12.	Šiaurės laiptinė	12.33
2.13.	Tualetas	1.80
2.14.	Tualetas ŽN (A tipo)	5.06
2.15.	Ekspozicijų salė	296.39
		<b>1,008.47 m²</b>

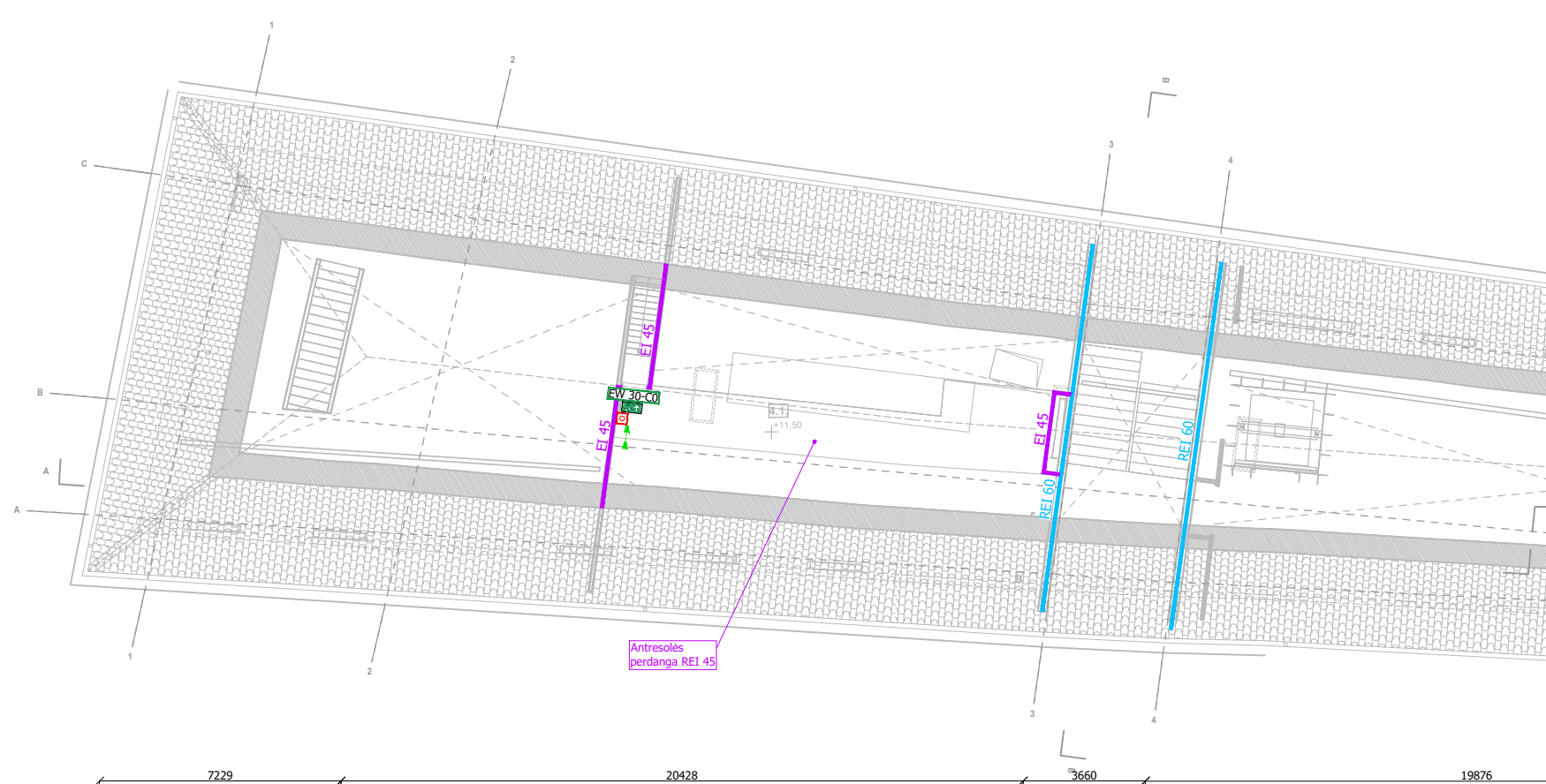
#### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

<b>Laiptinių tipai:</b> <b>N2</b> Gaisro metu laiptinėje sudaromas oro viršslėgis (N2) <b>21</b> 2 tipas - vidiniai, atviri	
<b>Laiptų tipai:</b> <b>21</b> 2 tipas - vidiniai, atviri	
<b>Evakuacijos ženklas (matmenys 130x260 mm)</b> <b>0*</b> Šviesinis evakuacijos ženklas <b>0*</b> Evakuavimo(s) kėlas	<b>Gaisrinis šaukpas su pusiau standžių žarnų rite (žarnos ilgis 30 m)</b> <b>0*</b> Pavojus mygtukas <b>0*</b> Lango / luko atidarymo mygtukas <b>0*</b> Žmonių skaičius patalpoje <b>0*</b> Žvaigždute (*) pažymėtos patalpos, kuriose žmonės būne ne nuolat
<b>Priešgaisrinės užtvartos:</b> <b>REI 15</b> <b>REI 30</b> <b>REI / EI 45</b> <b>REI / EI 60</b>	<b>0*</b> Patalpos kategorija pagal sprogo ir gaisro pavojų <b>0*</b> Saugos zona neįgaliesiems <b>0*</b> Lauko atitvarinėse konstrukcijose esanti rankomis atidarama anga
<b>Priešgaisrinis užtvartų angų užpildai:</b> <b>REI 15</b> <b>REI 30</b> <b>REI / EI 45</b> <b>REI / EI 60</b>	<b>0*</b> Evakuacinių išėjimų durų užraktai pagal LST EN 179 <b>0*</b> Evakuacinių išėjimų durų užraktai pagal LST EN 1125
<b>Priešgaisrinės durys:</b>	

- PASTABOS:**
- Priešgaisrinės pertvaros, skiriančios patalpas su kabamosiomis lubomis, atskiria ir erdvę tarp patalpų su kabamosiomis lubomis ir perdangos (stogo).
  - Komunikacijų šachtų atsparumas ugniai ne žemesnis nei kertamos perdangos. Kitu atveju perdangos kirtimo vietoje komunikacijos turi būti sandarinamos, užtikrinant ne žemesnį nei perdangos atsparumą ugniai.
  - Evakuacinių išėjimų durų užraktai parenkami vadovaujantis LST EN 179 ir LST EN 1125 serijos standartų reikalavimais. Evakuacinių išėjimų durų, pro kurias evakuojasi 50 ir daugiau žmonių, evakuaciniai užraktai parenkami pagal LST EN 179 serijos standarto reikalavimus. Visais atvejais evakuavimo(s) kelių iš pastatų išorinės evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidarusius iš vidaus.
  - Evakuacinių išėjimų durų apynės įrengiamos ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos - ne aukščiau kaip 1100 mm.
  - Evakuacijos krypties (gelbėjimosi) ir informacijos ženklai, nurodantys gesintuvų laikymo vietą ir gaisrinis šaukpas, turi būti išdėstyti taip, kad iš bet kurios patalpos vietos (taško) gerai būtų matomas bent vienas kiekvienos rūšies ženklas. Būtna atsižvelgti į patalpų technologijos išdėstymą.
  - Brėžiniuose nurodytas minimalus durų angų plotis "švaroje". Tai nėra statybinės durų angos matmuo.

0	2023-09	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>Processoffice</b> Kražių g. 25, 01108, Vilnius. +370 5 261 0221, info@processoffice.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO ARSENALO G. 1, VILNIUJE (u.k. 24704), REKONSTRAVIMO PROJEKTAS</b>
A1014, 0817	SPV R. Zilinskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS <b>SOROKA</b> inžinerinių sistemų projektavimas MB "Soroka" Į.k. 303048590 Tel.: +370 612 85777 El. paštas: biuras@soroka.lt	DOKUMENTO PAVADINIMAS <b>Konstruktijų atsparumas ugniai. Evakuavimo(si) keliai ir išėjimai. Antro a. planas</b>
29581	SPDV N. Tautvaišas	M 1:200
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS</b>	DOKUMENTO ŽYMUO <b>PO-1056-TP-GS.B2-03</b>
		LAPAS LAPŲ 1 1



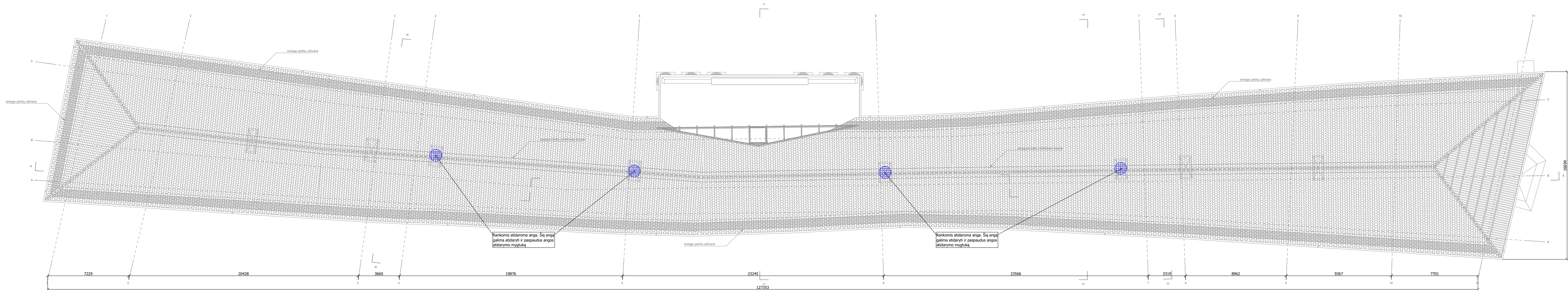


MANSARDOS AUKŠTO PATALPŲ IŠDĖSTYMAS		
Nr.	Patalpos pavadinimas	kv. m
3.1.	Dirbtuvės	122.80
3.2.	Techninė patalpa	42.75
3.3.	Tualetas	1.50
3.4.	Pietų laiptinė	8.82
3.5.	Ekspozicijų salė	315.40
3.6.	Šiaurės laiptinė	9.30
3.7.	Koridorius	11.41
3.8.	Tualetas	2.20
3.9.	Tualetas ŽN (A tipo)	5.06
3.10.	Valymo patalpa	7.03
3.11.	Vaiko priežiūros kambarys	4.56
3.12.	Techninė patalpa	132.62
4.1.	Techninė patalpa	32.36
		<b>695.81 m<sup>2</sup></b>

[illegible]

0	2023-09	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVĖL. PATV. DOK. NR.	Processoffice		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	 Kražių g. 25, 01108, Vilnius. +370 5 261 0221, info@processoffice.lt		KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO ARSENALO G. 1. VILNIUJE (u.k. 24704), REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
	 UAB "ATODANGOS" Maironio 11 01124 Vilnius +370618 80950 info@atodangos.lt		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
A1014, 0817	SPV	R. Žilinskas			
KVĖL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS		
	 MB "Soroka" J.K. 303048590 Tel. +370 612 85777 El. paš.: biuras@soroka.lt		Konstrukcijų atsparumas ugniai. Evakuavimo(si) keliai ir išėjimai. Mansardos a. planas		
29581	SPDV	N. Tautvaišas		M 1:200	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		
	LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS		PO-1056-TP-GS.B2-04		
			LAPAS	LAPŲ	
			1	1	





### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

**Laiptinių tipai:**

**N2** Galimo metu laiptinėse sudaromos oro viršlėjos (N2)

**21** 2 tipo – vidiniai, atviri

	Evakuacijos ženklai (matmenys 130x260 mm)
	Sėdimosios evakuacijos ženklai
	Evakavimo(s) keliai

**Priešgaisrinės užtvėnos:**

- RE 15
- RE 20
- REI / EI 45
- REI / EI 60

Priešgaisrinis užtvėnų angų užpildai:

- Pertvėra / vėtrina EI 45

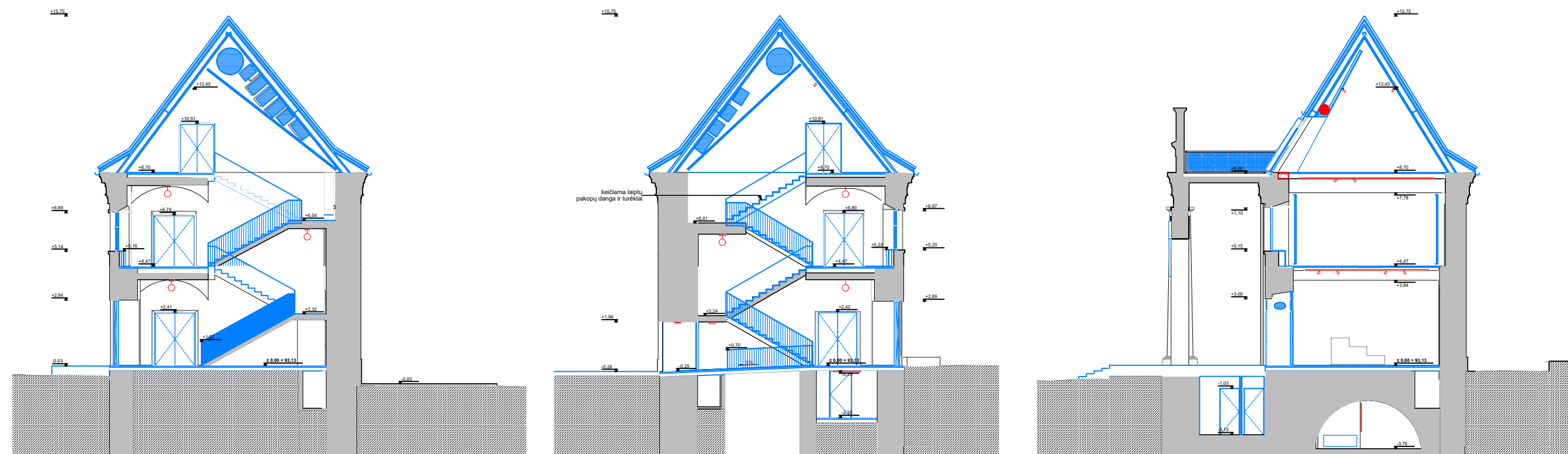
Priešgaisrinės durys :

**PASTABOS:**

1. Priešgaisrinės pertvėros, skiriančios patalpas su kabinomiosiomis lubomis, atskiria ir erdvę tarp patalpų su kabinomiosiomis lubomis ir perdangos (atogo).
2. Komunikacijų šachtų atsparumas ugniai ne žemesnis nei kertamos perdangos. Kitu atveju perdangos lirtimo vietose komunikacijų turi būti sandarinamos, užtikrinant ne žemesnį nei perdangos atsparumą ugniai.
3. Evakuacinių įėjimų durų užraktai parenkami vadovaujantis LST EN 179 ir LST EN 1125 serijos standartų reikalavimais. Evakuacinių įėjimų durys, pro kurias ekuacijos 50 d žmogų, imoniniai, evakuacinių įėjimų durų karemini patalpas LST EN 179 serijos standarto reikalavimus. Visos atvejaus evakuacinių(s) kelių į pastatų išorines evakuacijos durys privalo turėti užraktus arba užblokytą mechanizmus, atidarymus š viđius.
4. Evakuacinių įėjimų durų spynos įrengiamos ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos - ne aukščiau kaip 1100 mm.
5. Evakuacijos kryslės (gėlbėjimosi) ir informacijos ženklai, nurodantys gesintuvo taikymo vietą ir gaisrinis laisvumo laisvumo, turi būti patalpų vietose (tieklo) gara būdų matomose betms vietose kiekvienos rūšies ženkli. Būtinai atsižvelgti į patalpų techninių išdėstymą.
6. Brėžiniuose nurodytas minimalus durų angų plotis "švorėje". Tai nėra statybinės durų angos matmuo.

[illegible]





 p

[illegible]

LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "ATODANGOS" Maironio 11 01124 Vilnius +370618 80950 info@atodangos.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS  <b>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO ARSENALO G. 1, VILNIUJE (u.k. 24704), REKONSTRAVIMO PROJEKTAS</b>	
A1014, 0817	SPV	R. Zilinskas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS  inžinerinių sistemų projektavimas		MB "Soroka" į.k. 303048590 Tel. +370 612 85777 El. paštas: biuras@soroka.lt		
29581	SPDV	N. Tautvaišas		DOKUMENTO PAVADINIMAS  <b>Pjūviai</b>	
				LAIDA  <b>0</b>	
				M 1:200	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS  <b>LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS</b>			DOKUMENTO ŽYMUO  <b>PO-1056-TP-GS.B3-01</b>	
				LAPAS	LAPŲ
				<b>1</b>	<b>1</b>